

M-DAC

Руководство пользователя

audiolab

1: Меры предосторожности

	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ОТКРЫВАТЬ	
ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ. ВНУТРИ УСТРОЙСТВА НЕТ УЗЛОВ, ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.		
ПОРУЧАЙТЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ СЕРВИСНОМУ ПЕРСОНАЛУ.		



Этот символ сообщает пользователю о наличии важных указаний по эксплуатации или о правилах ухода за устройством в прилагаемом руководстве.



Этот символ предупреждает пользователя о наличии внутри корпуса устройства неизолированных источников опасного напряжения, которого может быть достаточно, чтобы причинить поражение электрическим током.

Прочтите это руководство.

Храните руководство в доступном месте.

Обращайте внимание на все предупреждения.

Соблюдайте все указания.

Не пользуйтесь устройством вблизи воды.

Для чистки устройства пользуйтесь слегка увлажненной тканью.

Не блокируйте вентиляционные отверстия устройства.

Устанавливайте устройство в соответствии с указаниями производителя.

Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла — радиаторов отопления, нагревателей, печей и других приборов, выделяющих тепло.

Отключайте устройство от сети электропитания во время грозы или, когда не собираетесь пользоваться им в течение длительного времени.

Обслуживание и ремонт устройства должны производиться только квалифицированным специалистом.

Если устройство оказалось поврежденным, например, повреж-

ден провод или штепсельная вилка, внутрь попала жидкость или посторонние предметы, устройство оказалось под дождем или в сыром месте, либо устройство уронили, необходимо произвести его осмотр и ремонт с привлечением квалифицированных специалистов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство генерирует, использует и излучает энергию в спектре радиочастот. Установленное и используемое с нарушением указаний инструкции оно может создавать помехи радиосвязи. Однако нельзя гарантировать отсутствие таких помех даже при правильной установке устройства. Если устройство создает помехи радио- или телевизионному приему (для проверки этого достаточно пару раз выключить и включить устройство), можно попытаться устранить помехи с помощью следующих мер:

- изменить ориентацию или положение приемной антенны;
- увеличить расстояние между устройством и приемником;
- подключить устройство к другой сетевой розетке;
- обратиться за консультацией по месту приобретения устройства или к опытному специалисту по радиотехнике.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ

Для питания устройства пользуйтесь только адаптером переменного тока, который входит в комплект, или блоком питания, предназначенным специально для этого устройства и рассчитанным на напряжение сети вашего региона.

Провод питания следует прокладывать так, чтобы нельзя было ни наступить на него, ни защемить другими предметами. Обращайте особое внимание на место соединения провода с вилкой и гнездом для подключения его к устройству.

Рабочее напряжение сети указано в технической табличке на задней панели устройства.

Полное отключение питания устройства осуществляется путем извлечения вилки из сетевой розетки. В целях безопасности доступ к розетке должен быть всегда свободным.



Это изделие относится к электрическим устройствам класса II с двойной изоляцией. Благодаря особенностям конструкции оно не нуждается в защитном заземлении.

ВНИМАНИЕ: не подвергайте элементы питания (батареи) чрезмерному тепловому воздействию, например воздействию солнечных лучей или огня.

2: Перед началом использования

Audiolab M-DAC — это полнофункциональный цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП) с очень высокими характеристиками, которые обеспечивают превосходное звучание. Перед установкой и включением внимательно прочтите это руководство, чтобы ознакомиться со всеми особенностями этого устройства и использовать их в полной мере.

Полнота отдачи M-DAC зависит от того, насколько тщательно вы настроите свою систему со всеми подключенными источниками сигнала.

Входы

- Два коаксиальных цифровых входа SPDIF для стереофонического сигнала LPCM.
- Два оптических цифровых входа SPDIF для стереофонического сигнала LPCM.
- Порт USB 2.0 для воспроизведения стереосигнала с совместимого носителя.

Выходы:

- Симметричные и несимметричные стереофонические аналоговые выходы.
- Оптические и коаксиальные стереофонические выходы, выбираемые по отдельности между ресинхронизированным SPDIF и общим тактовым генератором (clock-lock).

Функциональные особенности:

- Автоматическое определение и декодирование цифровых сигналов внешних источников.
- Выбираемые пользователем настройки цифрового фильтра.
- Полностью регулируемый цифровой сигнал абсолютной точности воспроизведения с максимально спрямленным трактом.
- Bit Perfect-анализатор данных источника. Коррекция значений LSB (младшего значащего разряда) для воспроизведения с побитовой точностью средствами Windows XP Direct Sound.
- Пиковый индикатор.
- Индикатор уровня заполнения буфера USB в режиме асинхронной передачи данных.
- Декоррелятор D3E. Процессор D3E устраняет повторяющиеся структуры данных, и заменяет их стохастическими данными, придавая случайный характер проходящему внутри процессу.
- Режим отключения звука и регулировка баланса.
- Вход/выход для управляющего ИК-сигнала позволяет контролировать всю систему при помощи одного пульта дистанционного управления.
- Возможность выбора фиксированного и регулируемого аналогового выхода.

Примечание: подключите аналоговые выходы M-DAC напрямую к усилителю мощности. Установите на максимум коэффициент усиления на усилителе мощности, и для настройки уровня пользуйтесь регулятором громкости на M-DAC. При подключении M-DAC к предусилителю регулятор громкости можно отключить. В этом режиме устройство функционирует как ЦАП с постоянным коэффициентом усиления цифрового сигнала (см. стр. 21).

Распаковка

Вскройте упаковку. Проверьте содержимое:

- цифро-аналоговый преобразователь Audiolab M-DAC;
- блок питания для M-DAC для использования в вашем регионе;
- пульт дистанционного управления и две батареи типа AAA;
- руководство пользователя.

Если какая-либо позиция отсутствует, или какое-либо устройство оказалось поврежденным, немедленно сообщите об этом по месту приобретения. Сохраните упаковку на случай транспортирования устройства. Избавляясь от упаковки, соблюдайте нормы по утилизации, действующие в вашем регионе.

Выбор места для установки

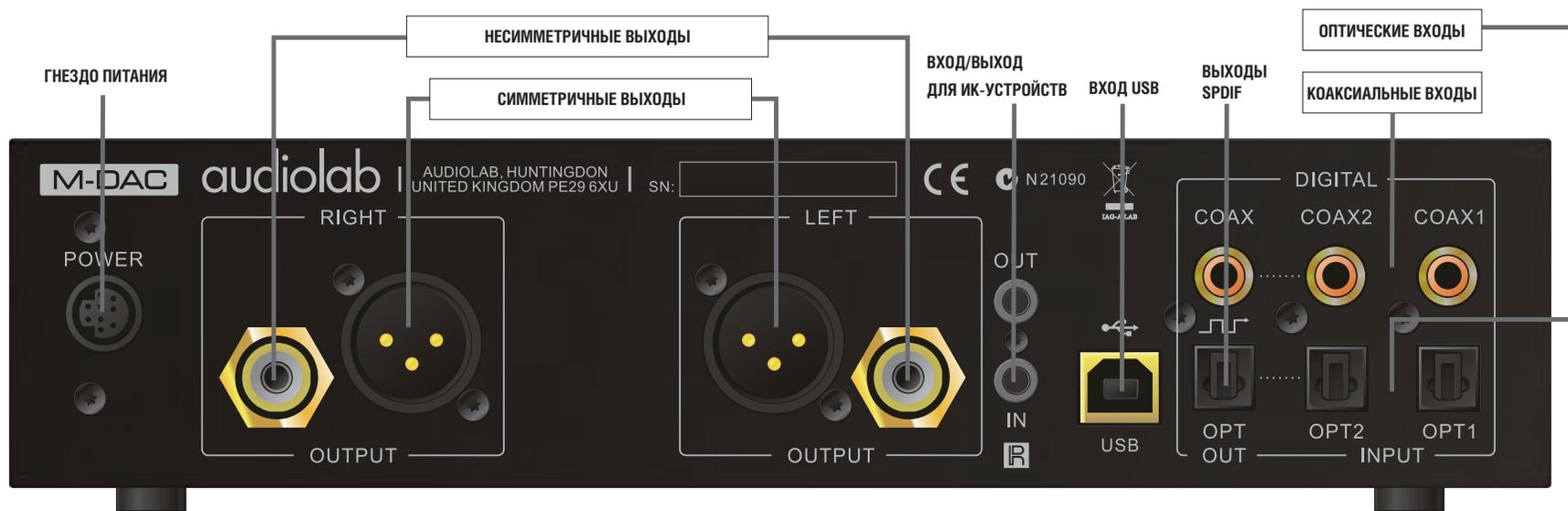
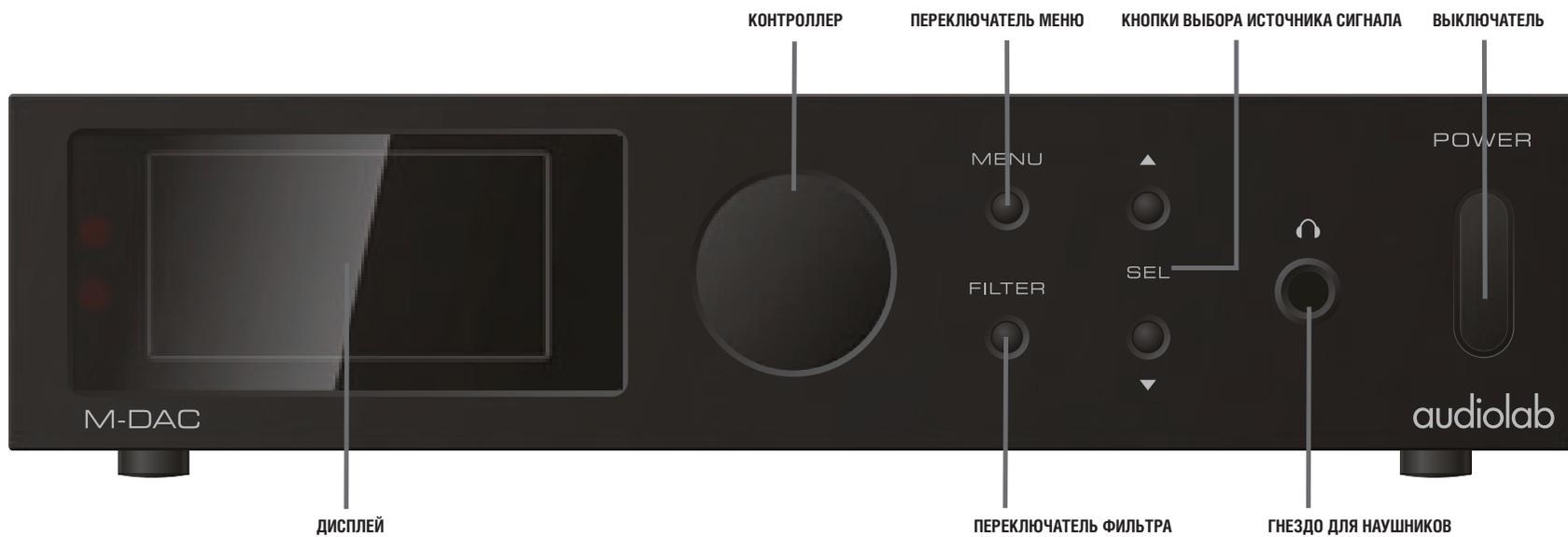
Во время нормальной работы устройство нагревается, поэтому будьте внимательны, не блокируйте вентиляционные отверстия.

Устанавливайте устройство на стол или прочно закрепленную полку. Если вы используете стойку для аудиоаппаратуры, устанавливайте ЦАП на отдельной полке, предусмотрев достаточно свободного пространства для вентиляции. Чтобы свести до минимума возможные помехи, поместите блок питания на устойчивую поверхность как можно дальше от чувствительных аналоговых входов.

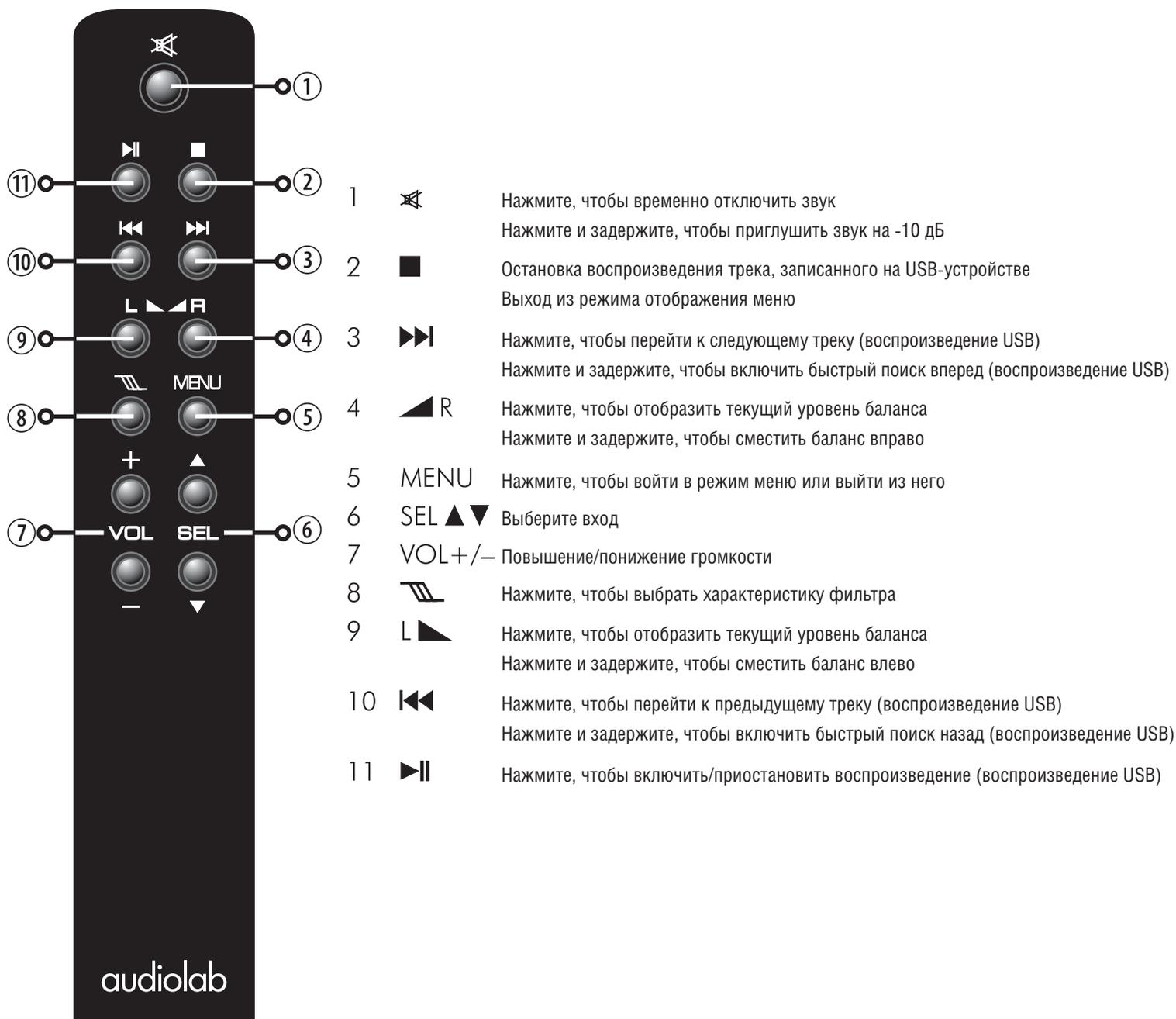
Убедитесь, что напряжение сети соответствует величине, указанной на технической табличке, на задней панели устройства. Если у вас есть какие-либо сомнения, проконсультируйтесь по месту приобретения изделия. Переезжая в другой регион, где в бытовой электросети используется другое напряжение, проконсультируйтесь со специалистами из сервисного центра по поводу подключения устройства на новом месте.

Устанавливайте устройство так, чтобы фронтальная панель была на виду, иначе не будет работать пульт дистанционного усилителя.

3: Средства управления и коммутация

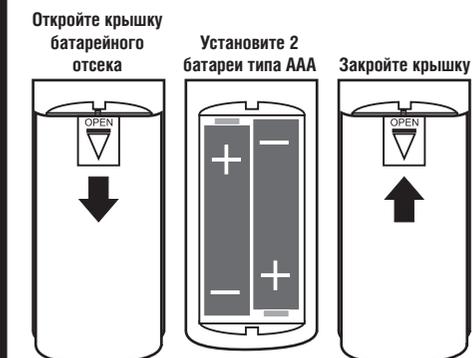


4: Пульт дистанционного управления (ПДУ)



Установка батарей

Откройте крышку батарейного отсека. Извлеките батареи AAA из упаковки и поместите в батарейный отсек, соблюдая полярность, как указано на иллюстрации. Закройте крышку.



Используйте только батареи типа AAA и заменяйте их только комплектом. Не используйте совместно новые и старые батареи. Отработавшие срок батареи могут дать течь и повредить пульт. Заменяйте батареи своевременно!

При неправильном обращении с батареями существует риск их возгорания. Не разбирайте, батареи, не пытайтесь их разбивать, не замыкайте контакты и не бросайте в огонь или воду.

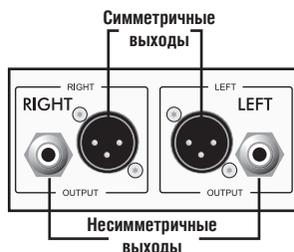
Не пытайтесь вскрывать или ремонтировать батареи. Избавляясь от отслуживших срок батарей, соблюдайте правила утилизации, принятые в вашем регионе.

5: Входы и выходы

АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ

Симметричные выходы: Если ваш усилитель оборудован симметричным входом, всегда используйте симметричное подключение. Вам понадобится по одному симметричному XLR-кабелю на канал.

Несимметричные выходы: Несимметричные выходы M-DAC соедините с помощью высококачественного экранированного звукового кабеля RCA с соответствующими входами усилителя.



ВЫХОД НА НАУШНИКИ

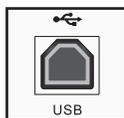
На фронтальной панели устройства находится стереофоническое гнездо 6,3 мм для подключения наушников. С подключением наушников акустические системы отключаются.

Внимание: воспроизведение музыки на очень большой громкости при использовании наушников может вызвать необратимые повреждения слуха.



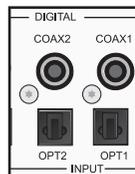
ПОРТ USB

Для подключения источников цифрового сигнала к порту USB этого устройства пользуйтесь сертифицированным кабелем стандарта USB 2.0. Если установленный на вашем компьютере медиа-плеер имеет стереофонический и многоканальный выходы, выберите вариант стерео.



ЦИФРОВЫЕ (SPDIF) ВХОДЫ

Для подключения компонентов с интерфейсом SPDIF к M-DAC предусмотрены четыре цифровых входа (два коаксиальных и два оптических). Соедините коаксиальным (видеокабелем) или оптическим кабелем выход SPDIF внешнего компонента с соответствующим входом M-DAC.



При подключении многоканального источника отойдите его меню и задайте для выхода SPDIF вариант «(L)PCM Stereo» с отключенным сабвуфером («Subwoofer OFF»). Если выбрать вариант «RAW» (многоканальный), M-DAC автоматически отключает звук, и на дисплее отображается «Bitstream» [Битовый поток].

ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ

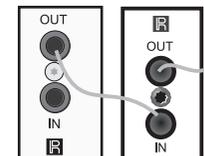
Устройство имеет два цифровых выхода (один коаксиальный и один оптический), которые можно конфигурировать по отдельности (см. стр. 8).

- 1) Выход SPDIF. В этой конфигурации на внешний цифровой процессор будет подаваться стабильная и практически «свободная от влияния джиттера» версия входного сигнала.
- 2) Интерфейс «Clock-Lock». Обеспечивает «свободное от влияния джиттера» соединение с совместимыми CD-транспортом. Соедините оптическим кабелем или видеокабелем соответствующий выход SPDIF этого устройства и вход ЦАП или CD-транспорта.



ИК-СОЕДИНЕНИЯ

Устройство оборудовано 3,5-мм разъемы шиной для внешнего дистанционного управления, предназначенной для соединения совместимых компонентов Audiolab с многокомнатными контроллерами. Соединив компоненты цепочкой вы можете контролировать их с помощью одного пульта дистанционного управления.



ГНЕЗДО ПИТАНИЯ

Это устройство следует подключать только через специально предназначенный для него блок питания. Вставьте штекер адаптера переменного тока в разъем Power [Питание] на задней панели M-DAC, а вилку адаптера вставьте в розетку.

В прилагаемом блоке питания использован большой трансформатор. Для сведения до минимума возможных помех размещайте блок питания на устойчивой поверхности в хорошо проветриваемом месте, как можно дальше от чувствительных аналоговых входов.



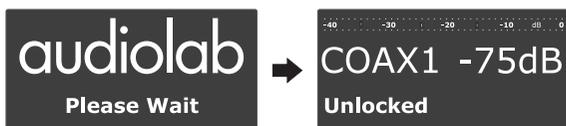
6: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА - 1

Включение и выключение

Подключите все устройства системы к электросети и вставьте в розетку вилку блока питания M-DAC. Включите M-DAC кнопкой на фронтальной панели. Включите усилитель.

При выключении: сначала выключайте усилитель.

При включении M-DAC: на дисплей выводится приветственный экран. Через некоторое время загружается встроенное программное обеспечение, активируется вход и восстанавливается уровень громкости, которые были использованы в последнем сеансе.



Выбор коаксиального/оптического входа

Нажатием кнопок «SEL» на фронтальной панели или на ПДУ выберите желаемый вход. После того, как вход выбран и зафиксирован, на дисплее отображается частота компонента-источника. Возможно также отображение информации CD/DVD-транспорта о номере трека и времени воспроизведения, если соответствующие параметры были выбраны в меню M-DAC.



Если на дисплее отображается «Unlocked» [Не зафиксировано], значит, компонент-источник выключен, находится в режиме ожидания или паузы.

Выбор входа USB: см. стр. 11-19.

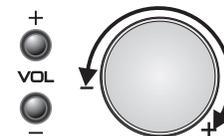
Примечание: для оптимизации цепей повышающей дискретизации M-DAC цифровой сигнал следует подавать M-DAC без процессорной обработки или передискретизации на источнике.

Если компонент-источник имеет цифровой регулятор громкости, установите его на максимум, а для изменения уровня громкости используйте регулятор громкости M-DAC. Это позволит сохранить оптимальные рабочие характеристики. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству по эксплуатации источника сигнала.

Регулировка громкости

Для изменения громкости нажмите кнопку «VOL» +/- [Громкость] или поверните контроллер.

Диапазон регулировки громкости: от -80 дБ до +3 дБ при номинальном напряжении 2,0 В на 0 дБ.



Регулировка баланса с ПДУ



Регулировка баланса с фронтальной панели



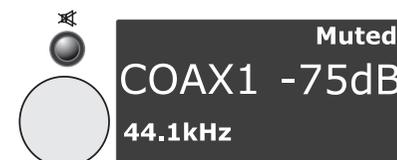
Когда на дисплее отображается текущее значение баланса, нажмите контроллер — и восстановится стандартный баланс с центральной точкой посередине.

Отключение и приглушение звука

Для отключения/повторного включения звука нажмите контроллер или кнопку «MUTE».

Для приглушения звука на 10 дБ нажмите и задержите контроллер или кнопку «MUTE».

Обращение к регулятору громкости, а также выключение/включение устройства восстанавливает прежний уровень громкости.



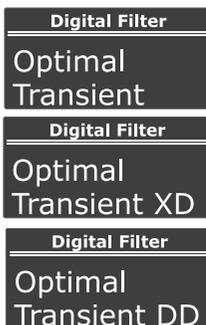
6: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА - 2

Цифровые фильтры

Audiolab M-DAC имеет широкий набор фильтров, расширяющий возможности контроля звучания.

Нажмите кнопку «FILTER» на ПДУ или на фронтальной панели, чтобы на короткое время на дисплее отобразить активный фильтр. При последовательном нажатии кнопки производится циклическая смена фильтров.

Фильтры Optimal Transient [Оптимальная импульсная характеристика] устраняют «звон», сохраняя естественность импульсных звуков в музыке. Хотя с технической точки зрения характеристики сигнала при этом ухудшаются, звук, обработанный таким фильтром, воспринимается как более чистый и естественный. Предусмотрено три фильтра группы Optimal Transient. В их основе лежит одинаковая частота и одинаковые временные характеристики, но различается внутренняя структура фильтров, что дает небольшую, но заметную разницу нюансов.



Фильтр Sharp Rolloff [Крутой спад] задает стандартные промышленные характеристики (-6 дБ на 1/2 Fs со значительным «звоном» во временной области), и включен сюда лишь в целях сравнения.



Фильтр Slow Rolloff [Плавный спад] начинает понижение АЧХ на более низкой частоте, чем фильтр Sharp Rolloff, но с более пологим коэффициентом затухания и значительно меньшим «звоном» во временной области.



Фильтр Minimum Phase [Минимальная фаза] обеспечивает плавное затухание, как и фильтр Slow Rolloff, однако не имеет упреждающего «звона» во временной области. Его можно сравнить с аналоговым фильтром в цифровой области.



Цифровой фильтр **Optimal Spectrum** [Оптимальный спектр] реализует теорию дискретизации, и предназначен для создания почти идеальной характеристики в частотной области. Этот фильтр также образует упреждающий звон во временной области, который способен вызвать утомление слушателя.



Подстрочные примечания на дисплее

M-DAC выполняет точное считывание частоты входного цифрового сигнала. Например, если на вход подается устойчивый сигнал 44.1 кГц, на дисплее отображается значение от «44.100k» до «44.101k». Это показывает, что ошибка в 1 Гц в сигнале 44100 Гц является незначительной. При менее устойчивом сигнале разброс будет больше. При желании эту функцию можно отключить в меню.



Когда M-DAC находится в режиме отключения звука, на дисплее отображается номинальное значение.



7: Меню

Меню позволяет настраивать параметры устройства и оптимизировать его интерфейс для более удобной работы с другими компонентами системы.

Навигация в меню с помощью ПДУ:

- Для входа в меню нажмите кнопку «MENU»
- Нажимая кнопки «◀▶», выберите желаемый пункт меню.

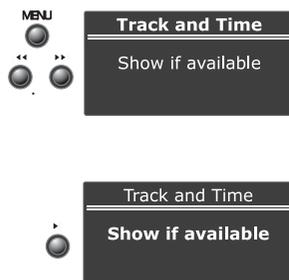
В верхней строке представлен пункт меню.

В нижней строке представлен текущий параметр.

Чтобы сменить параметр:

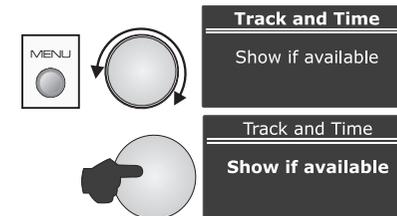
- Выберите желаемый пункт меню. Нажмите кнопку «▶». Параметр будет отображаться полужирным шрифтом.
- Нажимая кнопки «◀▶», смените параметр.
- Нажатием кнопки «■» или «MENU» выйдете из режима меню.

Если ни одна кнопка не будет нажата, через 5 секунд устройство выйдет из режима меню.



Навигация в меню с использованием кнопок фронтальной панели:

- Нажмите кнопку «MENU».
- Поворотом контроллера выберите желаемый пункт меню.



Чтобы сменить параметр:

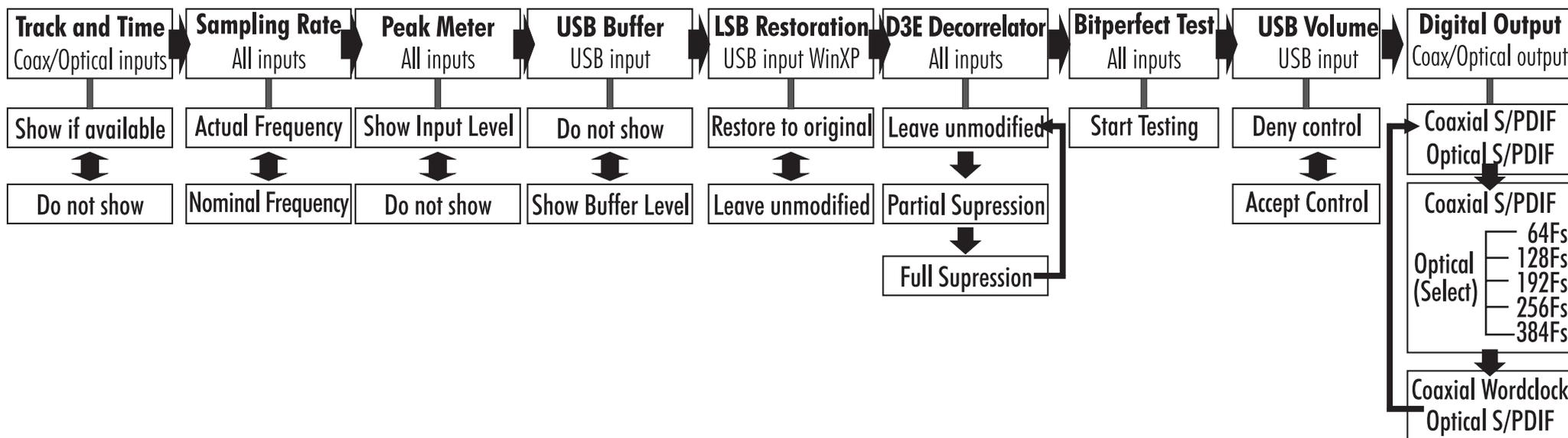
- Выберите желаемый пункт меню.
- Нажмите контроллер.
- Поворотом контроллера выберите параметр.
- Нажатием кнопки «MENU» выйдете из режима меню.

Если ни одна кнопка не будет нажата, через 5 секунд устройство выйдет из режима меню.

Далее приводится полное описание процедуры навигации в меню с использованием пульта дистанционного управления.

Структура меню

На этой иллюстрации показаны пункты и параметры меню. Вверху представлены пункты меню. Следующий уровень включает установки, заданные по умолчанию. Нижние уровни включают альтернативные варианты.

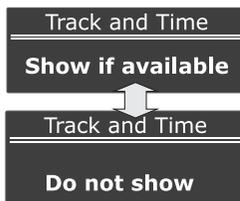


8: Настройка параметров M-DAC

Track and Time [Номер трека и время]

Используя M-DAC вместе с CD/DVD-плеером, вы можете включать/отключать отображение информации о треке и времени воспроизведения (при наличии таковой).

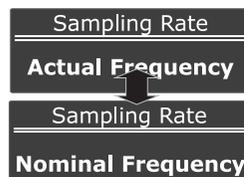
- Войдите в режим меню.
- Кнопками ◀◀/▶▶ выберите пункт «Track and Time».
- Нажатием кнопки ▶|| войдите в меню.
- Нажимая кнопки ◀◀/▶▶, измените установки.



Sampling Rate [Частота дискретизации]

По умолчанию M-DAC отображает фактическую частоту дискретизации входного сигнала. При желании вы можете задать отображение номинальной частоты.

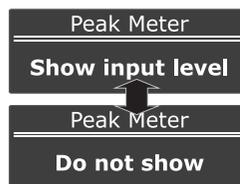
- Войдите в режим меню.
- Кнопками ◀◀/▶▶ выберите пункт «Sampling Rate».
- Нажатием кнопки ▶|| войдите в меню.
- Нажимая кнопки ◀◀/▶▶, измените установки.



Peak Meter [Пиковый индикатор]

Вы можете включить или отключить отображение пикового уровня входного сигнала.

- Войдите в режим меню.
- Кнопками ◀◀/▶▶ выберите пункт «Peak Meter».
- Нажатием кнопки ▶|| войдите в меню.
- Нажимая кнопки ◀◀/▶▶, измените установки.



USB Buffer [Буфер USB]: LSB Restoration [Восстановление LSB]: USB Volume [Громкость USB]: это имеет отношение к подключению USB-устройств (см. стр. 20).

Bitperfect Test: указания по проведению теста на побитовую точность воспроизведения описаны на стр. 20.

D3E Decorrelator (Процессор декорреляции цифровых данных)

Процессор D3E декоррелирует фиксированные структуры в общем потоке данных, заменяя их данными на основе вероятностной модели. Декорреляция данных внутри ЦАП предполагает снижение эффекта второй гармоники как для цифрового, так и для аналогового сигнала.

- Войдите в режим меню.
- Выберите пункт «D3E Decorrelator».
- Нажимая кнопки ◀◀/▶▶, измените установки.



Цифровой выход

По умолчанию для оптического и коаксиального выходов задан интерфейс S/PDIF. В этом режиме M-DAC передает на внешний ЦАП ресинхронизированный сигнал «с подавлением джиттера».

Любой выход можно сконфигурировать как Clock-Locked соединение «с подавлением джиттера» с совместимым CD-транспортом или другим устройством. Для получения дополнительной информации по этому поводу обращайтесь к руководству пользователя конкретного устройства. Причем, если вы будете подключать CD-транспорт через оптические разъемы, вам понадобится согласовать скорость передачи данных M-DAC и CD-транспорта.

- Войдите в режим меню.
- Выберите пункт «Digital Output».
- Нажимая кнопки ◀◀/▶▶, измените установки.

Фактическая частота

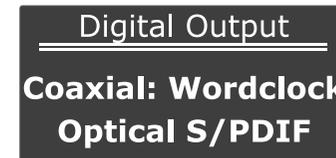
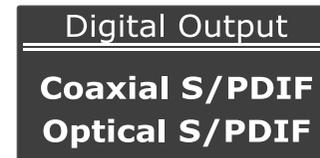
Нальная частота
Функция «Peak Meter»
отключена

Фактическая частота
Функция «Track and
Time» отключена

Режим активный
по умолчанию

Оптический выход,
Clock-Lock

Коаксиальный выход,
синхронизация слов



9: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с ПК

Установка — Windows XP (SP2 или более поздняя версия)

Используйте сертифицированный кабель стандарта USB 2.0 длиной не более 5 метров.

Не пользуйтесь USB-удлинителями.

Включите компьютер и дождитесь полной загрузки.

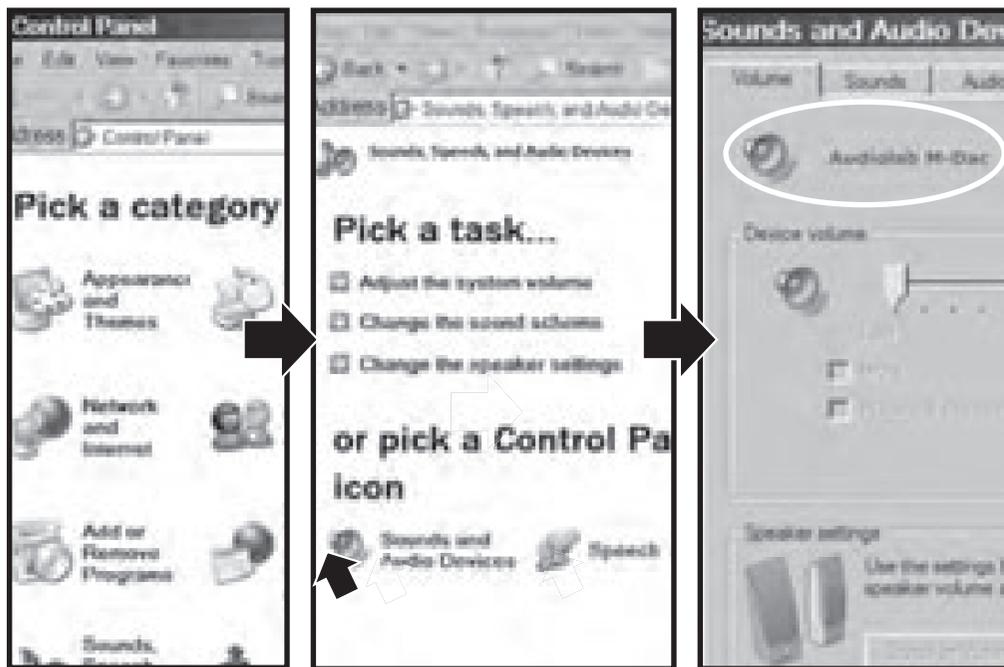
Соедините M-DAC с компьютером с помощью USB-кабеля, и включите M-DAC. Между устройством и компьютером устанавливается связь на программном уровне, и загружаются драйверы. Этот процесс выполняется автоматически, не требуя вмешательства пользователя. В частности, не требуется выбирать вход USB. Держите наготове инсталляционный диск Windows — он может понадобиться.

Чтобы проверить, распознано ли устройство компьютером

Перейдите к панели управления.

Щелкните на пункте «Звуки речь и аудиоустройства»

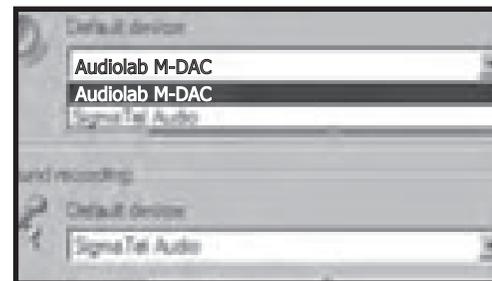
Убедитесь, что «Audiolab M-DAC» является устройством, активным по умолчанию



Если M-DAC не выбран в качестве устройства по умолчанию

Щелкните на вкладке «Аудио».

Выберите из списка «Audiolab M-DAC». Для подтверждения своих действий нажмите кнопку «OK».



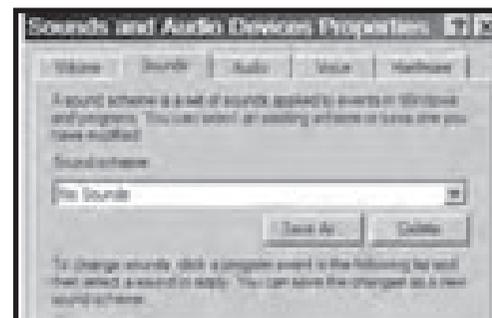
Отключение звуков Windows

Если, работая на компьютере, вы прослушиваете музыку через M-DAC, вы можете отключить системные звуки Windows.

Щелкните на вкладке «Звуки».

На следующем экране выберите из списка вариант «Без звуков». Для подтверждения своих действий нажмите кнопку «OK».

- **M-DAC относится к типу устройств «Plug and Play»:** после его выключения или отсоединения на компьютере автоматически восстанавливается устройство, заданное по умолчанию.
- Если вы отсоединили M-DAC, не забудьте отменить вариант «Без звуков» на вкладке «Звуки», чтобы восстановить прежнюю звуковую схему Windows.



9: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с ПК - 2

Установка — Windows Vista/Windows 7

Используйте сертифицированный кабель стандарта USB 2.0 длиной не более 5 метров.
Не пользуйтесь USB-удлинителями.

Включите компьютер и дождитесь полной загрузки.

Соедините M-DAC с компьютером с помощью USB-кабеля, и включите M-DAC. Между устройством и компьютером устанавливается связь на программном уровне, и загружаются драйверы. Этот процесс выполняется автоматически, не требуя вмешательства пользователя. В частности, не требуется выбирать вход USB. Держите наготове инсталляционный диск Windows — он может понадобиться.

Чтобы проверить, распознал ли M-DAC компьютером

Откройте **Пуск/Панели управления/Все элементы панели управления**.

A: щелкните на пункте «**Звук**». В качестве устройства, активного по умолчанию, будет представлен «**Audiolab M-DAC**».

Если **M-DAC** не выбран в качестве устройства по умолчанию, активируйте его. Рядом со значком активного по умолчанию устройства отображается зеленая метка.



B: из списка на вкладке «Звуки» выберите «**Audiolab M-DAC**».

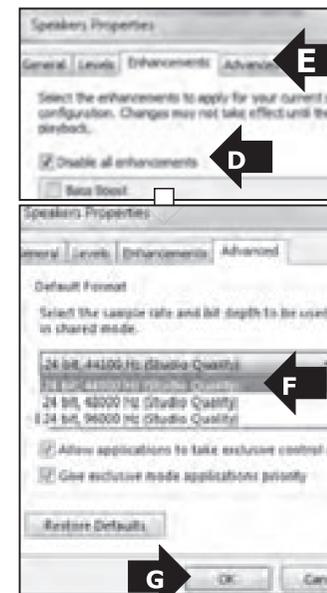
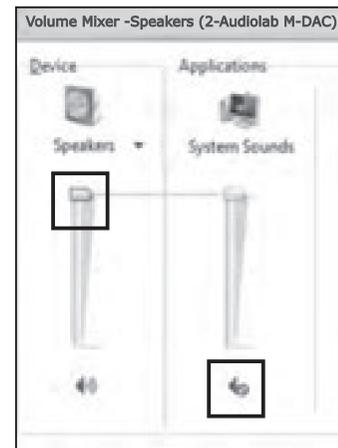
C: щелкните на пункте «**Свойства**».

D: маркер «Отключить все эффекты» должен быть помечен.

E: щелкните на вкладке «**Дополнительно**».

F: выберите вариант «**24 бит, 44, 100 Гц (Студийное качество)**».

G: нажмите кнопку «**ОК**».



Из панели задач запустите утилиту «**Volume Mixer**».

Значение параметра «**Динамики**» установите на максимум. Громкость должна контролироваться с M-DAC.

Отключите «**Системные звуки**».

На этом настройка завершена.

9: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с ПК - 3

Основные операции

Убедитесь, что M-DAC выбран в качестве плеера по умолчанию.

Используйте медиа-плеер, который вам больше нравится.

Уменьшите громкость на M-DAC (или отключите звука).

Убедитесь, что регуляторы громкости медиа-плеера и компьютера выведены на максимум.

Нажмите кнопку «SEL» на фронтальной панели, чтобы выбрать вход USB.

Выберите на компьютере источник сигнала, и включите воспроизведение.

Громкостью управляйте с M-DAC.

Нажмите кнопку ►|| для включения воспроизведения, или

Выберите трек кнопками ◀◀/▶▶: (если понадобится, нажмите ►||).

Для выбора следующего/предыдущего трека нажмите кнопку ▶▶ или ◀◀.

Для приостановки или возобновления воспроизведения нажмите кнопку ►||.

Для включения поиска в прямом направлении нажмите и задержите кнопку ▶▶ или ▶▶.

Для включения поиска в обратном направлении нажмите и задержите кнопку ◀◀ или ◀◀.

Для остановки воспроизведения нажмите кнопку ■.

* Доступность функций зависит от их поддержки выбранным вами медиа-плеером.

Стандартный вид экрана –
режим воспроизведения



Режим паузы/остановки



Входной сигнал
отсутствует



Улучшенное воспроизведение в среде Windows

Воспроизведение в среде Windows не отличается точностью. Наиболее часто в этой операционной системе используется звуковая модель DirectSound (Windows Media Player, iTunes и др.). Аудиоданные проходят через «микшер ядра».

В Windows XP микшер ядра допускает случайные ошибки с пиковой амплитудой +/-1 младший бит. M-DAC анализирует входные данные в реальном времени, выявляет эти ошибки, и восстанавливает исходное состояние сигнала, обеспечивая корректное воспроизведение с побитовой точностью.

Микшер ядра Windows Vista и Windows 7 применяет ограничение пиков, необратимо изменяя аудиосигнал, и M-DAC не в состоянии обеспечить корректное воспроизведение с побитовой точностью.

Windows Vista (SP1 и более поздней версии) и Windows 7 позволяют использовать интерфейс WASAPI, призванный обеспечить побитовую точность выходных данных, пропуская их в обход встроенных микшеров. Процедура настройки интерфейса WASAPI в Windows Vista и Windows 7 подробно описана на стр. 17.

Для достижения побитовой точности воспроизведения в Windows XP, Windows Vista и Windows 7 можно также воспользоваться драйвером ASIO и медиа-плеером, поддерживающим поток данных ASIO, что для некоторых пользователей окажется предпочтительным вариантом.

ASIO (Audio Stream Input/Output): интерфейс ASIO обеспечивает прямой путь прохождения сигнала от входа до выхода. Бесплатный драйвер с открытым исходным кодом ASIO4ALL можно загрузить здесь: <http://www.asio4all.com/>. Windows Media Player не поддерживает ASIO, поэтому следует использовать медиа-плеер, который поддерживает.

Медиа-плееры: на сегодняшний день мы рекомендуем Foobar 2000. Этот бесплатный медиа-плеер прекрасно поддается настройке для работы с ASIO, и поддерживает WASAPI. Следующие пояснения помогут вам разобраться с Foobar.

Приступая к работе с Foobar 2000: установите Foobar 2000, скачав его по адресу <http://www.foobar2000.org/download>.

9: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с ПК - 4

Foobar с Windows Vista и Windows 7

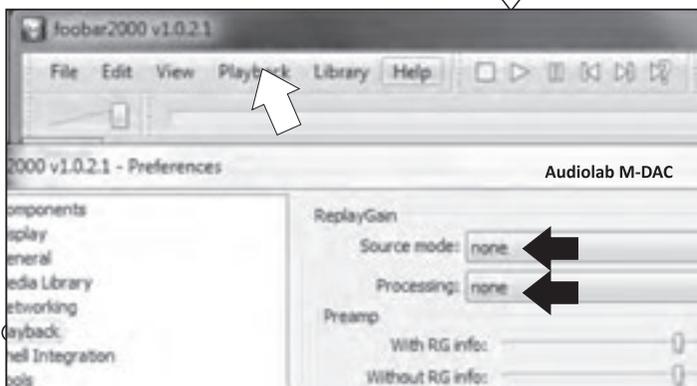
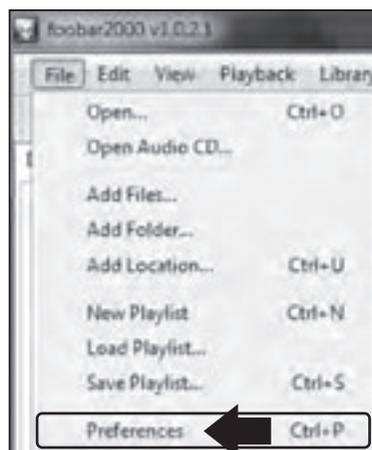
Установите Foobar. В ответ на запрос «разрешите» установку. Примите стандартные настройки.

Запустите программу Foobar.

Выберите **File/Preferences** [Файл/Настройки].

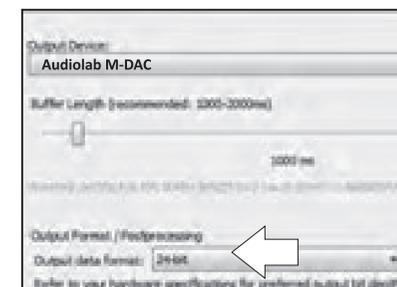
В диалоговом окне «**Preferences**» [Настройки] щелкните на пункте «**Playback**» [Усиление воспроизведения].

Убедитесь, что в группе параметров «Replay Gain» [Усиление воспроизведения] заданы варианты «**None**» [Нет].



Щелкните на пункте «**Output**» [Устройство вывода].

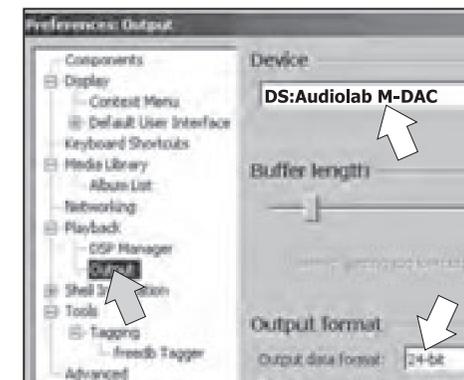
В качестве устройства вывода должен быть выбран «**Audiolab M-DAC**». Если это не так, выберите его из выпадающего списка. В поле «**Output Data Format**» [Формат выходных данных] установите значение «24-bit».



Foobar с Windows XP: процедура такая же, как в Windows Vista и Windows 7.

- Установите программу Foobar.
- Запустите программу Foobar и выберите **File/Preferences** [Файл/Настройки].
- Убедитесь, что в группе параметров «Replay Gain» [Усиление воспроизведения] заданы варианты «**None**» [Нет].
- Откройте диалоговое окно «**Playback**» [Воспроизведение].
- Щелкните на пункте «**Output**» [Устройство вывода].
- Выберите «**Audiolab M-DAC**» из выпадающего списка.
- В поле «**Output Data Format**» [Формат выходных данных] установите значение «24-bit».
- Сохраните изменения.

Медиа-плеер Foobar 2000 настроен.



9: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с ПК - 5

УСТАНОВКА ПОДДЕРЖКИ ASIO В FOOBAR

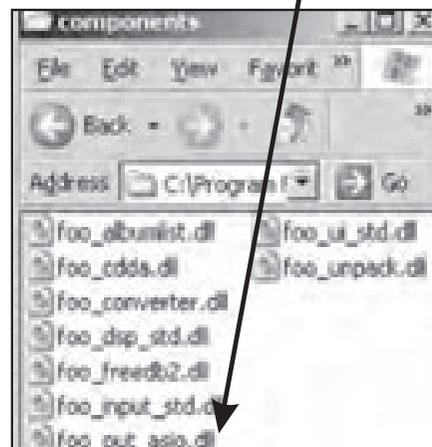
Для установки ASIO в Foobar вам понадобятся две утилиты:

Драйвер ASIO4ALL загрузите здесь: <http://www.asio4all.com/>. Дополнение ASIO для Foobar можно загрузить с вебсайта Foobar.

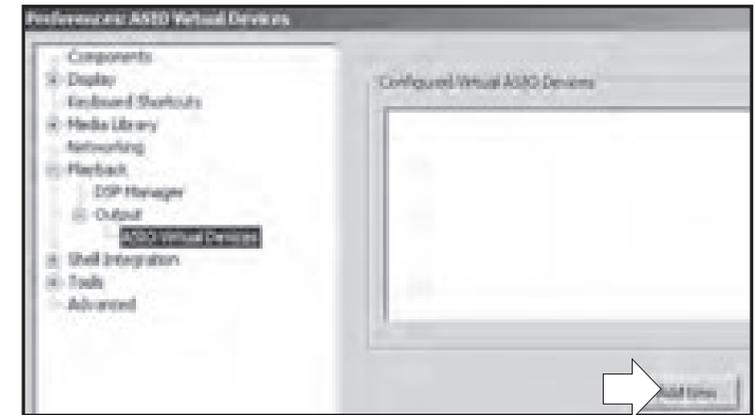
- Войдите на вебсайт Foobar.
- Щелкните на вкладке **Components**.



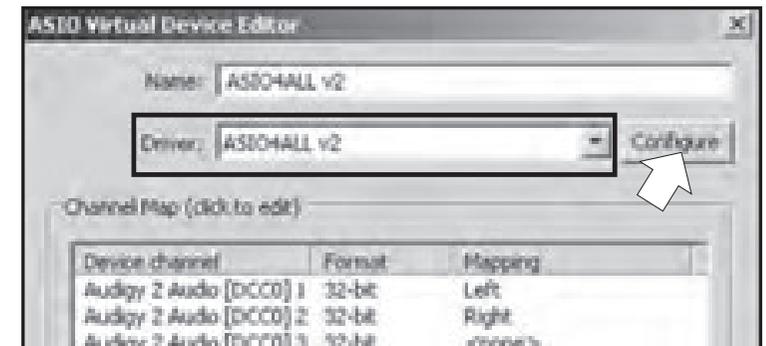
- Выберите из списка пункт **ASIO Support** [Поддержка ASIO] и нажмите ссылку.
- На следующем экране нажмите «Download» [Загрузить]. Файл находится в сжатом состоянии.
- Распакуйте дополнение и поместите на рабочий стол компьютера.
- **Загрузите и установите ASIO4ALL.**
- Убедитесь, что программа Foobar не работает.
- Перейдите в папку программы Foobar.
- Щелкните на папке «Components» [Компоненты].
- Перенесите дополнение в открывшееся окно. Закройте окно.



- Запустите программу Foobar.
- Выберите File/Preferences, затем пункт «ASIO Virtual Devices» [Виртуальные ASIO-устройства].
- Нажмите кнопку «Add New» [Добавить]. Программа начинает поиск устройств.



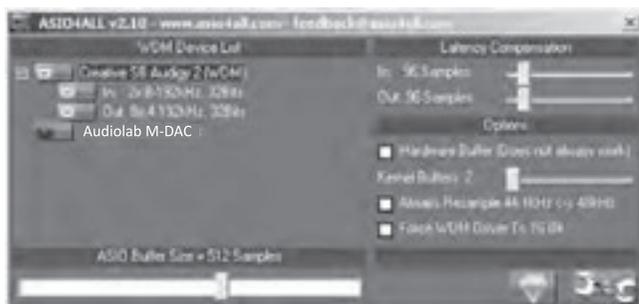
Если на компьютере нет звуковых карт с поддержкой ASIO, программа Foobar находит M-DAC. При наличии устройства с поддержкой ASIO программа находит его только в том случае, если оно корректно установлено. Откроется окно вроде этого:



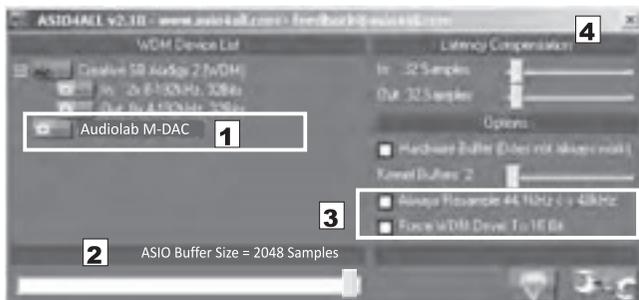
Выберите ASIO4ALL в качестве драйвера.
Нажмите кнопку «Configure» [Сконфигурировать].

9: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с ПК - 6

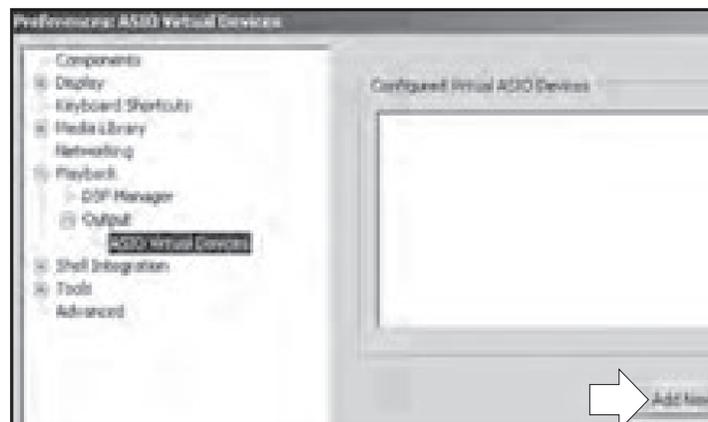
Открывается окно настройки параметров ASIO4ALL



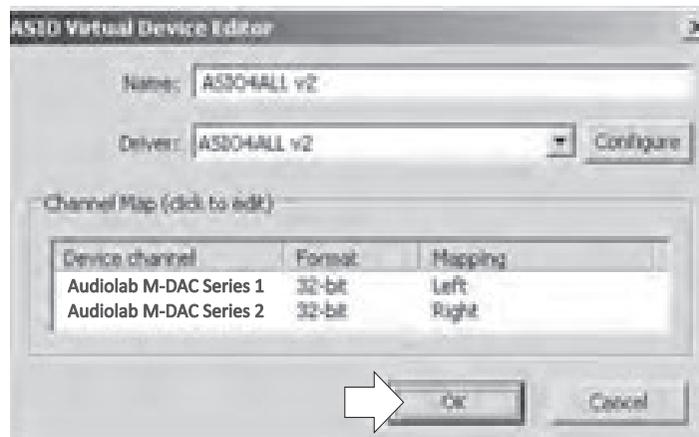
- 1 Выделите «AudiolabM-DAC».
- 2 Установите размер буфера ASIO равный 2048 сэмплам.
- 3 Эти маркеры должны оставаться пустыми.
- 4 Закройте окно.



- Щелкните на пункте «Add New» [Добавить].



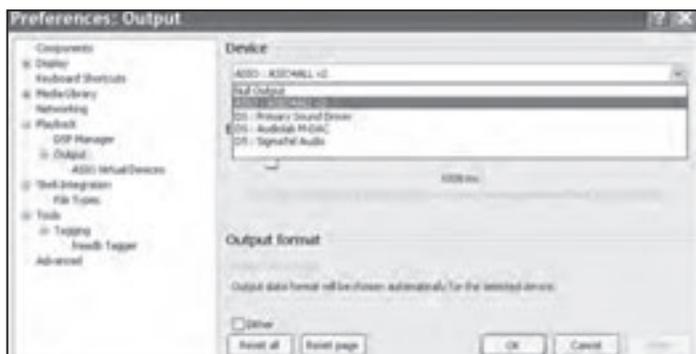
В списке устройств появляется «Audiolab M-DAC».



- Нажмите кнопку «OK», чтобы закрыть окно. Теперь в поле «ASIO Virtual Devices» [Виртуальные ASIO-устройства] отображается ASIO4ALL, и M-DAC становится доступным для использования.
- Нажатием кнопки «OK» закройте окно параметров и сохраните заданные настройки.

9: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с ПК - 7

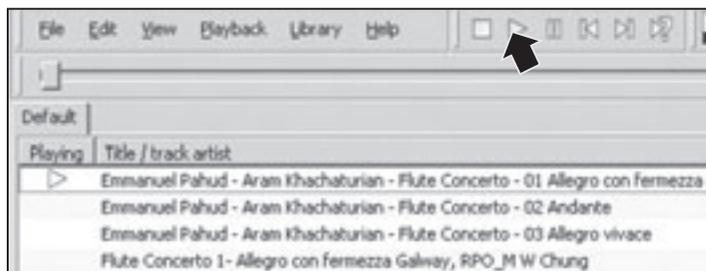
Завершение конфигурации



- Откройте программу Foobar. Выберите File/Preferences/Output [Файл/Настройки/Выход].
 - Откройте «Devices» [Устройства]. Выберите из меню «ASIO4ALL».
- Примечание: если выбрать **DS: Audiolab M-DAC**, будет использоваться ядро Direct Sound (DS) в Windows XR. Это не обеспечивает побитовой точности воспроизведения.

Использование Foobar

- Запустите программу Foobar.
- Выберите папку или библиотеку с аудиофайлами. Нажмите кнопку «ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ». Если все было сделано правильно, вы будете слышать звук, проходящий через M-DAC.



Настройки ASIO

Когда Foobar проигрывает композицию, на панели быстрого запуска в правом нижнем углу экрана появляется символ в виде зеленого треугольника. Нажмите этот символ, чтобы просмотреть настройки ASIO (см. Предыдущую страницу).



Управление

Уменьшите уровень сигнала на M-DAC.

Громкость на медиа-плеере установите на максимум.

Кнопками «SEL» выберите вход USB.

Регулируйте громкость с M-DAC.

Кнопкой ►|| включите воспроизведение.

Для выбора следующего/предыдущего трека используйте кнопки ◀◀/▶▶.

Для перемотки вперед или назад нажмите и задержите кнопку ◀◀/▶▶.

Для приостановки и возобновления воспроизведения нажмите кнопку ►||.

Для остановки воспроизведения нажмите кнопку ■.

Стандартный экран — на вход поступает сигнал, драйвер ASIO активен.



Отключение M-DAC

Если M-DAC подключен к компьютеру постоянно, перестраивать параметры Foobar нет необходимости. Если же вы отключаете устройство от компьютера, вам понадобится изменить настройки Foobar для воспроизведения через другое устройство.

- Откройте программу Foobar. Выберите File/Preferences/Output [Файл/Настройки/Выход].
- Откройте «Devices» [Устройства].
- Выберите из списка альтернативное устройство.
- Нажмите кнопку OK.

Если вы снова подключаете M-DAC к компьютеру, повторите процедуру, и снова активируйте «ASIO4ALL» или «Audiolab M-DAC».

9: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с ПК - 10

В системах Windows 7 и Windows Vista можно использовать интерфейс ASIO, или WASAPI — способ вывода звука, впервые реализованный в Windows Vista. WASAPI обеспечивает благоприятный режим, который позволяет приложениям постоянный поток битов без пропуска его через микшер Windows. Этот интерфейс более прост в настройке, и не требует установки ASIO4ALL.

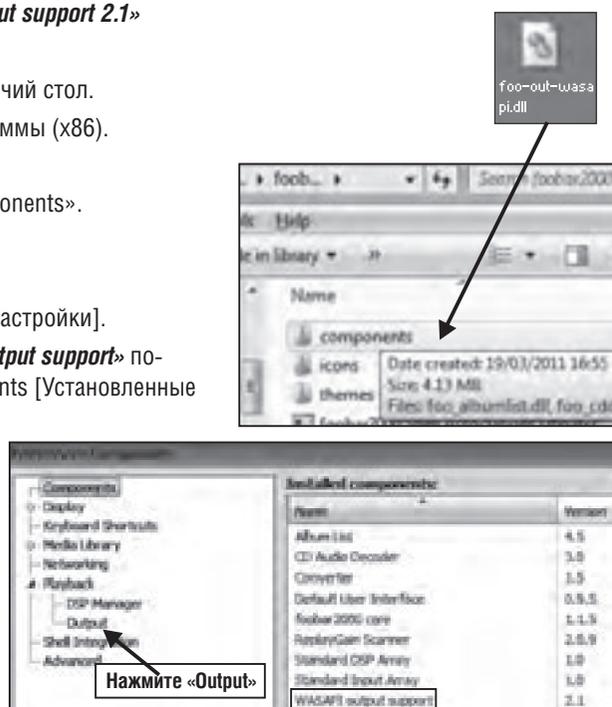
Установите и настройте M-DAC согласно указаниям на стр. 10-11.

Установите и настройте Foobar согласно указаниям на стр. 13.

Плагин WASAPI для Foobar можно загрузить с веб-сайта Foobar.

Войдите на сайт Foobar, и нажмите на «**Components**» [Компоненты].

- Выберите из списка «**WASAPI output support 2.1**»
- Загрузите и распакуйте файл.
- Поместите значок WASAPI на рабочий стол.
- Войдите в Мой компьютер/Программы (x86).
- Откройте «Foobar 2000».
- Перетащите значок в папку «components».
- Закройте все папки.
- Откройте Foobar.
- Выберите File/Preferences [Файл/Настройки].
- Убедитесь, что строка «**WASAPI output support**» появилась в папке Installed Components [Установленные компоненты].



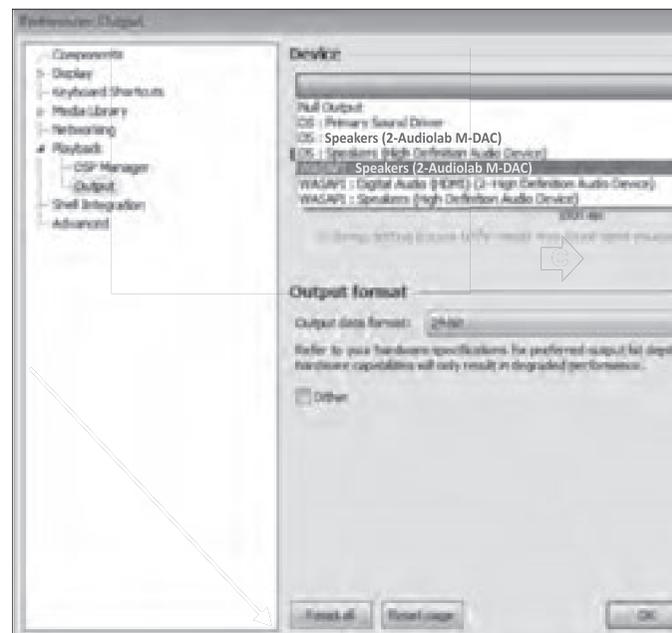
- Откройте «**Device**» [Устройство].

A: Выберите **WASAPI: Speakers (2-Audiolab M-DAC)**.

B: В списке «**Output Data Format**» выберите «24-bit».

C: Нажмите кнопку **OK**.

Теперь система настроена. Воспроизведение файлов описано на предыдущих страницах.



10: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с компьютерами Macintosh - 1

Введение

Стандартное ПО современных компьютеров Macintosh включает Apple iTunes. Программа iTunes имеет отличные звуковые характеристики, и включает множество современных функций. Лучшее всего использовать OS 10.4.11 или более поздней версии. M-DAC также взаимодействует с определенными устройствами компании Apple — см. руководства пользователя к этим устройствам.

Пользуйтесь сертифицированным кабелем стандарта USB 2.0. Избегайте применения USB-удлинителей.

Включите Macintosh, и дождитесь окончания загрузки. Подсоедините USB-кабель к Macintosh и к M-DAC, затем включите M-DAC.

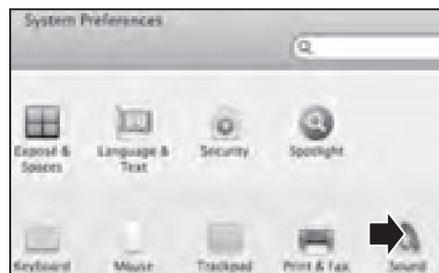
Инициализация M-DAC

Нажмите пиктограмму «System Preferences» [Параметры системы].



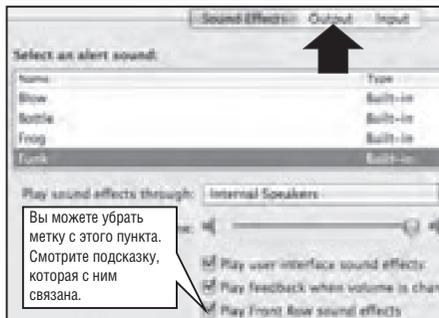
В окне «System Preferences»

Нажмите пиктограмму «Sound» [Звук].



В окне «Sound»

Щелкните на вкладке «Output» [Выход].



На вкладке «Output»: выберите «Audiolab M-DAC» в качестве устройства для вывода звука.



Закройте окно и перейдите на рабочий стол.

A: Нажмите «Finder».

B: Нажмите «Applications» [Приложения].

C: Нажмите «Utilities» [Утилиты].

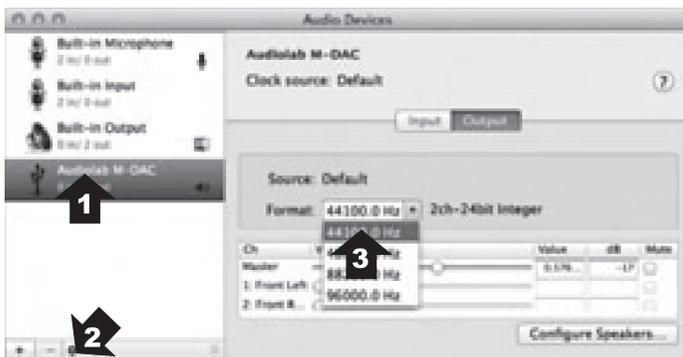


10: Воспроизведение сигнала через USB: использование M-DAC с Macintosh - 1

В окне «Utilities»: щелкните на элементе «Audio MIDI Setup» [Настройка MIDI].



Открывается окно «Audio Devices» [Аудиоустройства]



Настройка M-DAC

- 1 Выберите в списке пункт «Audiolab M-DAC».
- 2 В раскрывающемся меню выберите «Use this device for sound output» [Использовать это устройство для вывода звука].

Музыка из iTunes будет передаваться на M-DAC, а предупредительные звуковые сигналы — на вспомогательные акустические системы.

- 3 Установите формат 44100 Гц – 24 бит.
- 4 Выберите вход USB на M-DAC.
- 5 Запустите iTunes, и выберите трек.



Нажмите кнопку ►► для воспроизведения, или выберите трек кнопками ►►/◄◄, и нажмите ►►.

Нажмите кнопку ►► или ◄◄, чтобы выбрать следующий или предыдущий трек.

Для поиска путем перемотки вперед/назад нажмите и задержите кнопку ►►/◄◄

Для входа в режим паузы или для возобновления воспроизведения нажмите кнопку ►►.

Примечание: в качестве стандартной частоты дискретизации следует выбрать 44100 Гц – 24 бит. Если вы воспроизводите музыку с другой частотой дискретизации, установите соответствующее значение (см. п. 3 выше). Битовая глубина звука должна всегда составлять 24 бита.

* После смены формата требуется перезапустить iTunes.

Процессорная обработка и передискретизация: цифровой сигнал с источника должен подаваться на M-DAC без предварительной обработки DSP-процессором и без передискретизации. В этом случае схемы апсэмплинга (повышения дискретизации) на M-DAC будут работать с оптимальной отдачей.

Использование M-DAC с iPad: платформа OS 4.2+ поддерживает асинхронный режим USB при использовании комплекта для подключения камеры Apple (Apple Camera Connection Kit), который приобретается отдельно. Более ранние iPad-устройства требуют обновления до новых версий с целью для реализации звуковых преимуществ этого способа подключения.

Для передачи звука высокой четкости используйте переходник USB-комплекта для подсоединения его к iPad, а USB-кабель от переходника подсоедините к порту USB на M-DAC. Дополнительной настройки не требуется.

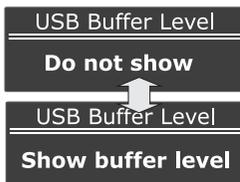
При подключении iPad к M-DAC собственный сигнал iPad будет выводиться на подключенное USB-устройство. После этого вы можете пользоваться кнопками воспроизведения/ паузы/ перехода к предыдущему/ следующему треку на пульте дистанционного управления Audiolab для управления воспроизведением файлов с iPad.

11: Дополнительные функции

USB Buffer Level [Уровень наполнения буфера USB]

Эта функция обеспечивает вывод информации о состоянии буфера при передаче потока данных с USB-устройства на M-DAC.

- Войдите в режим меню.
- Кнопками **◀◀/▶▶** выберите пункт «USB Buffer Level».
- Для входа в меню нажмите **▶||**.
- Кнопками **◀◀/▶▶** измените настройки.

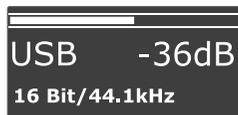


Вместо пикового индикатора отображается информация о состоянии буфера.

Стандартный экран — режим воспроизведения



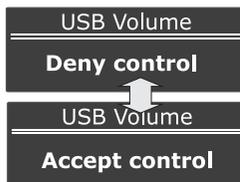
Информация о состоянии буфера — режим воспроизведения



В хорошо отрегулированной системе уровень наполнения буфера колеблется вокруг значения 50%. Если уровень слишком низкий (недостаточное наполнение) или слишком высокий (переполнение), проверьте настройки компонента-источника и медиа-плеера.

USB Volume [Уровень сигнала USB]

- Войдите в режим меню.
- Кнопками **◀◀/▶▶** выберите пункт «USB Volume».
- Для входа в меню нажмите **▶||**.
- Кнопками **◀◀/▶▶** измените настройки.



Некоторые устройства, подключенные к входу USB, позволяют собственными средствами управлять громкостью и отключением звука M-DAC. Это хорошо срабатывает с компьютерами Macintosh, где изменения параметров M-DAC отображаются в интерфейсе пользователя. Windows не поддерживает этой функции, и если вы будете регулировать громкость на M-DAC, общая громкость не изменится.

По умолчанию эта функция неактивна — включайте ее только в том случае, если ваш компонент-источник ее поддерживает.

Lsb Restoration: эта утилита используется только с Windows XP

Эта утилита обеспечивает побитовую точность воспроизведения аудиофайлов через iTunes и Windows Media Player в среде Windows XP без использования ASIO. API-интерфейс DirectSound (DS), который используется с Windows Media Player, iTunes и другими приложениями, пропускает данные через микшер ядра. В Windows XP это вызывает случайную ошибку с пиком +/-1 LSB (младший значащий разряд). M-DAC анализирует входные данные в реальном времени, выявляет эту ошибку, и восстанавливает исходное состояние сигнала, обеспечивая корректное воспроизведение с побитовой точностью.

- Войдите в режим меню.
- Кнопками **◀◀/▶▶** выберите пункт «Lsb Restoration» [Восстановление младшего значащего разряда].
- Для входа в меню нажмите кнопку **▶||**.
- Кнопками **◀◀/▶▶** измените настройки.



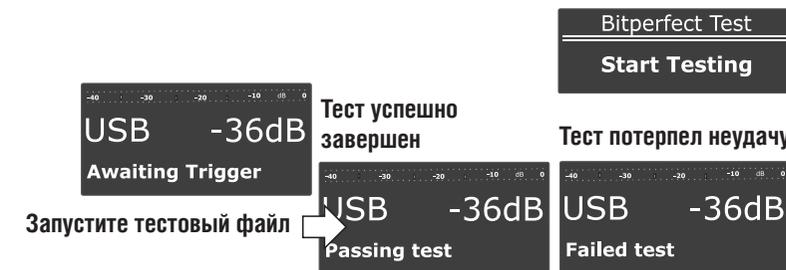
Функция «Restore to original» [Восстановить до состояния оригинала] обеспечивает побитовую точность воспроизведения.

BITPERFECT TEST — этот тест действителен для любого разрешения вплоть до 24 бит/96 кГц

Этот тест может выполняться на всех входах.

Сначала загрузите файл Bitperfect Test с веб-сайта Audiolab.

- 1 Войдите в «LSB restoration» и перейдите к «Restore to original».
- 2 Кнопками **◀◀/▶▶** выберите пункт «Bitperfect Test» [Тест на побитовую точность].
- 3 Нажмите кнопку **▶||**, чтобы начать тест.



Не регулируйте входной сигнал во время проведения теста. Остановка или включение паузы во время теста делает результаты недействительными. По завершении воспроизведения файла дважды нажмите кнопку «MENU», чтобы выйти из режима меню. Если тест окончился неудачей, запустите файл снова, и дождитесь окончания воспроизведения.

12: Завершение настройки

Использование M-DAC с предусилителем

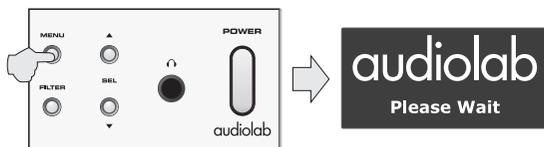
M-DAC может работать как автономный цифро-аналоговый преобразователь. Функции регулировки громкости и баланса отключаются, поскольку они выполняются с предусилителя.

Для установки фиксированной громкости:

- Установите регулятор громкости предусилителя на минимум.
- Выключите M-DAC.
- Удерживая нажатой кнопку «MENU», включите M-DAC снова.
- Для включения (Enabled) и выключения (Disabled) встроенного предусилителя поверните контроллер.



- Для перезапуска устройства нажмите кнопку «MENU» или «POWER».

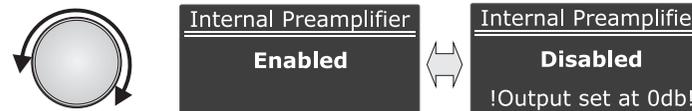


Замечания по режиму «фиксированной громкости»

- 1 Не устанавливайте режим фиксированной громкости, если M-DAC подключен к усилителю, не имеющему регулятора громкости.
- 2 Уровень громкости и баланс не отображается на дисплее в этом режиме.
- 3 Режим отключения громкости остается доступным.
- 5 При подключении наушников функция громкости восстанавливается только в усилителе для наушников. С отключением наушников режим фиксированной громкости восстанавливается.

Восстановление заводских настроек

- 1 Выключите M-DAC.
- 2 Удерживая нажатыми обе кнопки «SEL», нажмите кнопку «POWER».



- 3 Отпустите кнопки «SEL». Заводские настройки восстановлены.

13: Устранение неисправностей

Пока вы не изучите функционирование M-DAC, у вас время от времени могут возникать сложности при его использовании. Эти подсказки помогут вам разрешить некоторые наиболее часто возникающие проблемы.

Нет реакции/плохая реакция на команды ПДУ.

- M-DAC не включен.
- На исходе заряд батарей ПДУ.
- Нажимая кнопки, вы не направляете пульт на устройство.
- Не включен или неисправен адаптер питания.

Нет звука

- Неправильно выбран источник сигнала.
- Установлен слишком низкий уровень громкости.
- Неправильное подключение компонентов системы. Компонент не включен.

Плохое качество звука/искаженный звук

- Неправильное подсоединение кабелей. Отключите питание и проверьте соединения. Попробуйте извлечь каждый штекер из гнезда и плотно вставить его обратно. После этого снова включите питание.

На дисплей цифровых входов выводится сообщение «Unlocked» [Не зафиксирован].

- Убедитесь, что источник цифрового сигнала включен и передает сигнал.

На дисплей входа USB выводится сообщение «Inactive» [Неактивен].

- Проверьте правильность подключения устройства к порту USB.
- Произошел сбой квитирования связи с USB-устройством, или компьютер перешел в спящий режим.
- Компонент-источник несовместим с M-DAC.

Трески и помехи при воспроизведении музыки с USB-источника

- Убедитесь, что в системе используется сертифицированный кабель стандарта USB 2.0, который должен быть подключен непосредственно к компьютеру.
- Помехи может вызывать Bluetooth-устройство, веб-камера или беспроводное оборудование. Избегайте совместного использования выходного разъема USB этим устройством и другими устройствами, и по возможности отключайте неиспользуемые устройства.

14 Уход, техническое обслуживание и ремонт

Уход и чистка

Перед чисткой устройства отключайте от сети адаптер переменного тока.

Жирные пятна на корпусе и другие загрязнения удаляйте мягкой безворсовой тканью, слегка смоченной в теплой воде с растворенным в ней небольшим количеством моющего средства. Не пользуйтесь другими растворами и растворителями.

По всем вопросам относительно использования оборудования Audiolab обращайтесь к дилеру.

Техническое обслуживание и ремонт

Техническое обслуживание и ремонт оборудования Audiolab должны выполняться только авторизованными сервисными агентствами. Если потребуется ремонт, устройство следует отправить дилеру, желательно в оригинальной упаковке.

Перед отправкой устройства обязательно поставьте об этом в известность сервисный центр.

К устройству должна быть приложена записка с указанием вашего имени, адреса и номера телефона, а также кратким описанием причины пересылки.

Если вам потребуется обслуживание после окончания гарантийного срока, обращайтесь к дилеру.

Адрес сервисного центра

IAG Service Centre
Unit 4, St Margaret's Way
Stukeley Meadows Industrial Estate
Huntingdon Cambs
PE29 6EB
England
Тел.: +44 (0)1480 452561
Факс: +44 (0)1480 413403

15: Техническая информация

Технические характеристики

	RCA	XLR
Уровень выходного сигнала, 1 кГц, 0 дБ	2,25 В rms \pm 0,1	4,5 В rms \pm 0,1
Диапазон воспроизводимых частот, опорное значение 1 кГц, 20 Гц - 20 кГц	\pm 0,2 дБ	\pm 0,2 дБ
КНИ, при 1 кГц, 0 дБ, 20 Гц - 20 кГц	<0,0015%	<0,0015%
Перекрестные искажения, 1 кГц	>120 дБ	>130 дБ
Динамический диапазон А-взвеш.	= >115 дБ	= >121,5 дБ
Масса	4,95 кг	

Функциональные особенности устройства

- 512-элементный многоуровневый матричный ЦАП с разрешением 32-бита/ 84 000-МГц.
- Асинхронный режим USB, поддерживающий 24 бит/ 96 кГц, с дистанционным управлением медиа-плеером на PC/Macintosh через интерфейс «человек-машина».
- Два коаксиальных цифровых входа формата SPDIF с разрешением 192 кГц/24 бит
- Два оптических цифровых входа, 96 кГц
- Сильноточные высоколинейные несимметричные цепи RCA и полностью симметричные XLR с дискретными выходными каскадами JFET CROSS* класса А.
- Сильноточный высоколинейный усилитель для наушников JFET CROSS* класса А.
- Трехступенчатая схема подавления джиттера с трехкаскадным асинхронным тактовым генератором, которые в процессе цифро-аналогового преобразования почти полностью устраняют джиттер первого порядка из сигнала внешних источников.
- Выбираемые пользователем режим ЦАПа и режим цифрового предусилителя, позволяют напрямую подключать устройство к усилителям мощности и активным акустическим системам.
- Высококонтрастный 2,7-дюймовый дисплей на органических светодиодах.
- BitPerfect-анализатор источника цифровых данных.
- Интеллектуальный механизм анализа битовой глубины звука, работающий в реальном времени, отображает «истинную» битовую глубину источника цифрового сигнала.
- Механизм декорреляции цифровых данных — выполняет декорреляцию LSB в фиксированных структурах в рамках потока аудиоданных, если это значение оказывается меньше 24 бит. Декорреляция данных на субстратном уровне ЦАПа ведет к снижению эффекта второго порядка в цифровом и аналоговом выражении на уровне кремниевых кристаллов.

12: Завершение настройки

- Реакция MS Windows на восстановления LSB для обеспечения «битовой точности» — исправление ошибок округления LSB в среде Windows. Это делает простой и удобной реализацию алгоритма Bit Perfect в программе Windows Media Player.
- Индикатор заполнения буфера USB в режиме асинхронной передачи данных для контроля корректности функционирования и диагностики USB HOST-устройства в режиме асинхронной передачи потока аудиоданных.
- «Реальное» или «номинальное» отображение частоты дискретизации — отображается истинная частота входного сигнала с точностью до 1 Гц.
- Цифровой индикатор уровня с отображением в дБ и удержанием пиков. Отображение номера трека и времени со встроенными SPDIF-субкодами CD/DVD.
- Усовершенствованный оптический и коаксиальный выходы SPDIF с подавлением джиттера, выход USB-SPDIF.
- Выбираемый пользователем оптический или коаксиальный Clock-Lock интерфейс — позволяет устанавливать синхронизированное соединение без воздействия джиттера с совместимыми CD-транспортом и другими устройствами.
- Полнофункциональное дистанционное управление плюс шина ввода/вывода для внешнего дистанционного управления.
- 26 внутренних шин стабилизированного питания.
- 10 дискретных низкоимпедансных регуляторов со сверхмалым уровнем шума.
- 7 выбираемых пользователем цифровых фильтров — с возможностью программного обновления через порт USB.
- Джиттер задающего генератора менее 3 pS в коротких промежутках времени — измерен непосредственно на выходе «XOut» ЦАПа
- Интерфейс внешнего источника питания для будущего развития.
- CROSS — Current Regulated Output Stage Solution

16: Гарантия

Компания Audiolab Ltd. гарантирует, что это устройство, являющееся предметом оговоренных ниже условий, не имеет дефектов ни с точки зрения материалов, ни с точки зрения изготовления. В течение гарантийного срока компания Audiolab обязуется отремонтировать или заменить (по усмотрению Audiolab) это устройство или дефектные узлы и детали, если обнаружатся дефекты материалов или изготовления, или устройство признано дефектным вследствие неправильного функционирования. В разных странах срок гарантии может быть разным.

Положения и условия:

Гарантия вступает в силу со дня покупки (или доставки, если покупка и доставка не совпадают по времени).

Для выполнения ремонта вы должны представить доказательство покупки/доставки. Без такого доказательства выполнение работ будет платным.

Все работы будут выполняться компанией Audiolab или ее авторизованными агентами или дистрибьюторами. Любой несанкционированный ремонт или модификация делают настоящую гарантию недействительной.

Если каких-либо деталей или узлов нет в наличии, они будут замены идентичными.

Все детали, которые заменяются новыми, становятся собственностью Audiolab.

Ремонт или замена по гарантии не продлевает срока гарантии.

Настоящая гарантия действительна только в стране покупки и только для первого покупателя, и не может быть передана другому лицу.

Гарантия не распространяется:

- на устройства со стертым, измененным или нечитаемым серийным номером;
- на нормальный износ и косметические повреждения;
- на транспортирование или установку устройства;
- на случайные повреждения, а также повреждения, возникшие в результате коммерческого использования, форс-мажорных обстоятельств, неправильной установки или подключения, использования нестандартной упаковки, неправильного, небрежного или неосторожного обращения;
- на оборудование, которое использовалось вместе с несовместимым или неисправным устройством;
- на ремонт или модификации, выполненные посторонними лицами, не имеющими отношения к компании Audiolab ее авторизованным агентам или дистрибьюторам;
- на устройства, приобретенные не у авторизованного дилера Audiolab;
- на устройства, которые не были новыми на момент покупки;
- на устройства, проданные «как есть», «с беглым осмотром» или «без гарантии».

Ремонт или замена деталей по настоящей гарантии является единственным возмещением для покупателя. Компания Audiolab не несет ответственности за случайные или закономерные повреждения в случае прямого или косвенного нарушения гарантии. Настоящая гарантия является приоритетной, и заменяет все другие гарантии, прямые и подразумеваемые, включая без ограничений гарантию товарного состояния и пригодности для использования устройства по назначению.

Настоящая гарантия обеспечивает преимущества, которые являются дополнением к законным правам потребителя, и никак на них не влияют.

Законодательство некоторых стран и некоторых штатах в США не допускает исключения или ограничения на случайные или закономерные убытки, а также подразумеваемые положения гарантии, поэтому исключения, описанные в предыдущем параграфе, могут не относиться к вам. Помимо определенных законных прав, предоставляемых вам настоящей гарантией, вы можете иметь другие законные права, которые могут различаться в зависимости от региона или страны.

Как заявить претензию:

Для получения гарантийного обслуживания обращайтесь к авторизованному дилеру Audiolab, у которого вы приобрели это устройство. Не отправляйте оборудование без предварительной договоренности с дилером, компанией Audiolab или ее авторизованным дистрибьютором.

Если вас попросят выслать устройство для проверки или ремонта, аккуратно упакуйте его, желательно с использованием оригинальной упаковки, или упаковки, обеспечивающей аналогичную степень защиты, и отправьте устройство с предварительной оплатой. При использовании неподходящей упаковки Audiolab может взять плату за предоставление новой упаковки.

Рекомендуется застраховать устройство, так как его пересылка осуществляется на риск владельца. Компания Audiolab или ее авторизованные дистрибьюторы не несут ответственности за утерю или повреждение устройства во время перевозки.



Правильная утилизация. Этот символ означает, что на территории стран ЕС это устройство нельзя выбрасывать вместе с бытовым мусором. Для предотвращения возможного причинения вреда окружающей среде или здоровью людей вследствие бесконтрольного выброса мусора относитесь к утилизации полной ответственностью, содействуйте экологически чистому повторному использованию материальных ресурсов. Для сдачи пришедшего в негодность устройства, пользуйтесь специальными пунктами сбора или обращайтесь в магазин, где было куплено устройство. Продавец может забрать устройство для безопасной его утилизации.

audiolab

IAG House, Sovereign Court, Ermine Business Park, Huntingdon PE29 6XU

Тел.: +44(0)01480 447700 Факс: +44(0)01480 431767 <http://www.audiolab.co.uk>

IAG оставляет за собой право на изменение конструкции и характеристик без уведомления. Все права защищены © IAG Group Ltd.

Audiolab является членом группы компаний International Audio Group. КОД: AH11-MNL013b