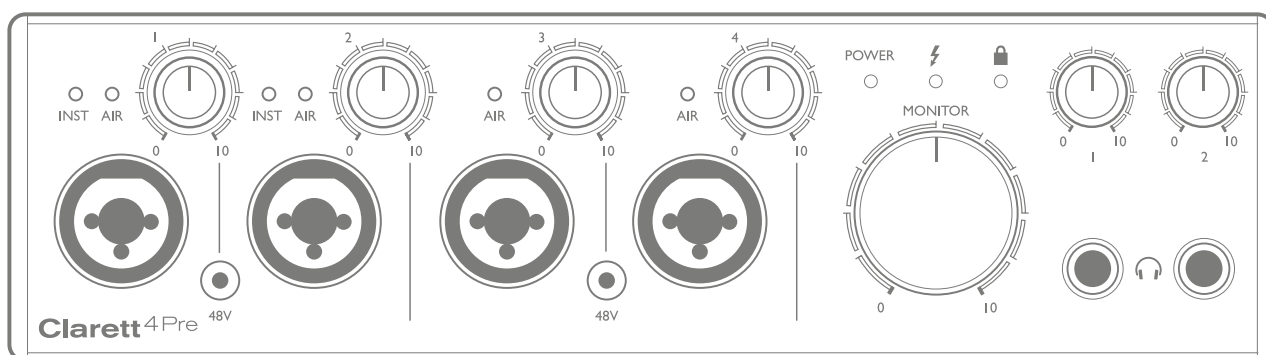


Clarett 4Pre

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Focusrite®
www.focusrite.com

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР	3
Введение	3
Основные характеристики	4
Комплект поставки	4
Системные требования	5
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	5
Установка программного обеспечения	5
Описание устройства	6
Лицевая панель	6
Тыльная панель	7
Коммутация Clarett 4Pre	8
Аудиоустановки в компьютере.....	8
Аудиоустановки в DAW	8
Подключение Clarett 4Pre к акустической системе.....	9
Примеры использования	11
1. Запись сольного исполнителя	11
2. Запись ударной установки с дополнительной коммутацией (или без нее).....	13
3. Персональный микс при записи	15
FOCUSRITE CONTROL — ОБЗОР	16
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ CLARETT 4PRE	17
Общие характеристики	17
Физические и электрические характеристики	18
НЕИСПРАВНОСТИ	19
АВТОРСКИЕ ПРАВА	19

ОБЗОР

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: высокий уровень громкости в наушниках может привести к потере слуха.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: данное устройство предназначено для подключения только к портам Thunderbolt™.

Введение

Благодарим за приобретение Clarett 4Pre, входящего в линейку Thunderbolt™-профессиональных аудиоинтерфейсов компании Focusrite и оборудованного высококачественными аналоговыми предусилителями Clarett с уникальной функцией AIR. При совместном использовании с приложением Focusrite Control данное устройство предоставляет профессиональные возможности для высококачественного обмена аудиосигналами с компьютерной системой записи звука при минимальной латентности.

Кроме того, Clarett 4Pre также может выступать в роли “автономного” сценического интерфейса, что позволяет использовать весь потенциал высококачественных аналоговых микрофонных предусилителей компании Focusrite в концертной работе.

В данном руководстве приведено подробное описание аппаратной части устройства, позволяющее ознакомиться со всеми поддерживаемыми им функциями. Вне зависимости от уровня подготовки пользователя рекомендуется прочитать данное руководство до конца, чтобы ознакомиться со всеми возможностями, предоставляемыми Clarett 4Pre.

ВАЖНО: так же как и это руководство, документацию на программное обеспечение Focusrite Control можно загрузить со страницы <http://www.focusrite.com/downloads> после регистрации изделия. В этой документации содержатся исчерпывающие данные относительно приложения **Focusrite Control**, которое предназначено для совместной работы с интерфейсами серии Focusrite Clarett

Если в руководстве пользователя необходимой информации обнаружить не удалось, перейдите по ссылке <http://www.focusrite.com/answerbase>. Там находится расширенная база данных по общим вопросам технического характера.

Основные характеристики

Аппаратный интерфейс Clarett 4Pre предоставляет возможность подключения микрофонов, музыкальных инструментов, источников сигналов линейного уровня и цифровых аудиосигналов для дальнейшей их передачи в компьютер через порт Thunderbolt™. Сигналы с физических входов можно направлять в программу аудиозаписи или цифровую рабочую аудиостанцию (далее в данном руководстве обозначается аббревиатурой “DAW”). Соответственно, аудиосигналы DAW можно подавать на физические выходы интерфейса.

Записанные в DAW аудиосигналы микрофонов, инструментов и т.д. можно воспроизводить через усилители с подключенными к ним акустическими системами, активные мониторы, наушники, микшер и любое другое аналоговое или цифровое аудиооборудование. Хотя входы и выходы Clarett 4Pre непосредственно связаны с треками записи и воспроизведения DAW, в рамках DAW или с помощью программного приложения Focusrite Control можно настроить любую схему маршрутизации сигналов, которая подходит для решения той или иной задачи.

Clarett 4Pre также предусматривает возможность приема и передачи MIDI-данных. Это позволяет использовать его в качестве MIDI-интерфейса для коммутации компьютера и MIDI-оборудования, входящего в систему.

Важной отличительной особенностью Clarett 4Pre является обновленная конструкция аналоговых предусилителей. Кроме широкого динамического диапазона и возможности настройки любой требуемой чувствительности, предусилители реализуют новую уникальную функцию AIR. Эта функция настраивается независимо для каждого из каналов. Ее действие заключается в тонкой корректировке частотной характеристики предусилителя для моделирования импедансных и резонансных характеристик классических трансформаторных схем микрофонных предусилителей ISA компании Focusrite. При использовании высококачественных микрофонов вы сможете по достоинству оценить четкость и детальность звука в диапазоне средних частот, достоверная передача которого наиболее важна при записи вокала и большинства акустических инструментов.

Сопутствующее программное обеспечение **Focusrite Control** разработано так, чтобы можно было конфигурировать Clarett 4Pre, определяя маршрутизацию сигналов под большинство стандартных приложений, при минимальном участии пользователя. Для решения же более сложных задач предусмотрены разнообразные опции маршрутизации и мониторинга сигналов, а также возможность управления системными установками аппаратных устройств, например, частотой дискретизации и синхронизацией.

Несмотря на то, что все входы Clarett 4Pre непосредственно связаны с треками записи DAW, приложение Focusrite Control также позволяет их перенаправлять внутри интерфейса на его выходы, чтобы можно было организовать мониторинг входных сигналов с минимальной латентностью, без задержки звука, возникающей при прохождении аудиосигналов через DAW.

Комплект поставки

Кроме Clarett 4Pre, в комплект поставки входят следующие элементы:

- Блок питания постоянного тока (сетевой адаптер)
- Важная информация с кодами для доступа к следующим интернет-ресурсам:
 - Необходимым драйверам
 - Библиотеке Loopmasters звуков и сэмплов объемом 1 Гб
 - Приложению Focusrite Control
 - Набору плагинов Focusrite Red 2 и Red 3
 - Наборам плагинов Softube Time and Tone Bundle

Системные требования

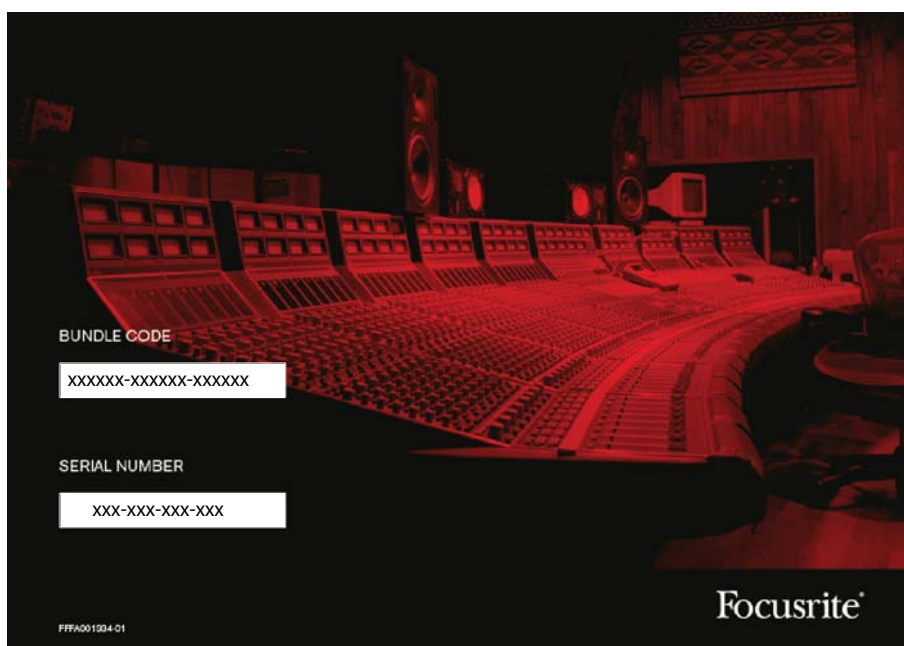
ВАЖНО — для получения последней информации относительно системных требований к продукции Clarett пройдите по ссылке:
www.focusrite.com/clarett/compatibility

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

ВАЖНО: в обязательном порядке устанавливайте драйверы Clarett 4Pre перед подключением интерфейса к компьютеру.

Установка программного обеспечения

Все программное обеспечение, требующееся для работы Clarett 4Pre, а также полезные дополнительные пакеты доступны для загрузки с веб-сайта Focusrite (www.focusrite.com/register). Важной информацией, входящей в комплект поставки Clarett 4Pre, являются коды подтверждения, которые требуется ввести на приведенной выше веб-странице. Эта процедура гарантирует, что вы будете пользоваться последними версиями программного обеспечения.

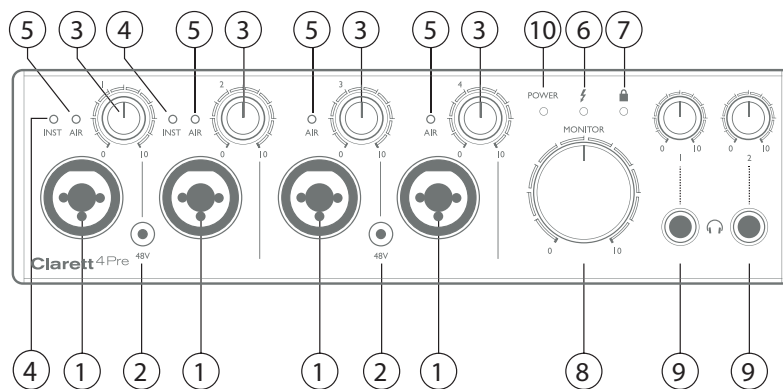


1. В веб-браузере откройте страницу www.focusrite.com/register/.
2. Следуя экранному инструкциям, введите код продукта (Bundle Code) в соответствующее поле. Код продукта содержится в документации, прилагаемой к устройству.
3. Откроется страница “My Products”, содержащая доступ к загрузке всех программных продуктов, соответствующих введенным регистрационным данным.
4. Загрузите и установите программное приложение Focusrite Control. Следуйте экранному инструкциям.
5. Завершив установку, перезагрузите компьютер.

- После перезагрузки подключите Clarett 4Pre к компьютеру кабелем Thunderbolt.
- Если возникли затруднения при установке программного обеспечения, ознакомьтесь с видеокурсом на странице — www.focusrite.com/get-started/clarett-4pre.



Описание устройства

Лицевая панель

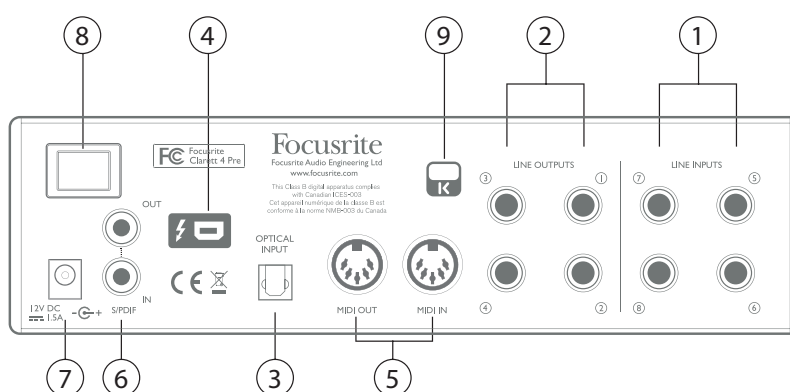



На лицевой панели расположены регуляторы входного усиления и мониторинга, а также четыре входных разъема для приема сигналов микрофонного, линейного и инструментального уровней.

- INPUTS с 1 по 4** — комбинированные гнезда в каждом из каналов, позволяющие подключать микрофоны, инструменты (такие как гитары) или источники сигнала линейного уровня с помощью соответствующих разъемов, XLR или джеков 1/4". Для подачи сигналов линейного и инструментального уровней можно использовать джековые разъемы TRS (балансные) или TS (небалансные).
- 48V** — два переключателя, используемые для подачи фантомного питания 48 В на гнезда XLR комбинированных разъемов микрофонных входов 1 и 2 и 3 и 4 соответственно. Каждый из переключателей оснащен красным индикатором, загорающим при включении фантомного питания.
- Регуляторы усиления с **1 по 4** — предназначены для управления чувствительностью входов с 1 по 4 соответственно.
- INST** — два красных индикатора, загорающих при выборе режима INST (инструментального) для входа 1 или 2 с помощью программы Focusrite Control. При выборе INST диапазон предусиления и входной импеданс изменяются (относительно режима LINE), и вход становится небалансным. Это позволяет оптимизировать характеристики входа для подключения к нему инструментов, которые коммутируются обычно с помощью 2-контактного джека TS. Если режим INST выключен, входы адаптируются к приему сигналов линейного уровня. Сигналы линейного уровня могут подаваться как с помощью балансных 3-контактных джеков (TRS), так и небалансных 2-контактных (TS).
- AIR** — четыре желтых индикатора, по одному на каждый вход, загораются при включении функции AIR для соответствующего входа с помощью Focusrite Control. Функция AIR изменяет частотную характеристику входного каскада для моделирования параметров классической трансформаторной схемы микрофонного предусилителя ISA компании Focusrite.
- ⚡** (активность Thunderbolt) — светодиодный индикатор, который загорается зеленым цветом после распознавания устройства компьютером.

7.  (закрытый замок) — светодиодный индикатор, который загорается зеленым цветом при захвате синхросигнала Clarett 4Pre от внутреннего генератора или с цифрового входа.
8. **MONITOR** — регулятор уровня главного мониторинга, который штатно управляет громкостью сигнала на главных мониторинговых выходах тыльной панели, но с помощью Focusrite Control может перенастраиваться в целях настройки уровня на любом из четырех аналоговых выходов.
9.  (наушники) **1** и **2** — выходы для подключения наушников. Стереомиксы на данных выходах конфигурируются в Focusrite Control: сигнал на выходе наушников 1 всегда аналогичен сигналу на линейных выходах 3 и 4, а на выходе наушников 2 можно создать полностью независимый микс с помощью выходов 5 и 6 в программе. Для каждого выхода наушников предусмотрен свой регулятор громкости.
10. **POWER** — светодиодный индикатор, который загорается зеленым цветом при подключении источника питания постоянного тока.

Тыльная панель



1. **LINE INPUTS с 5 по 8** — четыре балансных аналоговых линейных входа каналов с 5 по 8 на джековых гнездах 1/4" TRS. Они служат для подключения источников сигналов линейного уровня с помощью джеков 1/4" TRS (балансных) или TS (небалансных).
2. **LINE OUTPUTS с 1 по 4** — четыре балансных аналоговых линейных выхода на джековых гнездах 1/4". Для балансной коммутации используйте джеки TRS, для небалансной — джеки TS. Выходы LINE OUTPUTS 1 и 2 обычно используются для подачи аудиосигналов на правый и левый мониторы системы звукоусиления, в то время как к выходам LINE OUTPUTS 3 и 4 можно подключить дополнительные акустические системы (например, среднего поля, ближнего поля и т.д.) для вывода мониторинговых миксов или внешние процессоры эффектов. Назначение сигналов на выходы производится с помощью Focusrite Control.
3. **OPTICAL INPUT** — разъем TOSLINK, поддерживающий прием 8 каналов цифрового звука в формате ADAT с частотой дискретизации 44.1 / 48 кГц, 4 каналов с частотой дискретизации 88.2 / 96 кГц или двух каналов с частотой дискретизации 176.4 / 192 кГц. Эти дополнительные входы Clarett 4Pre интерпретируются Focusrite Control как входы с 13 по 20. Данный вход также можно сконфигурировать для работы с источниками звука в оптическом формате S/PDIF.
4.  — разъем Thunderbolt™ для подключения Clarett 4Pre к компьютеру кабелем Thunderbolt™.
5. **MIDI IN и MIDI OUT** — стандартные 5-контактные гнезда DIN для подключения внешнего MIDI-оборудования и обмена MIDI-данными между ним и компьютером.

6. **SPDIF IN** и **OUT** — гнезда RCA, которые служат соответственно для приема и передачи двухканальных цифровых аудиосигналов в формате S/PDIF. Как и для других входных и выходных сигналов, маршрутизация сигналов S/PDIF может осуществляться с помощью Focusrite Control. Вход S/PDIF интерпретируется Focusrite Control как входы 9 и 10, а выход S/PDIF — как выходы 7 и 8.
7. Вход DC — служит для подключения к Clarett 4Pre прилагаемого блока питания для сети переменного тока (PSU). Блок питания для сети переменного тока обеспечивает подачу постоянного напряжения 12 В при токе номиналом 2 А.
8. Выключатель питания устройства.
9. Замок Kensington — служит для прикрепления Clarett 4Pre к какому-нибудь объекту (при необходимости). Относительно использования данной функции см. <http://www.kensington.com/kensington/us/us/s/1704/kensington-security-slot.aspx>.

Коммутация Clarett 4Pre

ВАЖНО: перед подключением Clarett 4Pre к компьютеру полностью завершите установку программного обеспечения согласно инструкциям, приведенным на стр. 5. Это гарантирует бесперебойную работу устройства и его драйверов.

Питание на Clarett 4Pre необходимо подавать с прилагаемого блока питания для сети переменного тока. Подключите коаксиальный разъем двухпроводного кабеля блока питания к соответствующему гнезду, расположенному на тыльной панели устройства, и включите устройство выключателем питания.

Clarett 4Pre оборудован портом Thunderbolt™, расположенным на тыльной панели. После установки необходимого программного обеспечения просто скамутируйте Scarlett 4Pre с компьютером кабелем Thunderbolt™.

Аудиоустановки в компьютере

Операционная система будет автоматически выбирать Clarett 4Pre в качестве устройства по умолчанию. При необходимости можно проверить, так ли это на самом деле. Описание соответствующей процедуры для различных операционных систем можно найти на следующей веб-странице www.focusrite.com/get-started/clarett-4Pre.

Аудиоустановки в DAW

После установки драйверов и аппаратной коммутации можно приступить к совместной эксплуатации Clarett 4Pre и DAW.

Имейте в виду, что DAW может не установить автоматически Clarett 4Pre в качестве устройства входа/выхода по умолчанию. В этом случае необходимо открыть страницу **Audio Setup*** в DAW и вручную выбрать драйвер **Focusrite Thunderbolt**. Информация относительно выбора драйвера Clarett 4Pre должна быть приведена в документации на DAW в файлах помощи Help.

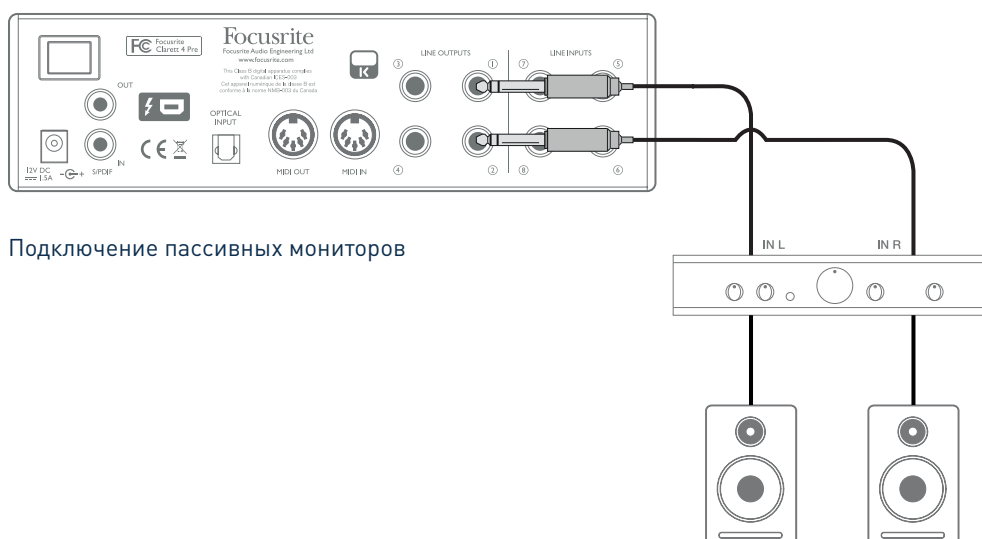
* Стандартное имя — названия страниц зависят от используемой DAW

Подключение Clarett 4Pre к акустической системе

Обычно для подключения к мониторам используются 1/4" джековые гнезда **LINE OUTPUTS 1 и 2**, расположенные на тыльной панели. Громкоговорители с встроенным питанием (например, компьютерные динамики) оборудованы интегрированными в них усилителями и могут подключаться напрямую. Пассивные мониторы требуют использования отдельного стереоусилителя. В этом случае расположенные на тыльной панели аудиоинтерфейса выходы подключаются ко входам усилителя.



Подключение активных мониторов

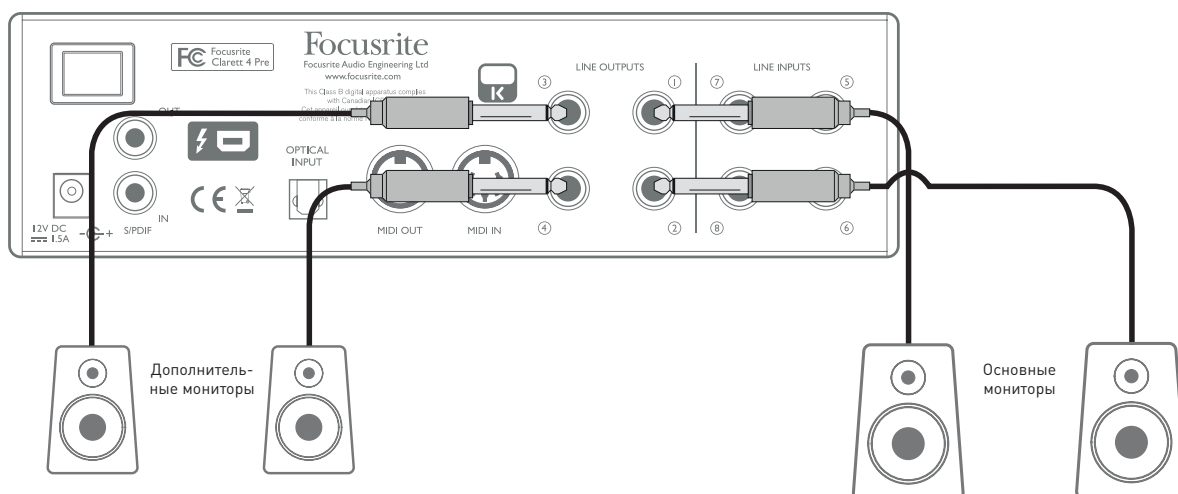


Подключение пассивных мониторов

Все линейные выходы выполнены на 3-контактных джековых гнездах (TRS) 1/4" и электрически сбалансированы. Стандартные бытовые (hi-fi) усилители и небольшие активные мониторы оборудованы небалансными входными гнездами RCA или 3-контактными джековыми гнездами 3.5 мм, предназначенными для непосредственного подключения к компьютеру. В любом случае используйте подходящий аудиокабель с джековыми разъемами на одном из концов.

Профессиональные активные мониторы и усилители мощности обычно оборудованы балансными входами.

При микшировании можно подключить дополнительную пару мониторов (среднего или ближнего поля и т.д. к выходам **LINE OUTPUTS 3 и 4** для прослушивания звука через громкоговорители другого типа. С помощью Focusrite Control можно направить микс на эти выходы, аналогично выходам 1 и 2.



ВАЖНО:

В выходных каскадах **LINE OUTPUTS 1 и 2** применяется схема, предотвращающая возникновение “щелчков” в динамиках при включении питания Clarett 4Pre, когда интерфейс подключен к работающим мониторам (или усилителю).

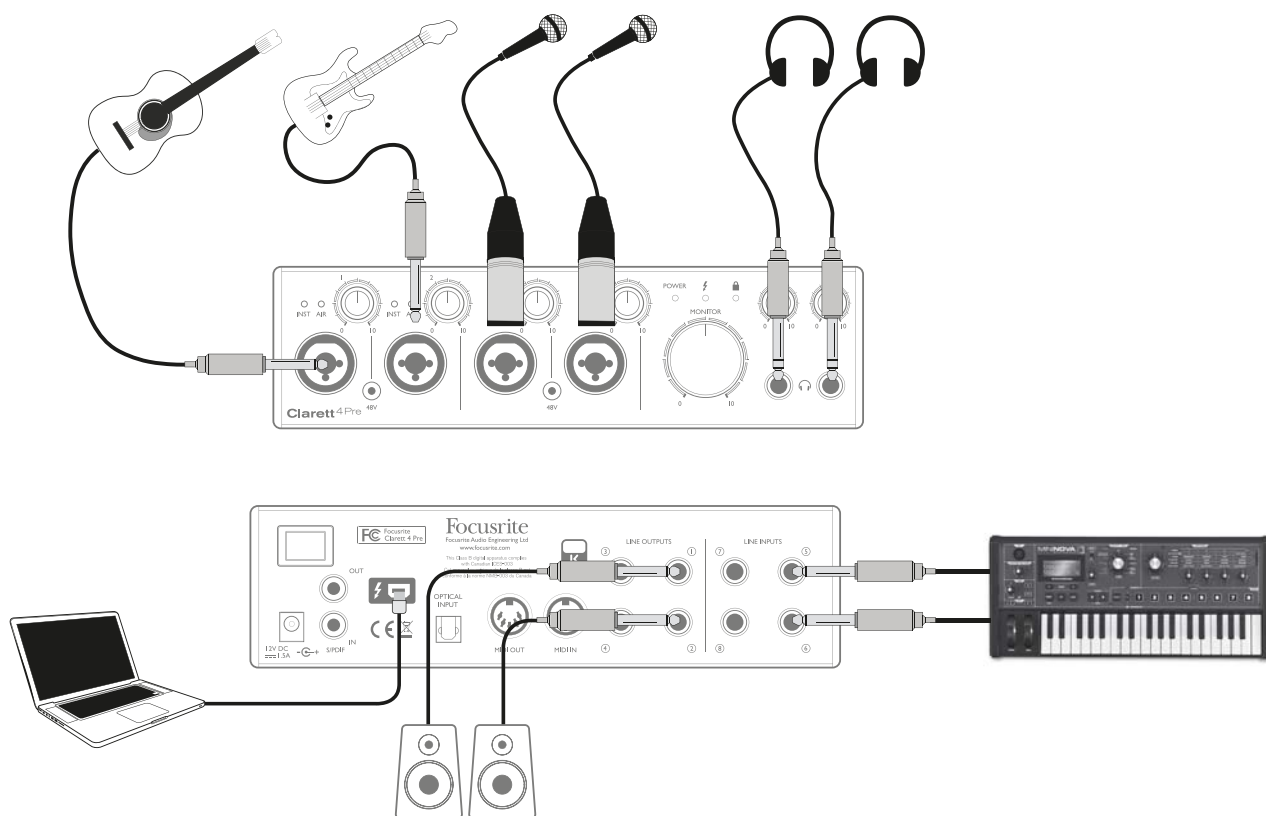
Для выходов **LINE OUTPUTS 3 и 4** такой функции не предусмотрено.

При использовании с этими выходами дополнительных громкоговорителей рекомендуется в первую очередь включать питание Clarett 4Pre, а затем включать мониторы и усилитель. По большому счету, этой рекомендации желательно придерживаться в любых случаях — всегда включайте питание системы усиления звука в последнюю очередь, после подачи питания на остальное оборудование.

Примеры использования

Clarett 4Pre может успешно использоваться для решения различных задач в приложениях записи и мониторинга звука. Ниже приведены типовые варианты использования.

1. Запись сольного исполнителя



На рисунке показана стандартная конфигурация для записи в программу DAW, установленную в компьютере.

В данном примере описана запись выступления небольшого ансамбля, состоящего из электроакустической гитары, бас-гитары, синтезатора и двух вокалистов. Показанные на рисунке два микрофона и две гитары подключаются к входам, расположенным на лицевой панели Clarett 4Pre. Имейте в виду, что для непосредственной коммутации инструментов предназначены только входы 1 и 2, поэтому к ним подключены гитары. Убедитесь, что для входов 1 и 2 в Focusrite Control выбран режим **INST**. Индикаторы **INST** должны гореть. Два вокальных микрофона сконмутированы со входами 3 и 4. При использовании конденсаторных микрофонов нажмите на кнопку **48V**, чтобы подать на них фантомное питание. Линейные стереовыходы синтезатора подключены к входам **LINE INPUTS 5** и **6**, расположенным на тыльной панели.

Мониторинг записи оператором производится через наушники, подключенные к соответствующему выходу 1. Мониторный микс формируется с помощью Focusrite Control. При необходимости можно создать дополнительный микс и подать его на выход наушников 2.

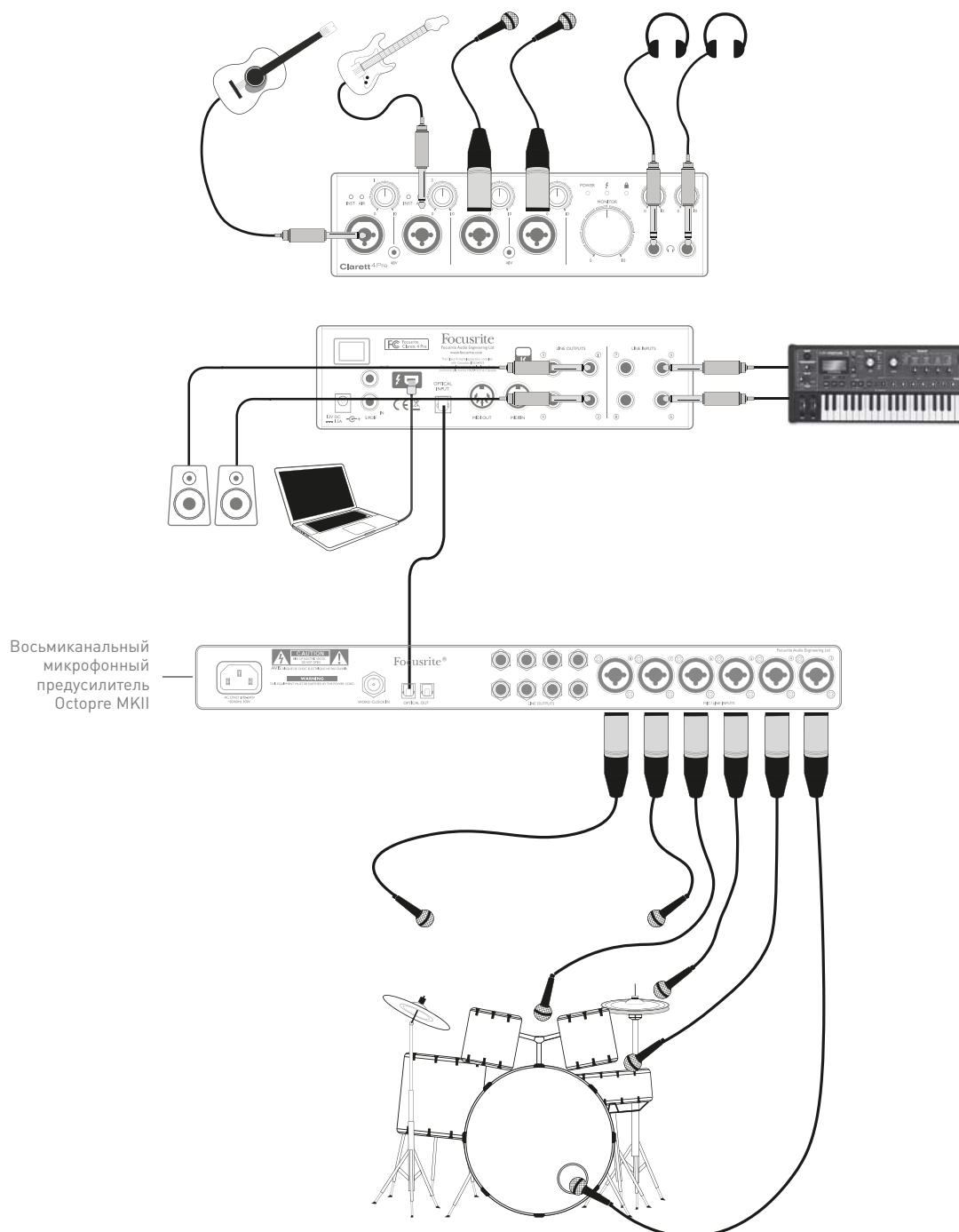
Замечание относительно латентности

При обсуждении систем цифровой записи звука периодически используется термин “латентность”. В случае простого приложения DAW, описанного выше, латентность представляет собой время, требующееся входному сигналу на прохождение через компьютер и соответствующее программное аудиоприложение. Раньше латентность часто превращалась в проблему. Однако в Clarett 4Pre используется интерфейс Thunderbolt™, скорость передачи которого существенно выше, чем в применявшихся до него интерфейсах USB и FireWire. В результате этого почти всегда при мониторинге аудиосигналов через DAW латентность практически отсутствует.

Исключением является случай, когда требуется увеличить размер аудиобуфера записи в DAW. Эта необходимость возникает при работе с масштабными проектами, в которых задействовано большое количество треков, программных инструментов и плагинов эффектов. Чтобы решить проблему с латентностью в этой ситуации, в программе Focusrite Control предусмотрена возможность организации прямого мониторинга входных сигналов Clarett 4Pre.

2. Запись ударной установки с дополнительной коммутацией (или без нее)

Кроме восьми аналоговых входов, интерфейс Clarett 4Pre оборудован входным портом формата ADAT (**OPTICAL IN**), который обеспечивает работу 8 дополнительных аудиовходов при частоте дискретизации 44.1 / 48 кГц, 4 входов при частоте дискретизации 88.2 / 96 кГц или 2 входов при частоте дискретизации 176.4 / 192 кГц. С помощью отдельного 8-канального микрофонного предусилителя с выходом ADAT, например, Focusrite OctoPre MkII, можно существенно расширить возможности Clarett 4Pre в части количества входов. Это позволяет, в частности, увеличить количество одновременно записываемых инструментов, добавив, например, озвучивающие ударную установку микрофоны, как показано ниже.

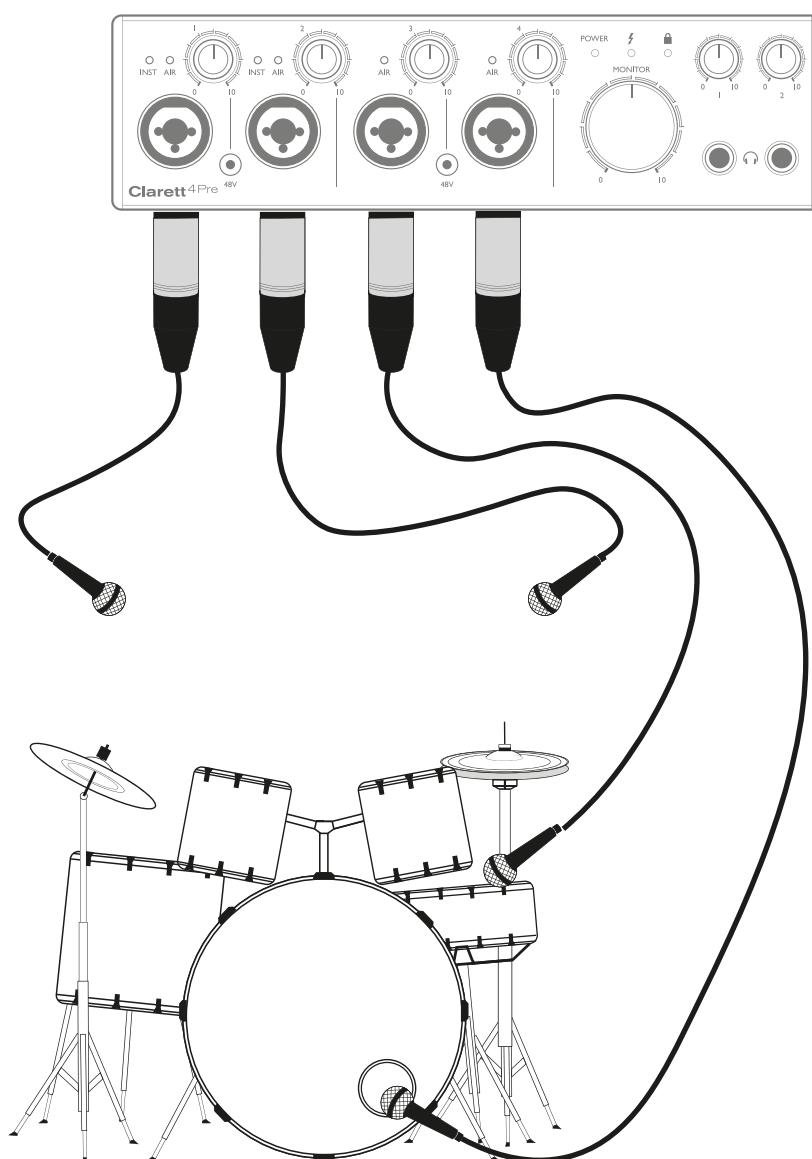


Для этого порт **OPTICAL OUT** на OctoPre MkII коммутируется с портом **OPTICAL IN** на Clarett 4Pre оптическим кабелем TOSLINK. Чтобы обеспечить устойчивую ADAT-синхронизацию, необходимо с помощью Focusrite Control выбрать в качестве сигнала синхронизации Clarett 4Pre сигнал формата ADAT, принимаемый через порт **OPTICAL IN**.

ПРИМЕЧАНИЕ: при коммутации двух цифровых устройств любым способом всегда устанавливайте в них одинаковые значения частоты дискретизации.

Маршрутизация дополнительных входов, реализованных с помощью оптического порта, может осуществляться с помощью Focusrite Control аналогично аналоговым входам. При необходимости дополнительные входы можно задействовать в рамках создания микса в наушниках музыкантов.

Если микрофонного предусилителя с портом ADAT в распоряжении нет, для записи ударных через Clarett 4Pre с помощью 4 микрофонов можно использовать конфигурацию, приведенную на рисунке ниже.



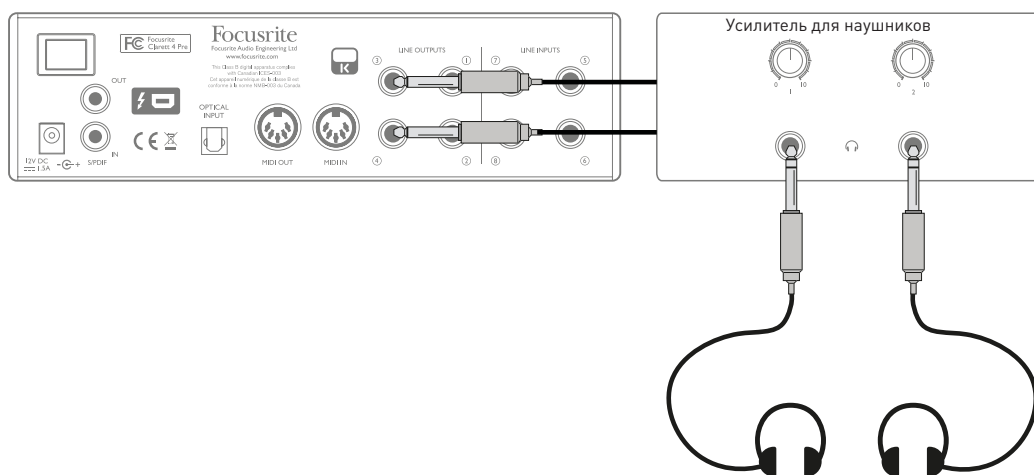
3. Персональный микс при записи

В процессе записи музыкантам требуется слышать свое исполнение совместно с исполнением других участников, а при записи с наложением также необходимо слышать аудиосигналы уже записанных треков. Создаваемый в этих целях микс, который музыкант слышит в наушниках в процессе исполнения, называется персональным миксом.

Focusrite Control позволяет создать несколько различных моно- или стерео- миксов, каждый из которых можно направить на любой из выходов Clarett 4Pre. Это позволяет сформировать для каждого музыканта свой персональный микс. Иными словами, каждый персональный микс создается из входного сигнала самого исполнителя, совокупности входных сигналов других музыкантов и воспроизводимых в DAW ранее записанных треков. Создание различных миксов и перенаправление их на различные выходы Clarett 4Pre подробно описано в документации на Focusrite Control.

На каждый из двух выходов для наушников, расположенных на лицевой панели, по умолчанию поступает стандартный микс: сигнал на выходе для наушников 1 всегда аналогичен миксу на выходах Line Outputs 3 и 4, а сигнал на выходе для наушников 2 является полностью независимым мониторинговым миксом. Структуру обоих миксов можно изменять с помощью Focusrite Control. Выходы 3/4 определяют сигнал, подаваемый на выход для наушников 1, а выходы 5/6 (не имеющие соответствующих гнезд на тыльной панели), определяют сигнал, подаваемый на выход для наушников 2.

Каждый из этих миксов можно использовать в качестве персонального, подавая их непосредственно в наушники исполнителей. Это наиболее удобный способ организации стереомиксов. Чтобы подключить дополнительные наушники, необходимо использовать внешний усилитель для наушников.



Всегда помните следующее — при создании мониторинговых миксов из входных сигналов каналов DAW, на которые производится запись, должны быть мьютированы, иначе музыкант будет слышать свое исполнение дважды, когда один сигнал воспроизводится с задержкой относительно другого, как эхо.

FOCUSRITE CONTROL — ОБЗОР

Приложение **Focusrite Control** используется совместно с Clarett 4Pre. Оно позволяет создавать независимые мониторные миксы для каждого музыканта, а также определять назначение всех аудиосигналов на физические аудиовыходы. Также в Focusrite Control доступен выбор частоты дискретизации, цифровой синхронизации и размера буфера (только для Windows).

Замечание: Focusrite Control является программой общего назначения, поэтому может использоваться и с другими аппаратными интерфейсами Focusrite Clarett. После подключения интерфейса к компьютеру и запуска Focusrite Control модель устройства распознается автоматически, и программа конфигурируется, исходя из доступного количества входов/выходов, а также других функций, реализованных в интерфейсе.

Для программного обеспечения Focusrite Control доступно отдельное руководство пользователя, содержащее полный набор инструкций по работе с ним. Его можно загрузить со страницы <http://www.focusrite.com/downloads>.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ CLARETT 4PRE

Общие характеристики

Конфигурация	
Входы	18: аналоговые (8), S/PDIF(2), ADAT (8)
Выходы	8: аналоговые (4), S/PDIF(2), HP (2)
Микшер	Полностью переназначаемый программный микшер с 26 входами / 10 выходами
Характеристики цифровой среды	
Поддерживаемые частоты дискретизации	44.1 кГц, 48 кГц, 88.2 кГц, 96 кГц, 176.4 кГц, 192 кГц
Микрофонные входы	
Частотный диапазон	От 20 Гц до 20 кГц +/-0.1 дБ
Динамический диапазон	118 дБ (А-взвешенный)
Коэффициент гармонических искажений и шум (THD+N)	0.001%
Эквивалентный входной шум (EIN)	-128 дБн (А-взвешенный)
Максимальный входной уровень	+18 дБн
Диапазон регулировки усиления	57 дБ
Линейные входы	
Частотный диапазон	От 20 Гц до 20 кГц +/-0.1 дБ
Динамический диапазон	116 дБ (А-взвешенный)
Коэффициент гармонических искажений и шум (THD+N)	0.005%
Максимальный входной уровень	+26 дБн
Диапазон регулировки усиления	+57 дБ
Инструментальные входы	
Частотный диапазон	От 20 Гц до 20 кГц +/-0.1 дБ
Динамический диапазон	111 дБ (А-взвешенный)
Коэффициент гармонических искажений и шум (THD+N)	0.001%
Максимальный входной уровень	+14 дБн
Диапазон регулировки усиления	+57 дБ
Линейные выходы	
Динамический диапазон	117 дБ
Коэффициент гармонических искажений и шум (THD+N)	0.0007%
Максимальный выходной уровень (0 dBFS)	+18 дБн, симметричный
Выход на наушники	
Динамический диапазон	112 дБ
Коэффициент гармонических искажений и шум (THD+N)	0.0008%
Максимальный выходной уровень	+16 дБн

Физические и электрические характеристики

Аналоговые входы с 1 по 4	
Разъемы	Комбинированные разъемы: микрофонные/линейные/инструментальные (входы 1 и 2); микрофонные/линейные (входы 3 и 4) на лицевой панели
Переключение уровня микрофонный/линейный	Автоматическое
Переключение уровня линейный/инструментальный (входы 1 и 2)	С помощью Focusrite Control
Фантомное питание	Селекторы +48 V для входов 1-2, 3-4
Аналоговые входы с 5 по 8	
Разъемы	4 x 1/4" TRS балансное джековое гнездо на тыльной панели
Аналоговые выходы	
Главные выходы	4 x 1/4" TRS балансное джековое гнездо на тыльной панели
Выходы на стереонаушники	2 x 1/4" TRS джековое гнездо на лицевой панели
Регулятор выходного уровня главного мониторинга	На лицевой панели
Регулятор громкости в наушниках	
Остальные входы/выходы	
Вход ADAT	Оптический разъем TOSLINK: 8 каналов при частоте дискретизации 44.1 / 48 кГц 4 канала при частоте дискретизации 88.2 / 96 кГц 2 канала при частоте дискретизации 176.2 / 192 кГц Оптический вход S/PDIF (назначаемый)
Вход/выход S/PDIF	2 x RCA
Разъем для подключения к компьютеру	1 x разъем Thunderbolt
Вход/выход MIDI	2 x 5-контактное гнездо DIN
Вес и габариты	
Ш x Г x В	222 мм x 192 мм x 63.5 мм
Вес	1.35 кг

НЕИСПРАВНОСТИ

Для поиска неисправностей воспользуйтесь базой знаний Focusrite, находящейся по адресу www.focusrite.com/answerbase, в которой приведены ответы на большинство возникающих у пользователя вопросов.

АВТОРСКИЕ ПРАВА

Focusrite является зарегистрированной торговой маркой, а Clarett 4Pre — торговой маркой Focusrite Audio Engineering Limited.

Все остальные торговые марки и названия принадлежат соответствующим собственникам.

2016 © Focusrite Audio Engineering Limited. Все права защищены.