

HE 1

Инструкция по эксплуатации



Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany (Германия)

www.sennheiser.com

Отпечатано и переплетено в Германии, дата публикации 09/17, 566620/A03 RU

Наушники

- ① Регулируемое оголовье с фиксацией положения
- ② Алюминиевый радиатор для высоковольтного усилителя
- ③ Электростатические преобразователи звука
- ④ Подушка чашки
- ⑤ Кабельные соединения, уменьшающие корпусной шум
- ⑥ Гибкий кабель из OFC с изоляцией из ПТФЭ, оптимизированный для минимизации корпусного шума

Пульт дистанционного управления

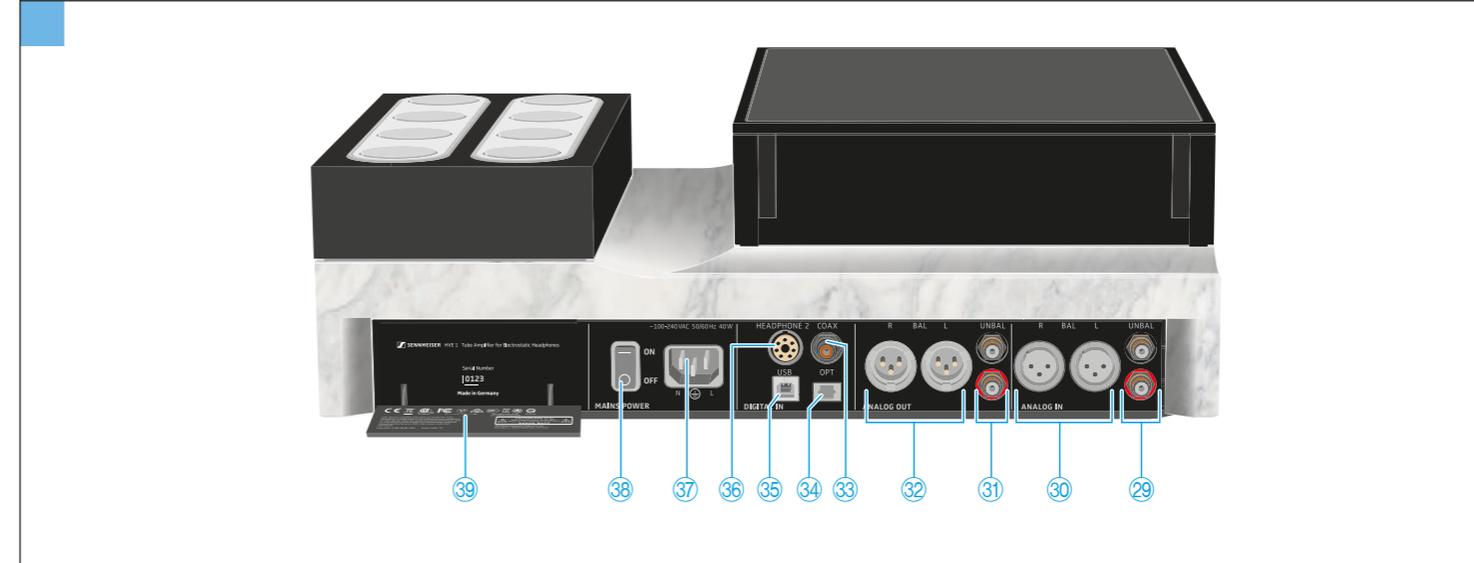
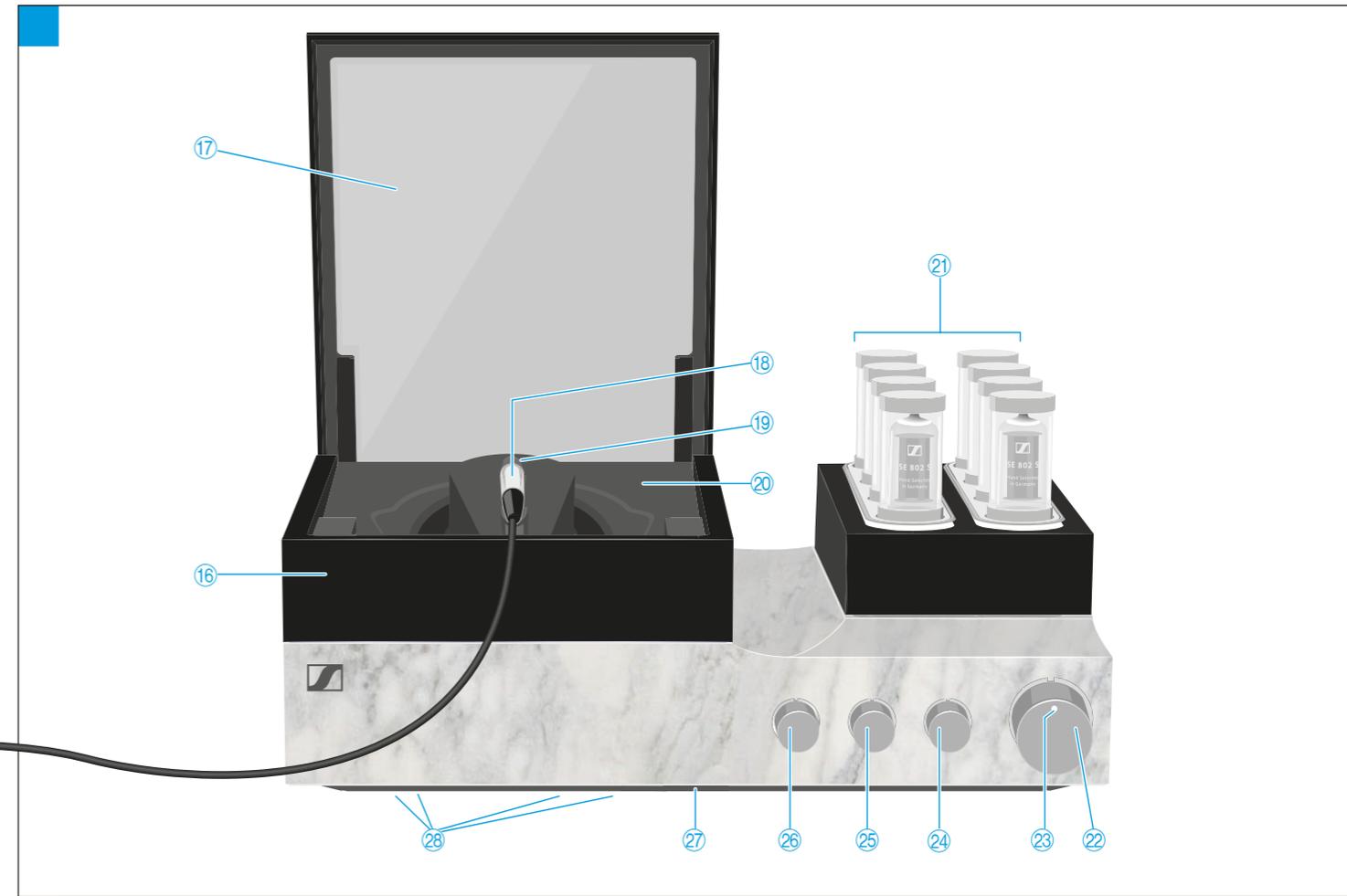
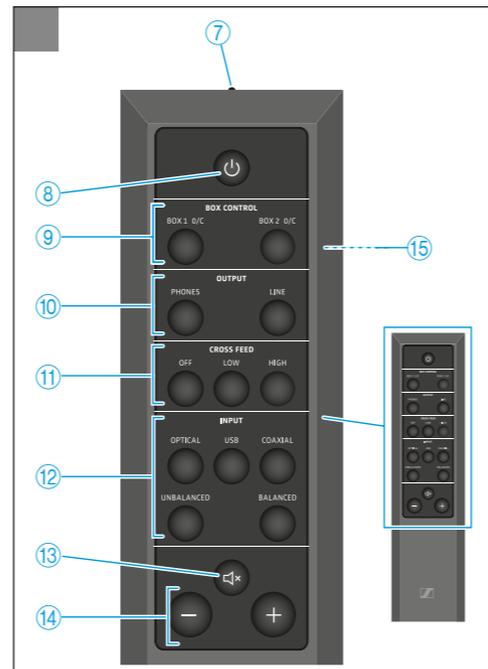
- ⑦ Инфракрасный передатчик
- ⑧ Кнопка включения/выключения 
- ⑨ Кнопки управления крышками
 - Бокс для наушников 1 **BOX 1 O/C**
 - Бокс для наушников 2 **BOX 2 O/C**
- ⑩ Кнопки выбора выходов **OUTPUT**
 - Наушники **PHONES**
 - Выходы **LINE**
- ⑪ Кнопки настройки функции Cross Feed **CROSS FEED**
 - выкл. **OFF**
 - низкая интенсивность **LOW**
 - высокая интенсивность **HIGH**
- ⑫ Кнопки выбора входов **INPUT**
 - оптический кабель **OPTICAL**
 - USB **USB**
 - коаксиальный кабель **COAXIAL**
 - асимметричное подключение **UNBALANCED**
 - симметричное подключение **BALANCED**
- ⑬ Кнопка Mute 
- ⑭ Кнопки регулировки громкости **-/+**
- ⑮ Отсек для батарейки типа CR2032, 3 В (с нижней стороны)

Усилитель (передняя сторона)

- ⑯ Бокс для хранения наушников
- ⑰ Стеклопанель
- ⑱ Штекер кабеля наушников
- ⑲ Гнездо для наушников 1 **HEADPHONE 1**
- ⑳ Ложе для наушников, отделанное мягким материалом
- ㉑ Лампы усилителя в защитных цилиндрах
- ㉒ Кнопка включения/выключения и регулятор громкости
- ㉓ Индикатор состояния
- ㉔ Переключатель выходов **OUTPUT**
- ㉕ Переключатель Cross Feed **CROSS FEED**
- ㉖ Переключатель входов **INPUT**
- ㉗ Инфракрасный датчик дистанционного управления
- ㉘ Ножки, поглощающие вибрации

Усилитель (обратная сторона)

- ⑲ Вход: гнезда типа «тюльпан», для асимметричного подключения **UNBAL** красный — R, черный — L
- ⑳ Вход: разъемы XLR-3, для симметричного подключения **BAL/R/L**
- ㉑ Выход: гнезда типа «тюльпан», для асимметричного подключения **UNBAL** красный — R, черный — L
- ㉒ Выход: разъемы XLR-3, для симметричного подключения **BAL/R/L**
- ㉓ Вход для S/PDIF, коаксиальный **COAX**
- ㉔ Вход для S/PDIF, оптический **OPT**
- ㉕ Вход для подключения к порту USB, тип B **USB**
- ㉖ Гнездо для наушников 2 **HEADPHONE 2**
- ㉗ Гнездо питания **~100-240 VAC 50/60 Hz 40 W**
- ㉘ Сетевой выключатель **ON/OFF**
- ㉙ Крышка с информацией об изделии и допусках



Оглавление

Контактные данные	4
Важная инструкция по безопасности	5
Комплект поставки	10
Общий вид изделия	11
Обзор состояний светодиодного индикатора.	11
Обзор элементов управления.	12
Начало работы с HE 1	13
Размещение лампового усилителя	13
Подключение лампового усилителя к источникам аудиосигнала	14
Использование лампового усилителя с Mac и ПК	18
Подключение лампового усилителя к выходному каскаду / активным динамикам	24
Подключение лампового усилителя к электросети	26
Использование HE 1	27
Включение лампового усилителя	27
Выключение лампового усилителя	29
Подключение наушников	30
Надевание наушников	31
Выбор аудиовходов с помощью переключателя INPUT	32
Изменение уровня сигнала аудиовходов (INPUT)	33
Использование Cross Feed	34
Выбор аудиовыхода с помощью переключателя OUTPUT	35
Изменение уровня сигнала аудиовыходов (OUTPUT)	36
Регулировка громкости звука	37
Отключение передачи звука через аудиовыход	38
Открытие и закрытие отделения для хранения наушников	39
Очистка системы HE 1 и уход за ней	40

Техническое обслуживание системы HE 1 . . . . .	.41
Замена подушек чашек . . . . .	.41
Замена подушки оголовья . . . . .	.42
Замена ламп . . . . .	.42
Замена батарейки пульта дистанционного управления BFI 1 . . . . .	.43
Калибровка механических компонентов . . . . .	.44
Восстановление заводских настроек . . . . .	.45
Обновление прошивки. . . . .	.46
Перевозка HE 1 . . . . .	.47
При возникновении неисправностей . . . . .	.48
Технические характеристики . . . . .	.51
Эталонная частотная диаграмма диффузного поля. . . . .	.54
Декларации изготовителя. . . . . .	.55

Контактные данные

Если у вас есть вопросы относительно HE 1 или вам нужна помощь, обратитесь к партнеру Sennheiser в своем регионе:

Горячая линия: +49 69 8991 4795 (deutsch, english, français, español, 汉语, العربية)

Эл. почта: HE1@sennheiser.com

Сайт: www.sennheiser.com

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany (Германия)

Тел.: +49 (0)5130 600 0



Важная инструкция по безопасности

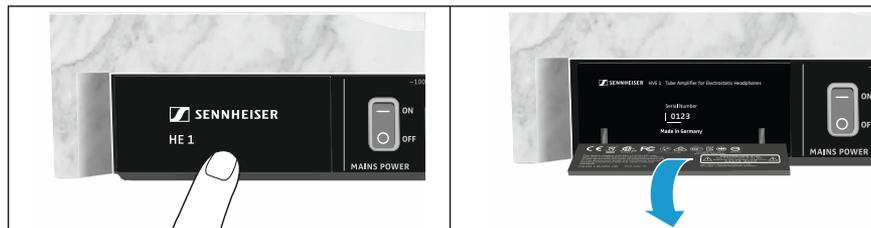
1. Прочтите инструкцию по безопасности.
2. Сохраните ее. Всегда передавайте изделие другим пользователям вместе с инструкцией по безопасности.
3. Строго следуйте всем предупреждениям.
4. Следуйте всем инструкциям.
5. Не используйте изделие вблизи воды.
6. Выполняйте очистку изделия только в том случае, если оно не подключено к электросети. Очищайте изделие только сухой тряпкой.
7. Обеспечьте вентиляцию с циркуляцией воздуха. Изделие выделяет тепло, которое отводится через корпус, в частности через выдвинутые лампы. Устанавливайте изделие согласно указаниям, приведенным в данной инструкции по эксплуатации.
8. Не устанавливайте изделие вблизи источников тепла, например радиаторов, печей и других устройств, выделяющих тепло, а также под прямыми лучами солнца.
9. Изделие должно работать только от источников тока, которые соответствуют данным, приведенным в главе «Технические характеристики» (см. стр. 51) и с обратной стороны изделия. Подсоединяйте изделие только к розетке с защитным проводом.
10. Прокладывайте кабель питания так, чтобы никто не мог наступить на него. Примите меры во избежание заземления кабеля, особенно возле сетевой вилки и розетки, а также возле точки выхода кабеля из устройства.
11. Используйте только те дополнительные устройства/аксессуары/запчасти, которые предоставлены или рекомендованы компанией Sennheiser.
12. Используйте изделие только с полками, стойками или столами, которые рассчитаны на вес изделия (см. главу «Технические характеристики», стр. 51). Учитывайте, что место установки изделия и основание влияют на качество звучания.
13. Во время грозы и перед длительными перерывами в использовании отсоединяйте изделие от сети.

14. Все ремонтные работы поручайте только квалифицированному сервисному персоналу. Изделие подлежит ремонту при повреждении самого изделия или кабеля питания, при попадании внутрь изделия жидкостей или посторонних объектов, после падения и нахождения во влажной среде, например под дождем, а также в случае неправильного функционирования.
15. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Изделие не защищено ни от брызг, ни от капель воды. Не ставьте на изделие предметы, наполненные водой, например вазы для цветов. Существует опасность пожара или поражения электрическим током.
16. Для отсоединения изделия от сети извлеките сетевую вилку из розетки.
17. Следите, чтобы кабель питания и вилка были всегда исправны и к ним был обеспечен постоянный доступ.

Предупреждения с обратной стороны изделия

Приведенная рядом табличка находится с обратной стороны усилителя за откидной крышкой.

- ▷ Слегка нажмите на крышку снизу, чтобы открыть ее.



Знаки имеют следующее значение:

	Внутри изделия есть компоненты, при контакте с которыми существует опасность поражения электрическим током.
	Прочтите и соблюдайте указания по технике безопасности и по работе с изделием, содержащиеся в инструкции по эксплуатации.
<p>CAUTION/AVIS 小心 Risk of electric shock, do not open - Risque de choc électrique, ne pas ouvrir 有电击风险 请勿打开</p>	Вскрытие изделия категорически запрещено. Существует опасность поражения электрическим током. Внутри изделия отсутствуют компоненты, которые вы можете отремонтировать. Поручайте ремонт только авторизованному партнеру компании Sennheiser.

Указания по технике безопасности при обращении с литиевыми батарейками (пульт дистанционного управления VFI 1)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При неправильном обращении с батарейками возможна утечка электролита. В экстремальных случаях существует опасность:



- взрыва,
- воспламенения,
- выделения тепла,
- образования дыма или газов.

	Храните батарейки в недоступном для детей месте.		Извлеките батарейки из изделия, если предполагается, что оно не будет использоваться длительное время.
	При вставке батареек учитывайте полярность.		Во избежание короткого замыкания храните батарейки так, чтобы их полюса не соприкасались.
	При явной неисправности изделия извлеките из него батарейки.		Используйте только батарейки, предписанные компанией Sennheiser.
	Батарейки, непригодные для дальнейшего использования, следует сдавать в специальные приемные пункты или возвращать дилеру.		Храните изделия в сухом, прохладном месте (при температуре около 20 °C).
	Не разбирайте батарейки и не пытайтесь их деформировать.		Использование дефектных батареек запрещено.
	Не подвергайте батарейки воздействию влаги.		Не допускайте нагрева батареек выше +70 °C. Не оставляйте их под прямыми солнечными лучами и не бросайте в огонь.



Предотвращение ущерба здоровью и несчастных случаев

- ▷ Принимайте меры для защиты своего слуха. Во избежание нарушений слуха не используйте высокий уровень громкости длительное время. Наушники Sennheiser обеспечивают превосходное звучание даже при низкой и средней громкости звука.
- ▷ Не надевайте наушники на влажные волосы.
- ▷ Не вставляйте острые предметы во внешние и внутренние крышки наушников во избежание контакта с токоведущими компонентами и повреждения чувствительных мембран.
- ▷ Если защитные цилиндры ламп усилителя сняты, ни в коем случае не используйте изделие.
- ▷ Во избежание несчастных случаев, в частности удушья, храните изделие, упаковку и аксессуары в месте, недоступном для детей и домашних животных.
- ▷ Не используйте изделие, если от вас требуется повышенная внимательность (например, во время работы).

Предотвращение повреждений и неисправностей

- ▷ После переноса изделия из прохладной среды в теплую перед использованием оставьте его минимум на 2 часа.
- ▷ Не оставляйте наушники надолго на подставке в формы головы, подлокотнике и других подобных объектах. Из-за этого может растянуться оголовье и уменьшиться усилие прижима наушников.

Использование по назначению / ответственность

Эти электростатические наушники с ламповым усилителем разработаны для воспроизведения музыки с профессиональных аналоговых и цифровых устройств.

Изделие предназначено только для частного пользования.

Если при использовании изделия не соблюдаются указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации, такое использование считается не соответствующим назначению.

Компания Sennheiser не несет ответственности за повреждения USB-устройств, которые не соответствуют спецификациям стандарта USB.

Компания Sennheiser не несет ответственности за последствия неправильного обращения с изделием, дополнительными устройствами и аксессуарами.

Перед вводом в эксплуатацию изучите соответствующие нормы своей страны и соблюдайте их.

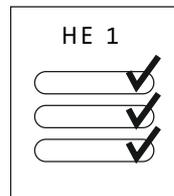
Указания по использованию и утилизации носителей данных

Вы можете использовать USB-накопитель из комплекта поставки для хранения данных. Это также могут быть личные данные. Если вы решите кому-либо продать или отдать накопитель, помните: данные, удаленные стандартным способом, можно восстановить с помощью специального программного обеспечения. Злоумышленники могут использовать эти данные против вас.

Чтобы не допустить использования личных данных злоумышленниками, мы рекомендуем использовать любые доступные программы для надежного удаления данных. Обратите внимание, что вы сами несете ответственность за надежное удаление данных.

Мы также рекомендуем регулярно создавать резервные копии данных, хранящихся на накопителе. Компания Sennheiser не берет на себя ответственность за повреждение или потерю данных.

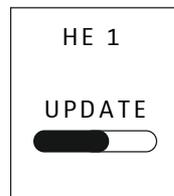
Указания относительно технического обслуживания



Мы рекомендуем регулярно (прим. каждые 3 года) сдавать изделие на техническое обслуживание. Это позволит вам намного дольше наслаждаться идеальным звучанием в электростатических наушниках с ламповым усилителем. Обратитесь к партнеру Sennheiser в своем регионе, чтобы согласовать сроки проведения полной диагностики и переборки изделия (см. главу «Контактные данные», стр. 4).

На сервисном талоне, вставленном в карман в конце этой инструкции по эксплуатации, приводится информация об уже проведенных осмотрах.

Указания относительно обновления драйвера и прошивки



Мы рекомендуем использовать ламповый усилитель с последней прошивкой DAC (цифро-аналогового преобразователя), а также установить самый актуальный драйвер для используемой операционной системы (MacOS или Windows).

Обновления прошивки DAC и драйверов предоставляются бесплатно. Их можно загрузить на сайте www.sennheiser.com/download или получить у партнера Sennheiser в вашем регионе (см. стр. 18 и 46).

Указания относительно упаковки



Для обеспечения надлежащей защиты HE 1 во время хранения и перевозки рекомендуется использовать оригинальную упаковку. Повреждения при транспортировке чаще всего случаются из-за использования неподходящей упаковки. Оригинальная упаковка обеспечивает оптимальный уровень защиты HE 1 и минимизирует риск повреждения во время перевозки.

Вы также можете договориться о перевозке изделия с партнером Sennheiser в своем регионе (см. главу «Контактные данные», стр. 4).

Комплект поставки



Ламповый усилитель *HVE 1*



Электростатические наушники *HE 1-HP*



3 кабеля питания (только для ЕС, Великобритании и США, длина каждого кабеля — 1,8 м)



Пульт дистанционного управления BFI 1 с батареей (тип CR 2032, 3 В)



Брошюра, инструкция по эксплуатации, сертификат с результатами измерений и сервисный талон



Микрофибровая салфетка



USB-накопитель (модель SD-U16L) с инструкцией по эксплуатации в формате PDF и драйверами для операционных систем Microsoft Windows

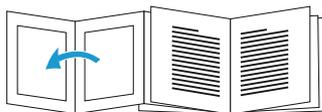


Перчатки из шелка для технического обслуживания



Список аксессуаров можно найти на сайте www.sennheiser.com на странице системы HE 1. Информацию о том, где можно приобрести изделие, можно получить у партнера Sennheiser в вашем регионе (см. главу «Контактные данные», стр. 4).

Общий вид изделия



Обзор элементов изделия приведен в виде раскладывающейся вклейки в начале этой инструкции по эксплуатации.



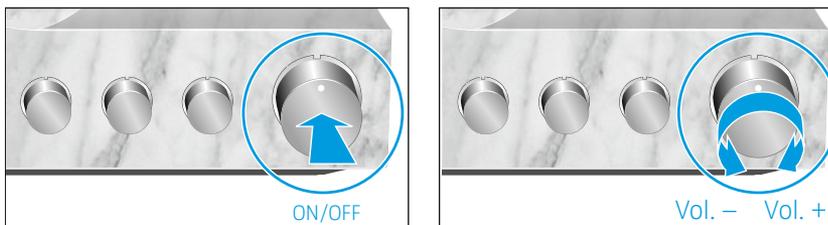
Обзор состояний светодиодного индикатора

Индикатор состояния	Значение
	— Изделие выключено с помощью выключателя питания, положение OFF
	Постоянный красный свет Режим ожидания
	Постоянный белый свет Работа
	Пulsирующий белый свет Передача звука через наушники или аудиовыход выключена (поворотный переключатель OUTPUT в положении MUTE)
	Постоянный оранжевый свет Работа, необходима замена ламп (см. стр. 42)
	Пulsирующий оранжевый свет Передача звука через наушники или аудиовыход выключена (поворотный переключатель OUTPUT в положении MUTE), необходима замена ламп (см. стр. 42)
	Синий, быстрое мигание 2 раза Принимается неподдерживаемый цифровой аудиосигнал; передача звука через наушники/аудиовыход выключена (поворотный переключатель OUTPUT в положении MUTE) (см. стр. 16)
	Красный, быстрое мигание 2 раза Активирована защита от высокого напряжения; работа невозможна (см. стр. 50)
	Красный, быстрое мигание 3 раза Препятствие на пути выдвигания элементов управления или ламп; работа невозможна (см. стр. 28)

Обзор элементов управления

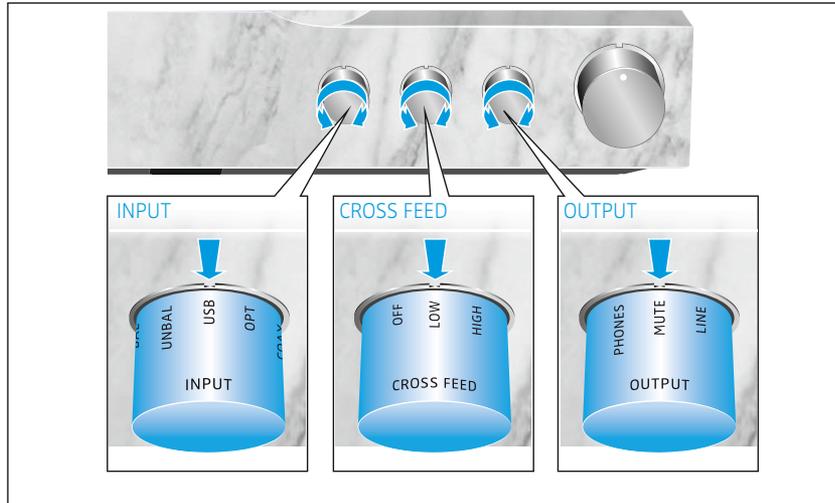
Кнопка включения/выключения и регулятор громкости

- ▷ Нажмите кнопку, чтобы начать процедуру включения или выключения.
- ▷ Поворачивайте регулятор для плавной настройки громкости.



Поворотные переключатели

- ▷ Поворачивайте поворотный переключатель **INPUT**, **CROSS FEED** или **OUTPUT**, пока требуемая настройка не будет находиться точно напротив метки.



i При использовании пульта дистанционного управления для изменения настройки или громкости поворотный переключатель автоматически перемещается в требуемое положение.

Начало работы с HE 1

Размещение лампового усилителя

ОСТОРОЖНО!

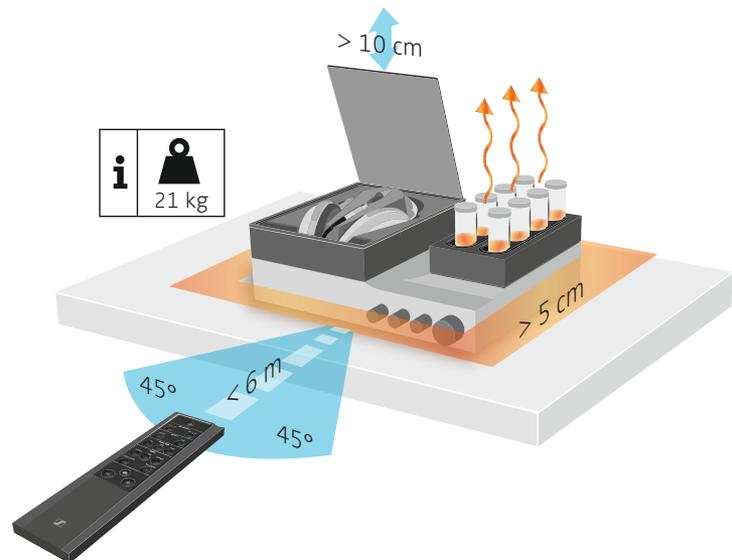
Опасность окрашивания поверхностей мебели!

Лаки и полироли могут разъесть ножки изделия, вследствие чего возможно появление пятен на мебели.

- ▷ Не устанавливайте изделие на чувствительные поверхности, при необходимости используйте подкладку.

Место установки изделия и основание влияют на качество звучания. Соблюдайте нижеследующие указания.

- ▷ Установите ламповый усилитель на устойчивую, ровную, горизонтальную и не подверженную вибрациям поверхность, выдерживающую его вес.
- ▷ Обеспечьте вентиляцию с циркуляцией воздуха. Усилитель выделяет тепло, которое отводится через корпус, в частности через выдвинутые лампы. Не устанавливайте усилитель в закрытом шкафу.
- ▷ Выключатель питания с обратной стороны должен быть доступным всегда.



- ▷ В связи с автоматическим выдвиганием элементов управления и ламп усилителя, а также автоматическим подъемом стеклянной крышки (см. рис.) перед усилителем и над ним должно быть достаточно свободного пространства.
- ▷ Учитывайте радиус приема сигнала с пульта дистанционного управления (см. рис.).

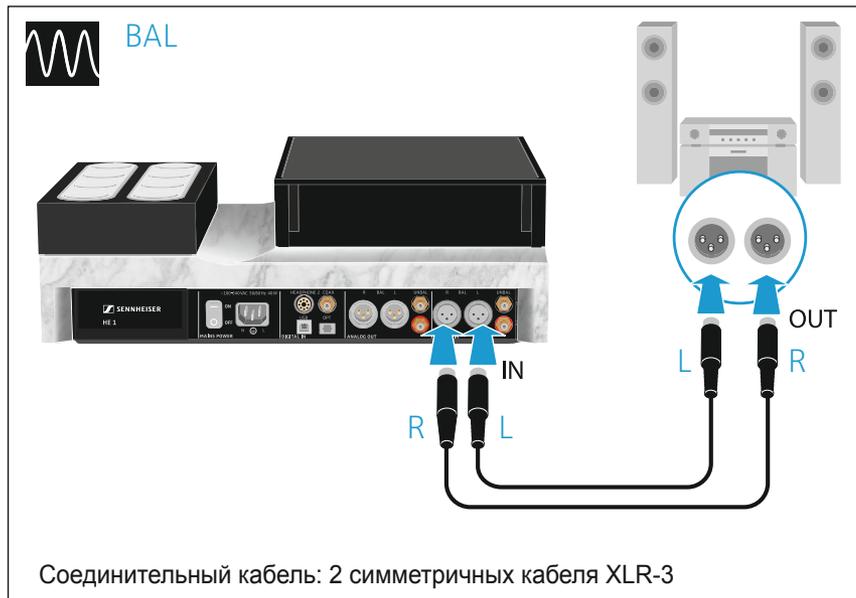
Подключение лампового усилителя к источникам аудиосигнала

К ламповому усилителю можно одновременно подключить несколько источников аудиосигнала. Для выбора источника аудиосигнала используется поворотный переключатель **INPUT**.

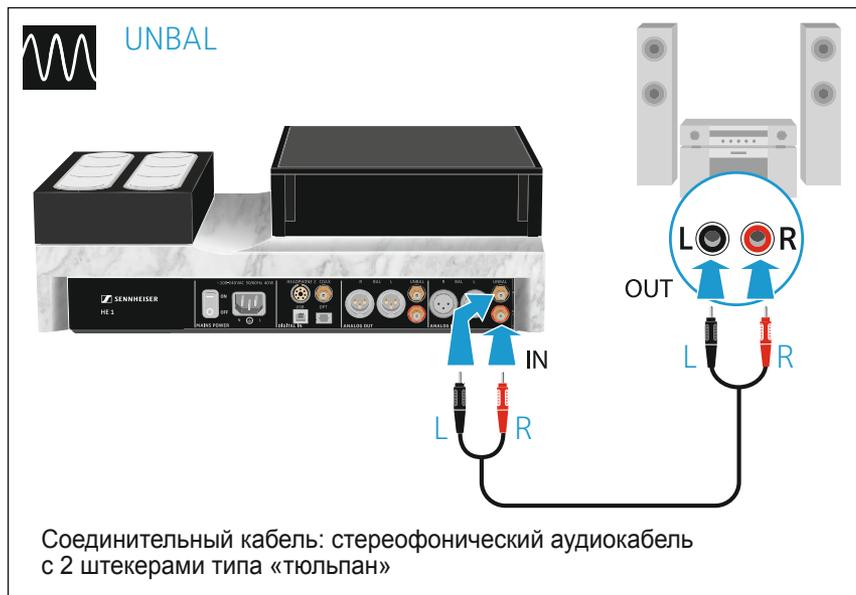
- ▷ Перед подключением к ламповому усилителю источник аудиосигнала следует выключить.
- ▷ Для подключения источника аудиосигнала используйте совместимый с ним соединительный кабель высокого качества. Учитывайте рекомендуемые значения длины кабеля, приведенные в таблице.
- ▷ Подключение источника аудиосигнала к усилителю следует выполнять согласно схемам, приведенным в следующих главах:

Вариант подключения к источнику аудиосигнала		Соединительный кабель	Макс. длина кабеля	См. стр.
 АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ	 A XLR-3 (BAL)	2 симметричных кабеля XLR-3	10 м	15
	 B «Тюльпан» (UNBAL)	Стерефонический аудиокабель с 2 штекерами типа «тюльпан»	3 м	15
 ЦИФРОВОЙ СИГНАЛ	 C USB (USB)	Сертифицированный кабель USB 2.0 с одним штекером типа A и одним штекером типа B	5 м	16
	 D Оптический кабель (OPT)	Оптический кабель	5 м	16
	 E Коаксиальный кабель (COAX)	Коаксиальный кабель (75 Ω)	5 м	16

A Симметричное подключение к источнику аналогового аудиосигнала, XLR-3

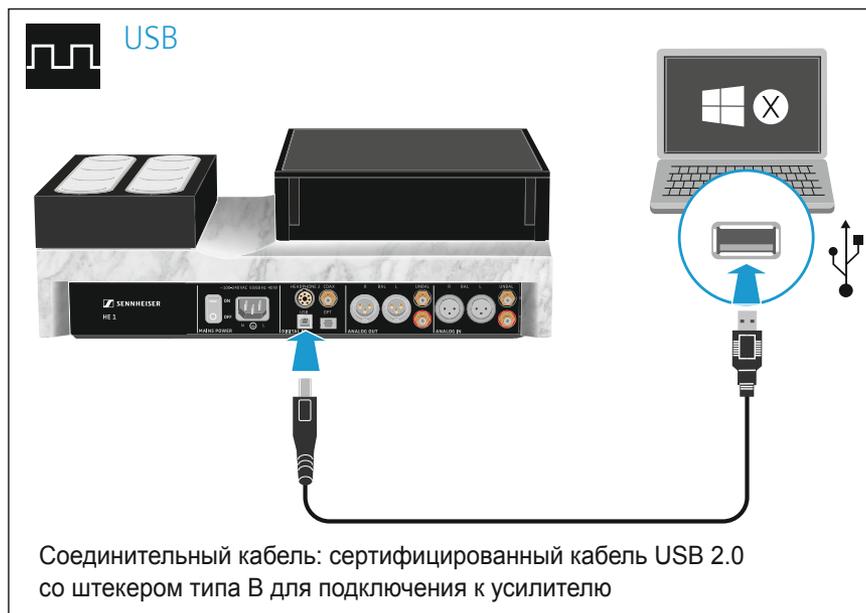


B Асимметричное подключение к источнику аналогового аудиосигнала, «тюльпан»



C

Подключение к источнику цифрового аудиосигнала через порт USB



D

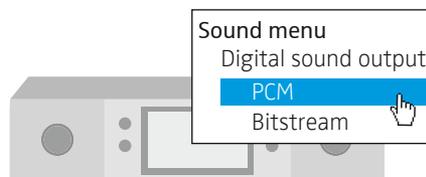
E

Требования к цифровым соединениям

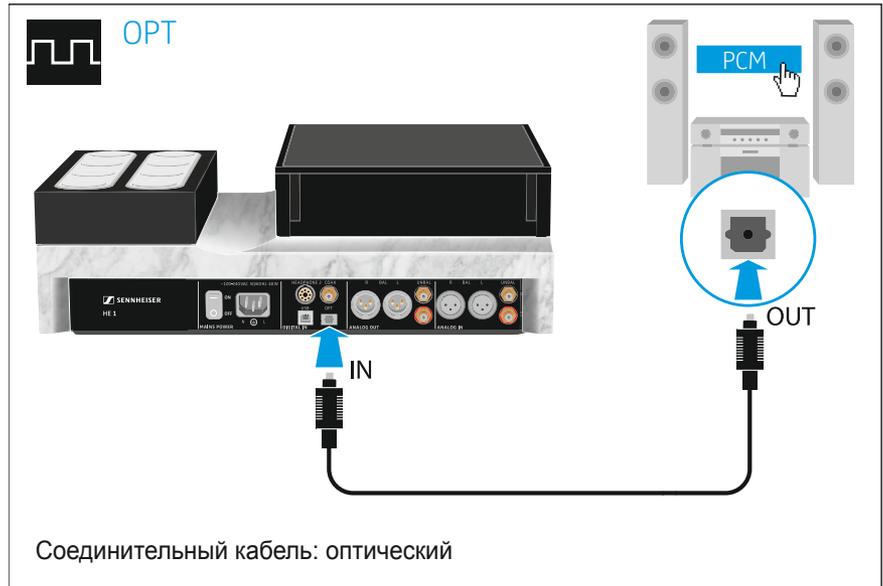
Через цифровые аудиовыходы **DIGITAL IN «OPT»** или **«COAX»** возможно воспроизведение цифровых аудиосигналов с устройств, соответствующих стандарту **PCM** (поддерживаемые частоты дискретизации: для оптического кабеля — до 96 кГц, для коаксиального кабеля — до 192 кГц).

Порядок изменения аудиосигнала подключенного устройства на PCM можно узнать в меню управления звуком или в меню настроек, а также в инструкции по эксплуатации устройства.

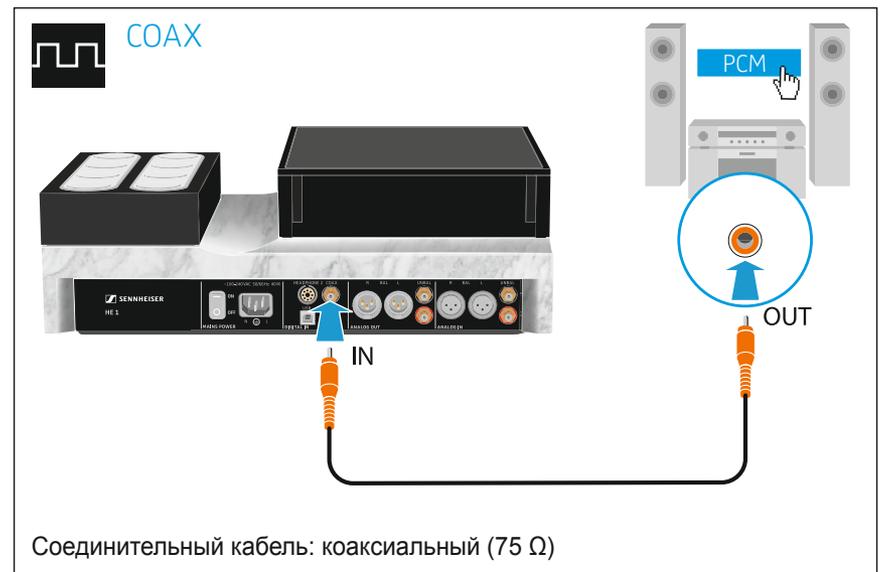
Если цифровой аудиосигнал не поддерживается, индикатор состояния HE 1 мигает синим. Передача звука через наушники/аудиовыход отключена (поворотный переключатель **OUTPUT** в положении **MUTE**), воспроизведение музыки невозможно.



D Подключение к источнику цифрового аудиосигнала с помощью оптического кабеля



E Подключение к источнику цифрового аудиосигнала с помощью коаксиального кабеля



Использование лампового усилителя с Mac и ПК

HE 1 можно подключить к Mac или ПК непосредственно через порт USB и использовать в качестве устройства воспроизведения. В зависимости от используемого драйвера и настроек с помощью высококачественного DAC (цифро-аналогового преобразователя) HE 1 можно воспроизводить треки с высоким битрейтом.

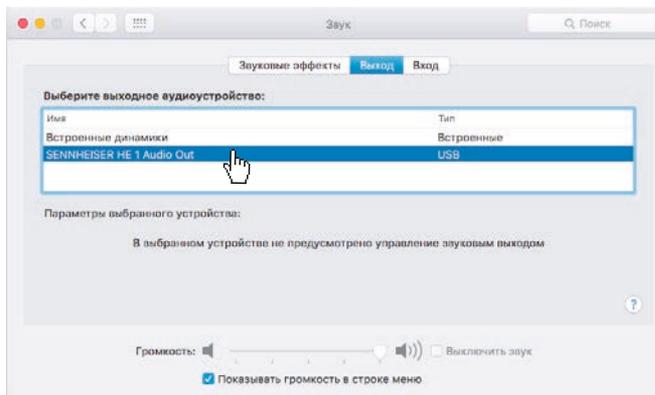
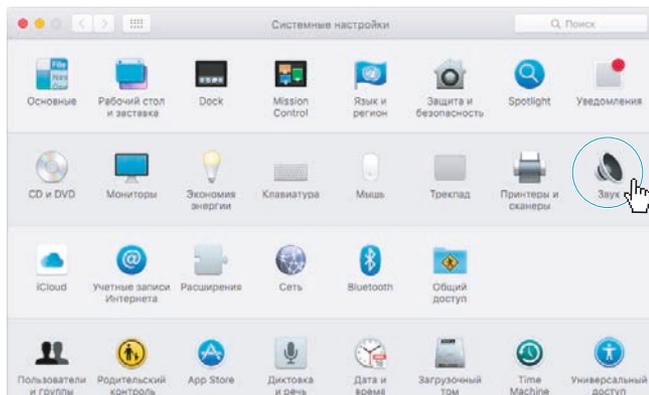
Указания относительно воспроизведения DSD

i Информацию о возможной конфигурации Mac или ПК для оригинального воспроизведения музыкальных файлов DSD с помощью программного обеспечения от третьих лиц можно найти на странице системы HE 1 на сайте www.sennheiser.com/download.

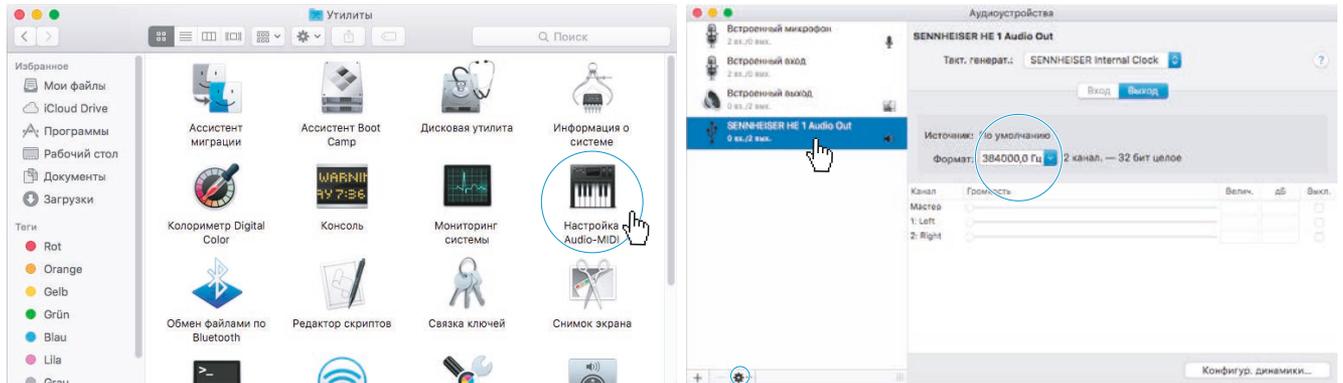
Операционная система Apple OS X

Для операционной системы Apple Mac OS X (версии 10.6 и выше) установка драйвера не требуется. Система HE 1 распознается автоматически.

- ▷ Sennheiser HE 1 можно выбрать в качестве аудиоустройства по умолчанию, например, в системных настройках операционной системы (категория «Звук»).



- ▷ Откройте утилиту «Настройка Audio-MIDI» и выделите Sennheiser HE 1.



- ▷ Выберите в настройках ⚙️ опцию «Использовать это устройство для воспроизведения».
- ▷ С помощью опции «Формат» в настройках устройства можно задать максимальную частоту дискретизации. Выберите «384 000 Гц» для обеспечения наилучшего качества звучания.

Операционные системы Microsoft Windows

Для операционных систем Microsoft Windows требуется установка USB-аудиодрайверов, которые входят в пакет HE 1 USB Audio Software Package. После установки драйверов система HE 1 распознается автоматически.

Системные требования

- Процессор Intel Core 2 или более новый с тактовой частотой 1,6 ГГц или аналогичный
- Мин. 2 ГБ ОЗУ
- Операционная система Microsoft Windows 7/8.1/10 (32- или 64-разрядная)

HE 1 USB Audio Software Package

Пакет включает следующие компоненты:

- USB-аудиодрайвер WDM;
- USB-аудиодрайвер ASIO;
- Control Panel;
- HE 1 Updater.

Указания относительно воспроизведения через порт USB

При использовании стандартного программного обеспечения (например, Windows Media Player или Apple iTunes) частота дискретизации ограничивается операционной системой (трек смешивается с системными звуками и адаптируется под частоту дискретизации и битовую глубину, заданные для драйвера WDM).

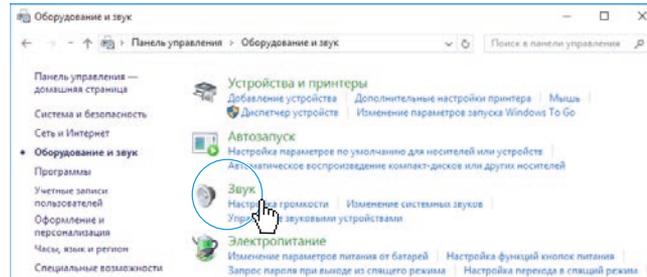
Для воспроизведения файлов с высоким битрейтом без изменений (без адаптации частоты дискретизации и битовой глубины, обусловленной драйвером; 32 бита / до 384 кГц, или файлы DSD) требуется установка драйвера ASIO и специального программного обеспечения от стороннего поставщика, которое обеспечивает передачу трека из проигрывателя на DAC HE 1 в изначальном виде (см. стр. 18).

Пример настройки в Microsoft Windows 10

Чтобы установить пакет HE 1 USB Audio Software Package и настроить HE 1 как аудиоустройство по умолчанию, выполните нижеследующие действия.

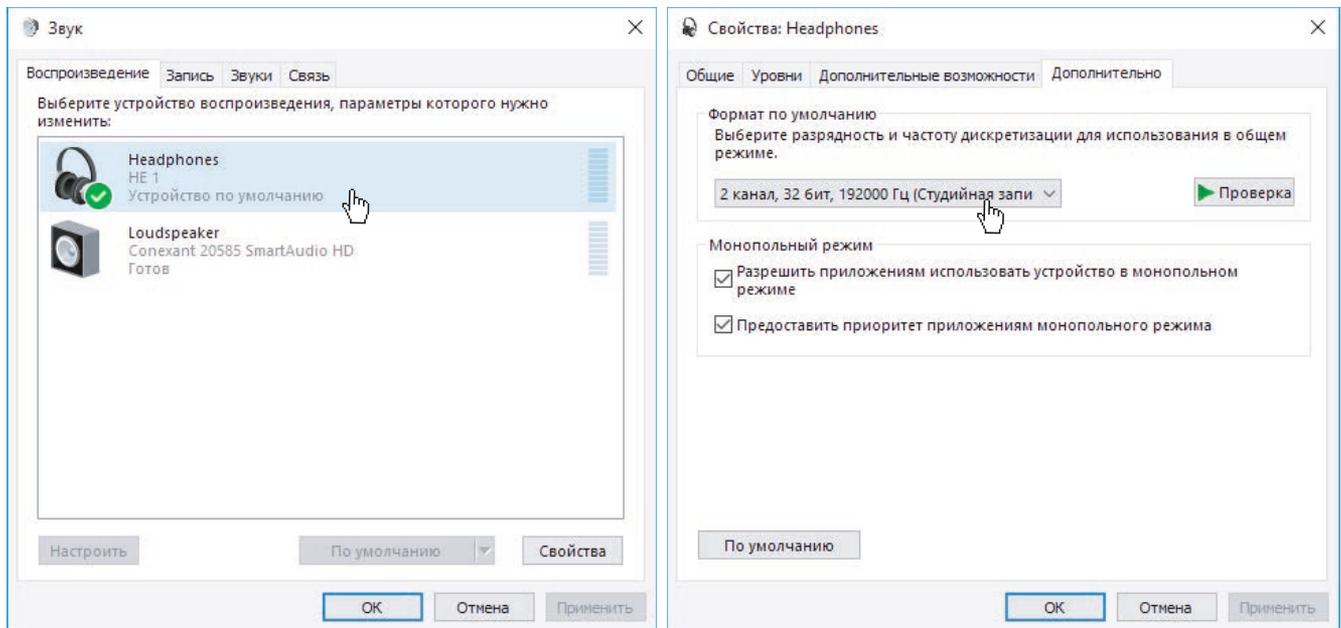
- ▷ Установите HE 1 USB Audio Software Package с USB-накопителя (входит в комплект поставки). Пакет программного обеспечения можно также найти на сайте www.sennheiser.com/download или получить у партнера Sennheiser в вашем регионе. Для установки нужны права администратора.

- ▷ Откройте панель управления и выберите категорию «Звук».



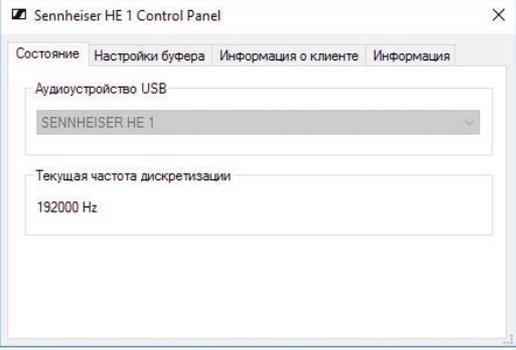
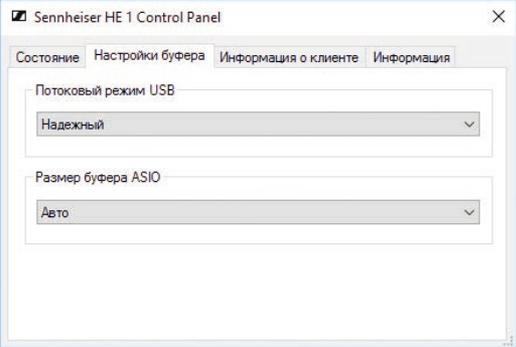
Откроется окно «Звук».

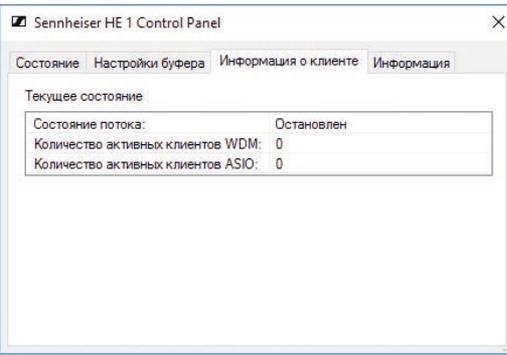
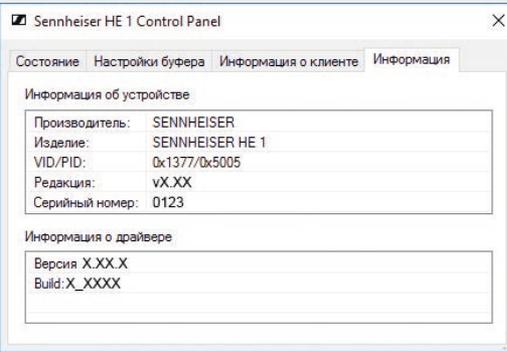
- ▷ Выберите HE 1 как аудиоустройство по умолчанию.
- ▷ Выберите в контекстном меню пункт «Свойства». В открывшемся окне перейдите на вкладку «Дополнительно» и выберите максимальную частоту дискретизации. Выберите опцию «2 канал, 32 бит, 192 000 Гц (Студийная запись)» для обеспечения наилучшего качества звучания.
- ▷ Нажмите кнопку ОК, чтобы принять настройки.



Использование Sennheiser Control Panel

Control Panel позволяет контролировать текущее состояние системы HE 1 и настраивать ее для воспроизведения композиций с высоким битрейтом.

Вкладка	Скриншот Control Panel	Параметр / возможности настройки
Состояние		<p>Аудиоустройство USB Устройство, подключенное и используемое в настоящее время. Если одновременно подключены несколько устройств, тут можно выбрать требуемое устройство.</p> <p>Текущая частота дискретизации PCM: 44 100, 48 000, 88 200, 96 000, 176 400, 192 000, 352 800, 384 000 Гц DSD: 2 822 400, 5 644 800, 11 289 600 Гц</p>
Настройки буфера		<p>Потоковый режим USB Буфер, используемый в потоковом режиме USB, определяет латентность аудиосигнала, поступающего из источника файла (ПК-клиент) и DAC (HE 1). Чем меньше латентность, тем выше должна быть производительность ПК-клиента. Рекомендуемое значение — «Надежный».</p> <p>Размер буфера ASIO От размера буфера ASIO зависит обмен данными между драйвером и проигрывателем. Размер этого буфера зависит от буфера, используемого в потоковом режиме USB. Рекомендуемое значение — «Авто».</p>

Вкладка	Скриншот Control Panel	Параметр / возможности настройки														
Информация о клиенте	 <p>Скриншот панели управления Sennheiser HE 1, вкладка «Информация о клиенте». В разделе «Текущее состояние» отображены следующие данные:</p> <table border="1"> <tr> <td>Состояние потока:</td> <td>Остановлен</td> </tr> <tr> <td>Количество активных клиентов WDM:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Количество активных клиентов ASIO:</td> <td>0</td> </tr> </table>	Состояние потока:	Остановлен	Количество активных клиентов WDM:	0	Количество активных клиентов ASIO:	0	<p>Текущее состояние</p> <p>Информация о ПК-клиенте, на который установлено приложение Control Panel, и состоянии потока («Активен» или «Остановлен»).</p> <p>Количество активных клиентов WDM или ASIO позволяет определить, какой драйвер используется в настоящее время.</p>								
Состояние потока:	Остановлен															
Количество активных клиентов WDM:	0															
Количество активных клиентов ASIO:	0															
Информация	 <p>Скриншот панели управления Sennheiser HE 1, вкладка «Информация». В разделе «Информация об устройстве» отображены следующие данные:</p> <table border="1"> <tr> <td>Производитель:</td> <td>SENNHEISER</td> </tr> <tr> <td>Изделие:</td> <td>SENNHEISER HE 1</td> </tr> <tr> <td>VID/PID:</td> <td>0x1377/0x5005</td> </tr> <tr> <td>Редакция:</td> <td>vX.XX</td> </tr> <tr> <td>Серийный номер:</td> <td>0123</td> </tr> </table> <p>В разделе «Информация о драйвере» отображены следующие данные:</p> <table border="1"> <tr> <td>Версия:</td> <td>X.XX.X</td> </tr> <tr> <td>Build:</td> <td>X_XXXX</td> </tr> </table>	Производитель:	SENNHEISER	Изделие:	SENNHEISER HE 1	VID/PID:	0x1377/0x5005	Редакция:	vX.XX	Серийный номер:	0123	Версия:	X.XX.X	Build:	X_XXXX	<p>Информация об устройстве / о драйвере</p> <p>Информация о подключенном в настоящее время устройстве и информация о драйвере.</p>
Производитель:	SENNHEISER															
Изделие:	SENNHEISER HE 1															
VID/PID:	0x1377/0x5005															
Редакция:	vX.XX															
Серийный номер:	0123															
Версия:	X.XX.X															
Build:	X_XXXX															

Подключение лампового усилителя к выходному каскаду / активным динамикам

Ламповый усилитель можно использовать в качестве предварительного усилителя и подключить к выходному каскаду или активным динамикам. Чтобы переключить вывод звука с наушников на аудиовыходы, переведите поворотный переключатель **OUTPUT** в положение **LINE**.

- ▷ Перед подключением аудиоустройств к ламповому усилителю не забудьте их выключить.
- ▷ Выберите качественный соединительный кабель, совместимый с аудиоустройством. Учитывайте рекомендуемые значения длины кабеля, приведенные в таблице.
- ▷ Подключение аудиоустройства к (предварительному) усилителю следует выполнять согласно схемам, приведенным в следующих главах:

Вариант подключения к аудиоустройству		Соединительный кабель	Макс. длина кабеля	См. стр.
 АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ	A XLR-3 (BAL)	2 симметричных кабеля XLR-3	10 м	25
	B «Тюльпан» (UNBAL)	Стереофонический аудиокабель с 2 штекерами типа «тюльпан»	5 м	25

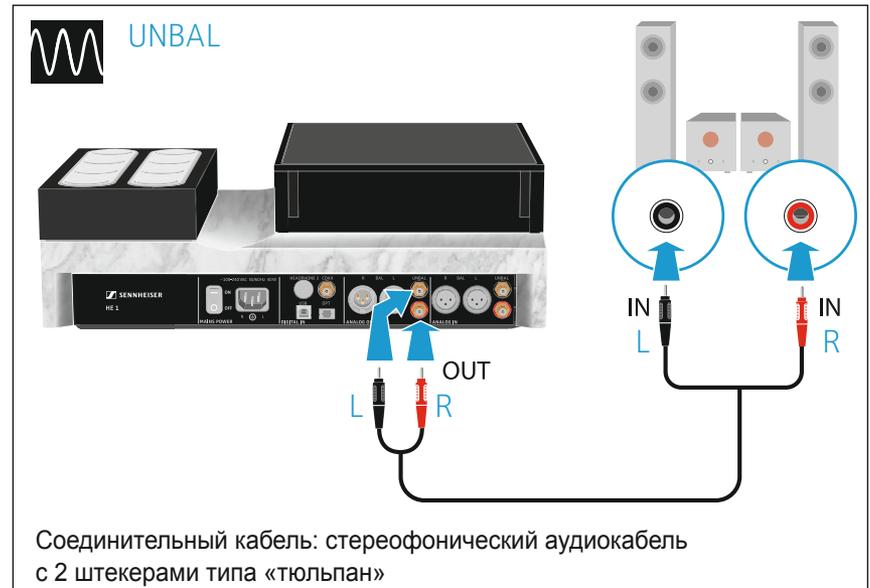
A

Симметричное подключение к аналоговому аудиоустройству, XLR-3



B

Асимметричное подключение к аналоговому аудиоустройству, «тюльпан»



Подключение лампового усилителя к электросети

ОСТОРОЖНО!

Опасность повреждения изделия!

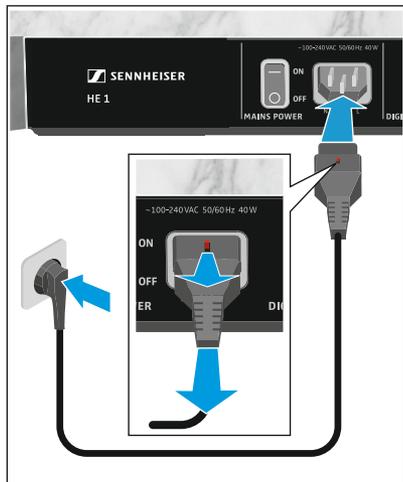
Если вы присоединяете изделие к недопустимому источнику электропитания, то оно может получить повреждение.

▷ Используйте для подключения изделия к электросети (100—240 В~, 50/60 Гц) подходящий кабель питания (такой кабель входит в комплект поставки).

▷ Вставьте подходящий кабель питания (для ЕС, Великобритании или США) одним концом в гнездо питания, а другим — в розетку.

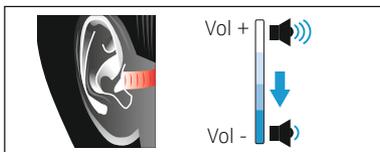
Чтобы отсоединить кабель питания:

▷ нажмите и удерживайте красный стопорный штифт на штекере со стороны устройства, а затем извлеките штекер из гнезда питания.



Использование HE 1

Включение лампового усилителя

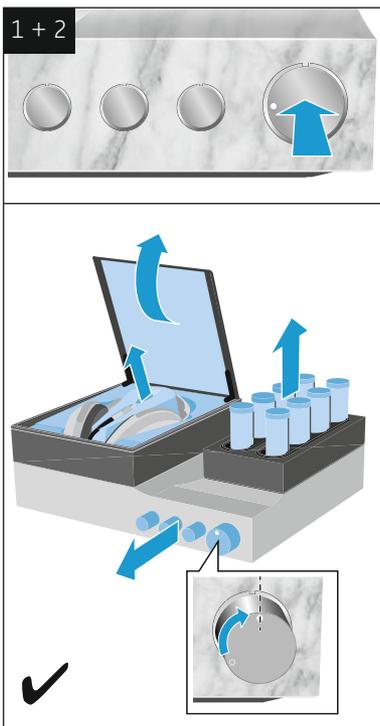


ОСТОРОЖНО!

Опасность нарушения слуха!

Прослушивание музыки на высоком уровне громкости в течение длительного времени, а также скачки громкости при переключении источника аудиосигнала могут привести к необратимым нарушениям слуха.

- ▷ Перед надеванием наушников и переключением на другой источник аудиосигнала установите громкость на минимальный уровень.
- ▷ Не используйте высокий уровень громкости постоянно.



1. Включите HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **ON**).
2. Нажмите кнопку включения/выключения.

Второй способ:

- ▷ нажмите кнопку  на пульте дистанционного управления.

Индикатор состояния начнет пульсировать. Элементы управления и лампы усилителя будут выдвинуты и займут прежние положения. Откроется стеклянная крышка отделения для хранения наушников. После завершения инициализации и фазы разогрева ламп индикатор состояния будет светиться белым. Система HE 1 готова к работе.

i Уровень громкости для каждого аудиовхода **INPUT** и аудиовыходов **OUTPUT** можно отрегулировать по собственному усмотрению (см. стр. 33 и 36).

i Если переключатель выходов **OUTPUT** установлен в положение **LINE**, то при включении отделение для хранения наушников останется закрытым (см. стр. 35).

Отмена блокировки

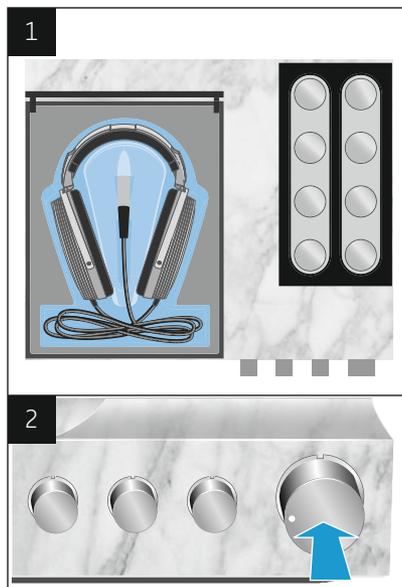
Если при инициализации системе не удастся выдвинуть элементы управления и лампы усилителя или поднять стеклянную крышку, включится блокировка. Индикатор состояния мигает красным. В этом случае использование HE 1 невозможно.

Чтобы отменить блокировку HE 1, выполните следующие действия:

- ▷ выключите HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **OFF**) и подождите, пока индикатор состояния не погаснет (до 30 секунд);
- ▷ убедитесь в отсутствии препятствий на пути выдвигания элементов управления и ламп усилителя, а также над стеклянной крышкой;
- ▷ включите систему HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **ON**);
при необходимости элементы будут возвращены в положение, соответствующее выключенному состоянию;
- ▷ нажмите кнопку включения/выключения.
Начнется обычная процедура включения HE 1 (см. предыдущую страницу).

Выключение лампового усилителя

- ▷ Если вы, слушая музыку, опустили стеклянную крышку отделения для хранения наушников, поднимите ее (см. стр. 39).



1. Сложите оголовье, уложите наушники на подложку и сверните кабель таким образом, чтобы он полностью поместился в отделение для хранения наушников.
2. Нажмите кнопку включения/выключения.

Второй способ:

- ▷ нажмите кнопку  на пульте дистанционного управления.

Индикатор состояния начнет пульсировать. Стеклянная крышка отделения для хранения наушников опустится. Лампы и элементы управления скроются внутри усилителя. После завершения процедуры выключения индикатор состояния будет светиться красным. Система HE 1 выключена (в режиме ожидания).

i Если при выключении системы и опускании стеклянной крышки окажется, что кабель выступает из отделения или опусканию крышки что-то препятствует, крышка останется открытой, чтобы не передавить кабель.

i Если вы хотите ускорить процедуру выключения, нажмите и удерживайте кнопку включения/выключения в течение 2 секунд.

Для отключения HE 1 от электросети выполните следующие действия:

- ▷ выключите HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **OFF**);
- ▷ вытяните сетевую вилку из розетки;
- ▷ нажмите и удерживайте красный стопорный штифт на штекере со стороны устройства, а затем извлеките штекер из гнезда питания.

Подключение наушников

К ламповому усилителю можно подключить до 2 пар электростатических наушников Sennheiser *HE 1-HP*. Настройки уровня громкости и входного сигнала будут идентичны для обеих пар наушников.

Подключение наушников

- ▷ При необходимости откройте отделение для хранения наушников BOX 1 (см. стр. 39).
- ▷ Вставьте штекер кабеля наушников в гнездо HEADPHONE 1. Убедитесь, что штекер правильно размещен относительно гнезда.



Подключение второй пары наушников

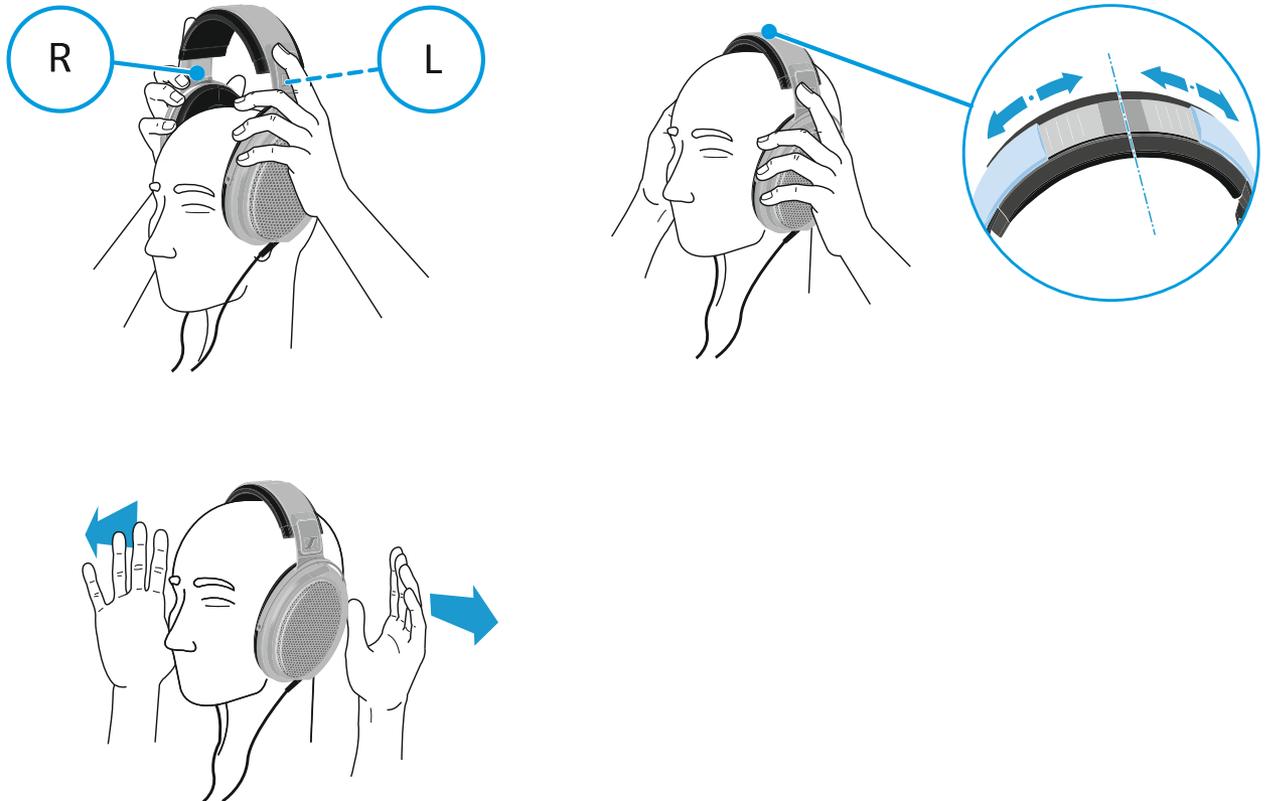
Еще одни электростатические наушники Sennheiser *HE 1-HP* можно приоб- рести отдельно.

- ▷ Вставьте штекер кабеля наушников в гнездо HEADPHONE 2. Убедитесь, что штекер правильно размещен относительно гнезда.

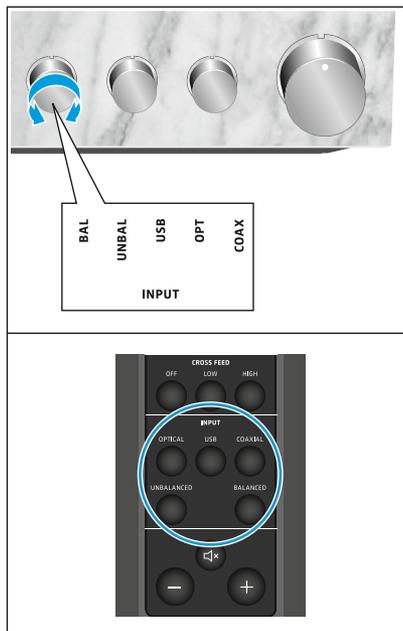


Надевание наушников

- ▷ Наденьте наушники на голову, а затем потяните амбушюры вниз так, чтобы они удобно прилегали вокруг уха. Надевая наушники, убедитесь, что метка **R** находится справа, а метка **L** — слева.
- ▷ Для обеспечения оптимального качества звучания чашки не должны быть закрыты.



Выбор аудиовходов с помощью переключателя INPUT



- ▷ Поворачивайте переключатель входов **INPUT**, пока требуемый источник аудиосигнала не будет находиться ровно напротив метки.

Второй способ:

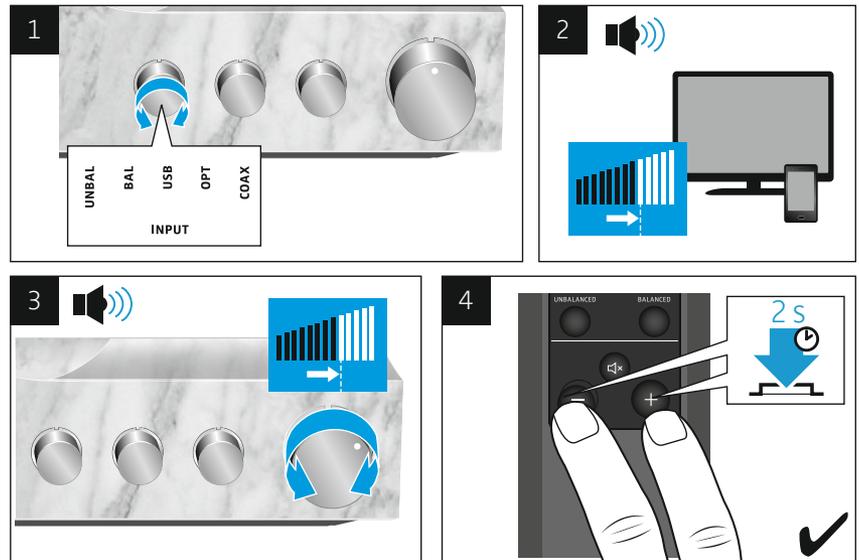
- ▷ нажмите на пульте дистанционного управления кнопку требуемого источника аудиосигнала в области **INPUT**.

Аудиовходы (INPUT)	Выбранный вход на усилителе для наушников
BALANCED/BAL	XLR-3 (аналоговый)
UNBALANCED/UNBAL	Типа «тюльпан» (аналоговый)
USB/USB	USB (цифровой)
OPTICAL/OPT	Оптический (цифровой)
COAXIAL/COAX	Коаксиальный (цифровой)

Изменение уровня сигнала аудиовходов (INPUT)

В зависимости от используемого устройства или своих предпочтений вы можете настроить уровень громкости / уровень сигнала аудиовходов, например, чтобы все устройства, используемые с системой HE 1, воспроизводили звук одинаково громко. Таким образом, для оптимальной настройки любого аудиовхода можно использовать весь диапазон регулирования громкости.

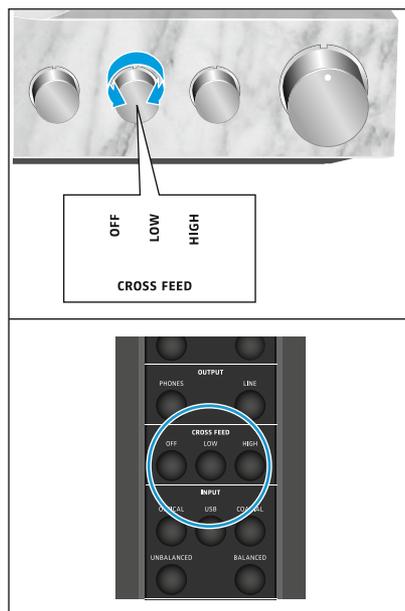
1. Выберите требуемый источник аудиосигнала с помощью переключателя **INPUT** и запустите воспроизведение через используемое устройство.
2. Если выход используемого устройства является регулируемым (например, разъем для наушников), установите громкость как минимум на среднее значение.
3. Настройте на HE 1 средний уровень громкости, приятный для вас. Этот уровень громкости станет новым центральным положением регулятора громкости.
4. Нажмите на пульте дистанционного управления кнопки **-** и **+**, удерживайте их прим. 2 секунды.
Индикатор состояния мигает зеленым. Уровень сигнала для аудиовхода сохраняется. Регулятор громкости перейдет в центральное положение, и вы сможете использовать для подключенного устройства весь диапазон регулировки громкости.



Использование Cross Feed

В некоторых звукозаписях все низкие частоты воспроизводятся только через один канал (правый или левый). При прослушивании музыки в наушниках это может быть неприятно.

Функция Cross Feed системы HE 1 позволяет ослабить этот эффект. Низкие частоты распределяются между правым и левым стереоканалом, что и позволяет решить проблему одностороннего присутствия басов. Функция предназначена только для использования с наушниками. Она не влияет на сигнал, который передается через выход LINE.



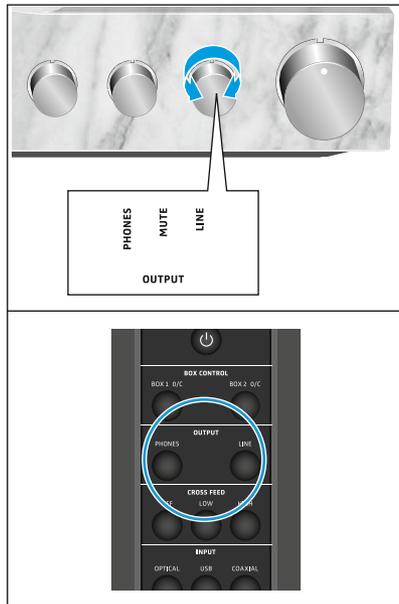
- ▷ Поворачивайте переключатель **CROSS FEED**, пока требуемая настройка не будет находиться ровно напротив метки.

Второй способ:

- ▷ нажмите кнопку требуемой настройки функции **CROSS FEED** на пульте дистанционного управления.

Переключатель CROSS FEED	Функция
OFF	Функция Cross Feed отключена. Звукозапись воспроизводится без изменений.
LOW	Функция Cross Feed активирована, интенсивность — низкая. Низкие частоты звукозаписи частично распределяются между правым и левым стереоканалом.
HIGH	Функция Cross Feed активирована, интенсивность — высокая. Низкие частоты звукозаписи распределяются между правым и левым стереоканалом, а также немного усиливаются.

Выбор аудиовыхода с помощью переключателя OUTPUT



- ▷ Поворачивайте переключатель выходов **OUTPUT**, пока требуемый аудиовыход не будет находиться ровно напротив метки.

Второй способ:

- ▷ нажмите на пульте дистанционного управления кнопку требуемого аудиовыхода в области **OUTPUT**.

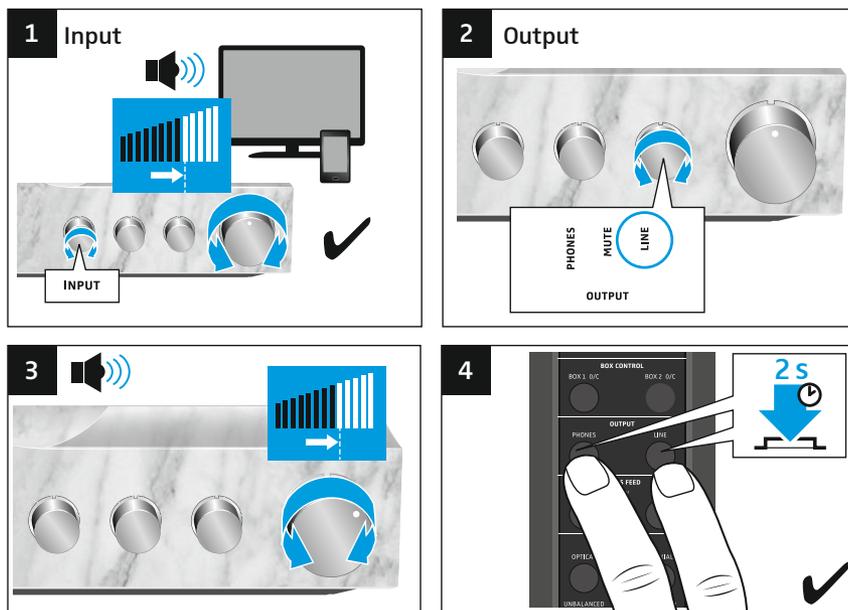
Аудиовыход (OUTPUT)	Выход, выбранный на ламповом усилителе
PHONES	В качестве аудиовыхода выбраны электростатические наушники <i>HE 1-HP</i> , подключенные к гнезду HEADPHONE 1 и/или HEADPHONE 2 .
MUTE	Передача звука через аудиовыход отключена. Индикатор состояния пульсирует.
LINE	В качестве аудиовыхода выбраны выходной каскад усилителя или активные динамики, подключенные к гнездам ANALOG OUT .

- i** Если выбран аудиовыход **LINE**, то при включении HE 1 отделение для хранения наушников не откроется. В таком случае это отделение можно открыть вручную (см. стр. 39).

Изменение уровня сигнала аудиовыходов (OUTPUT)

В зависимости от используемого выходного каскада или активных динамиков может понадобиться увеличить или уменьшить уровень аудиовыхода. Таким образом, сохраняется весь диапазон регулирования громкости HE 1. Кроме того, он идеально адаптируется под используемые устройства.

1. Убедитесь, что уровни сигналов аудиовходов (INPUT) настроены правильно (см. стр. 33).
2. Переключите переключатель аудиовыходов **OUTPUT** в положение **LINE** и запустите воспроизведение музыки.
3. Настройте на HE 1 приятный для вас средний уровень громкости, который подойдет для выходного каскада или активных динамиков. Этот уровень громкости станет новым центральным положением регулятора громкости.
4. Нажмите на пульте дистанционного управления кнопки **PHONES** и **LINE**, удерживайте их прим. 2 секунды. Индикатор состояния мигает зеленым. Уровень сигнала для аудиовыходов сохраняется. Регулятор громкости перейдет в центральное положение, и вы сможете использовать весь диапазон регулировки громкости.



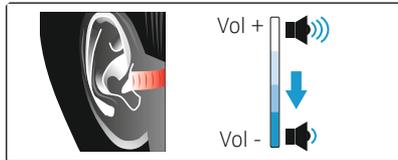
Регулировка громкости звука

ОСТОРОЖНО!

Опасность нарушения слуха!

Прослушивание музыки на высоком уровне громкости в течение длительного времени, а также скачки громкости при переключении источника аудиосигнала могут привести к необратимым нарушениям слуха.

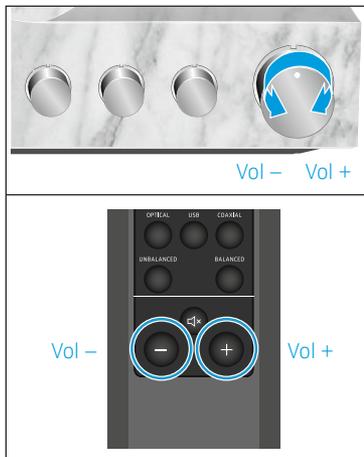
- ▷ Перед надеванием наушников и переключением на другой источник аудиосигнала установите громкость на минимальный уровень.
- ▷ Не используйте высокий уровень громкости постоянно.



- ▷ Настройте желаемый уровень громкости с помощью регулятора.

Второй способ:

- ▷ нажимайте на пульте дистанционного управления кнопку **-** или **+**, пока не будет достигнут требуемый уровень громкости.



Этот уровень громкости будет использоваться как для наушников (выход **PHONES**), так и для других аудиовыходов (**LINE**). Если к усилителю подключены две пары наушников, уровень громкости на них будет одинаковым. Уровень громкости / сигнала входов (INPUT) и выходов (OUTPUT) можно настроить индивидуально (см. стр. 33 и 36).

Отключение передачи звука через аудиовыход

Передачу звука через наушники и аудиовыходы можно отключить:

- ▷ поверните переключатель выходов **OUTPUT** в положение **MUTE**.

Второй способ:

- ▷ нажмите кнопку  на пульте дистанционного управления. Передача звука через аудиовыход отключится. Индикатор состояния пульсирует.

Для отмены отключения звука:

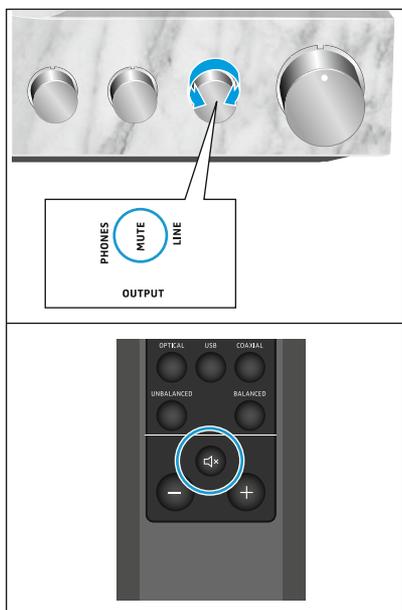
- ▷ измените уровень громкости (см. стр. 37).

Второй способ:

- ▷ поверните переключатель **OUTPUT** в положение, соответствующее требуемому выходу.

Третий способ:

- ▷ повторно нажмите на пульте дистанционного управления кнопку  или кнопку требуемого аудиовыхода в области **OUTPUT**.

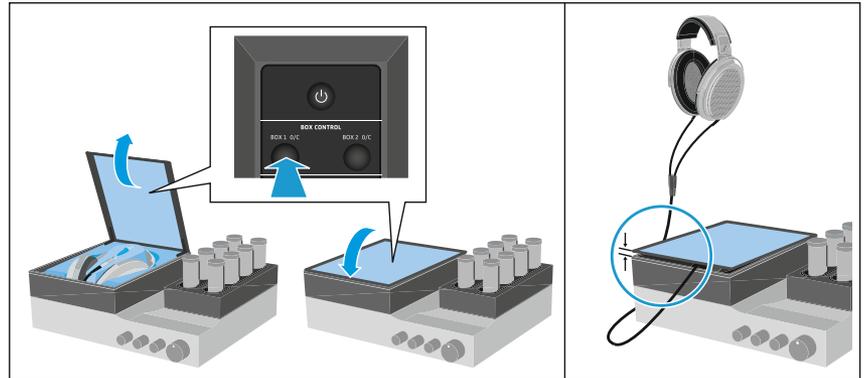


Открытие и закрытие отделения для хранения наушников

Отделение для хранения наушников BOX 1 и опциональное отделение для наушников BOX 2 автоматически открываются при включении и закрываются при выключении лампового усилителя.

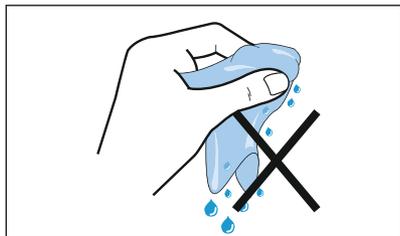
Чтобы открыть или закрыть отделение для наушников BOX 1 или BOX 2 во время работы системы, выполните нижеследующие действия.

- ▷ Нажмите на пульте управления кнопку **BOX 1 O/C** или **BOX 2 O/C**. Крышка поднимется или опустится. Если при и опускании стеклянной крышки окажется, что кабель выступает из отделения или опусканию крышки что-то препятствует, крышка останется приоткрытой, чтобы не передавить кабель.



- i** Если переключатель аудиовыходов **OUTPUT** находится в положении **LINE**, то при включении HE 1 отделения для наушников останутся закрытыми.

Очистка системы HE 1 и уход за ней



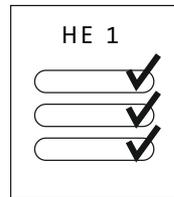
ОСТОРОЖНО!

Жидкость может разрушить электронные узлы изделия!

Она может попасть в корпус изделия и вызвать короткое замыкание в электронике.

- ▷ Не допускайте попадания жидкости в это изделие.
 - ▷ Категорически запрещается использовать растворители или чистящие средства.
-
- ▷ Очищайте изделие только сухой и мягкой салфеткой из микрофибры (входит в комплект поставки).

Техническое обслуживание системы HE 1



Мы рекомендуем регулярно (прим. каждые 3 года) сдавать изделие на техническое обслуживание. Это позволит вам намного дольше наслаждаться идеальным звучанием в электростатических наушниках с ламповым усилителем. Обратитесь к партнеру Sennheiser в своем регионе, чтобы согласовать сроки проведения полной диагностики и переборки изделия (см. главу «Контактные данные», стр. 4).

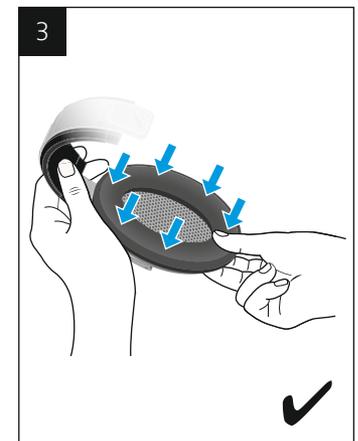
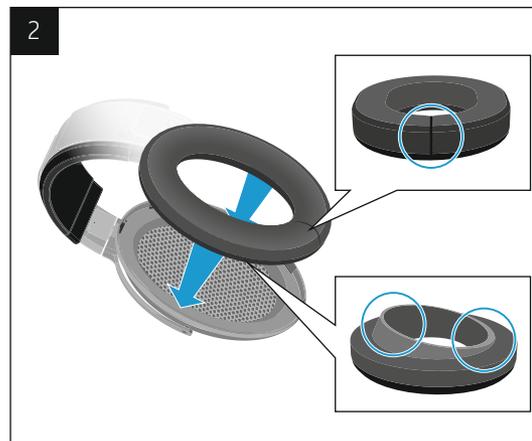
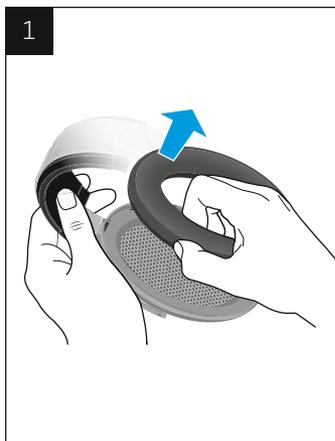
Обычно в рамках осмотра осуществляется замена подушек чашек и оголовья, а также ламп.

На сервисном талоне, вставленном в карман в обложке инструкции по эксплуатации, приводится информация об уже проведенных осмотрах.

Замена подушек чашек

Из гигиенических соображений рекомендуется регулярно заменять подушки чашек.

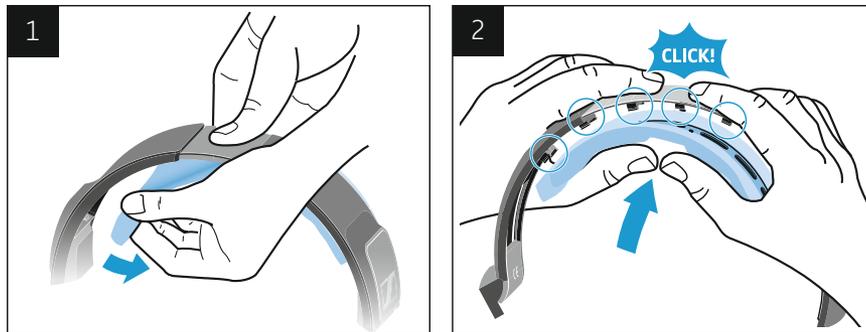
1. Подденьте подушку снизу и осторожно снимите ее.
2. Наденьте новую подушку на чашку. Убедитесь, что наружный край подушки повторяет контур чашки, а шов направлен вниз.
3. Осторожно вдавите подушку в крепление по окружности таким образом, чтобы она прочно заняла предусмотренное для нее положение.



Замена подушки оголовья

Из гигиенических соображений рекомендуется регулярно заменять подушку оголовья.

1. Удерживая оголовье посередине, снимите подушку оголовья, начиная с одного края.
2. Приложите новую подушку к оголовью посередине и прочно прижмите фиксаторы до слышимого щелчка, начиная с середины.



Замена ламп

Лампы усилителя являются расходными элементами. Срок службы ламп зависит от особенностей и продолжительности использования системы. Когда нужно заменить лампы, индикатор состояния усилителя становится оранжевым. Заменять следует все 8 ламп одновременно. Инструкция по замене прилагается к комплекту запасных ламп, но ее также можно найти на сайте www.sennheiser.com/download.

i Когда появляется необходимость заменить лампы, вы можете продолжать пользоваться усилителем, но при этом возможно снижение качества звучания.

Замена батарейки пульта дистанционного управления BFI 1

Если радиус действия пульта дистанционного управления сильно уменьшился, это означает, что необходимо заменить батарейку.



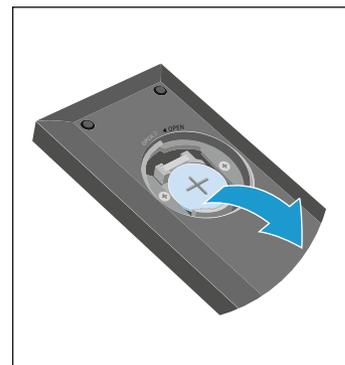
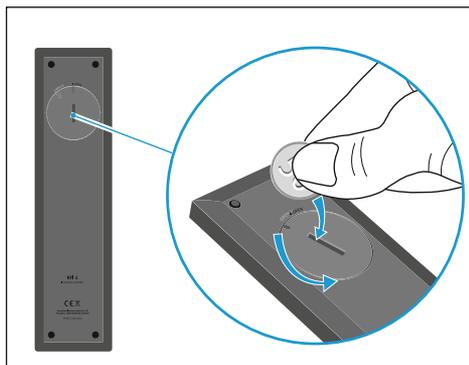
ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастных случаев!

Неправильное обращение с батарейками и в частности их проглатывание может стать причиной травм и серьезно навредить вашему здоровью.

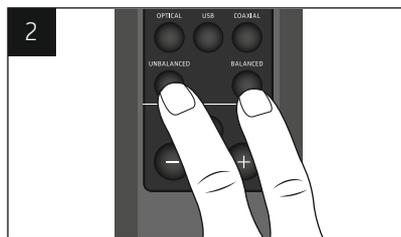
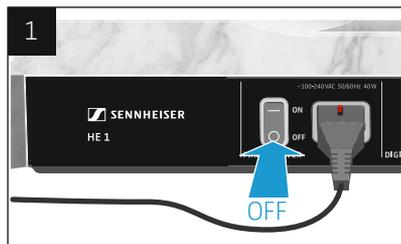
- ▷ Соблюдайте указания по технике безопасности при обращении с литиевыми батарейками, приведенные на стр. 7.
- ▷ Следите, чтобы батарейки не попали в руки детей.

1. Откройте отсек для батарейки с помощью подходящего предмета (например, монеты), повернув крышку против часовой стрелки.
2. Извлеките старую батарейку. В целях охраны окружающей среды сдавайте использованные батарейки в специальные приемные пункты или возвращайте дилеру.
3. Вставьте в отсек для батарейки новую батарейку (тип CR2032, 3 В). При установке соблюдайте полярность.
4. Закройте отсек для батарейки, повернув крышку по часовой стрелке.



Калибровка механических компонентов

В случае нарушения калибровки механических компонентов HE 1 (например, при неправильном срабатывании переключателей, неправильном подъеме или опускании стеклянной крышки и ламп усилителя) может понадобиться выполнить повторную калибровку:



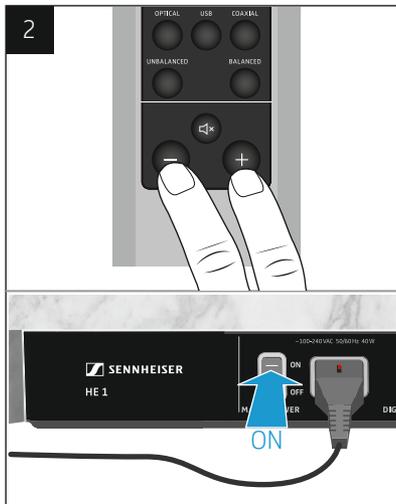
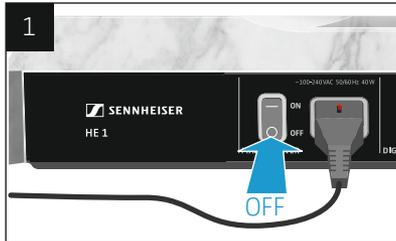
1. Выключите HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **OFF**) и подождите, пока индикатор состояния не погаснет (до 30 секунд).
2. Одновременно нажмите на пульте дистанционного управления кнопки **UNBALANCED** и **BALANCED**, а затем включите HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **ON**). Индикатор состояния мигает зеленым. Выполняется калибровка механических компонентов (настраиваются все положения поворотных переключателей, происходит перемещение стеклянной крышки, элементов управления и секции ламп усилителя в рабочее и исходное положение). После завершения процедуры калибровки индикатор состояния светится красным. Система HE 1 выключена (в режиме ожидания).

i Перед калибровкой механических компонентов убедитесь, что пульт дистанционного управления направлен на датчик, расположенный у нижней грани в передней части усилителя. В противном случае произойдет обычное включение усилителя.

i Для обеспечения правильного функционирования HE 1 калибровка механических компонентов выполняется автоматически, с соблюдением заданных интервалов. Автоматическая калибровка начинается при выключении HE 1 (переходе в режим ожидания).

Восстановление заводских настроек

Чтобы сбросить все уровни сигналов аудиовходов (INPUT) и аудиовыходов (OUTPUT), настроенные индивидуально, а также восстановить заводские настройки, выполните следующие действия:



1. Выключите HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **OFF**) и подождите, пока индикатор состояния не погаснет (до 30 секунд).
2. Одновременно нажмите на пульте дистанционного управления кнопки **-** и **+**, а затем включите HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **ON**).

Индикатор состояния мигает зеленым. Происходит восстановление заводских настроек. После завершения процедуры индикатор состояния светится красным. Система HE 1 выключена (в режиме ожидания).

i Перед восстановлением заводских настроек убедитесь, что пульт дистанционного управления направлен на датчик, расположенный у нижней грани в передней части усилителя. В противном случае произойдет обычное включение усилителя.

Обновление прошивки

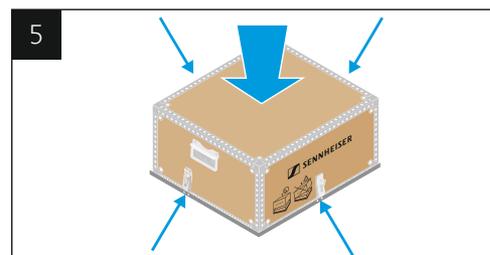
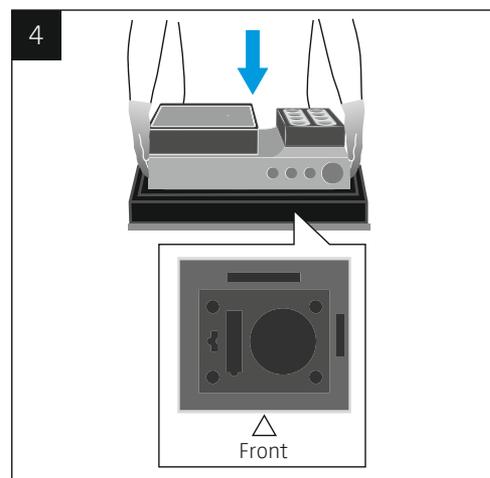
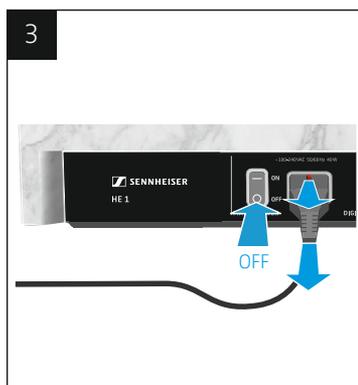
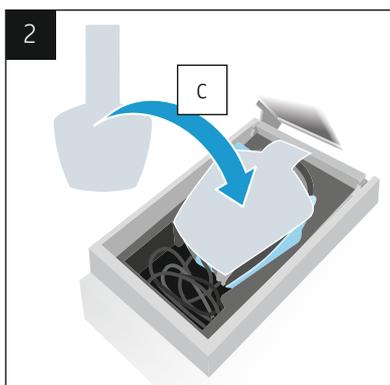
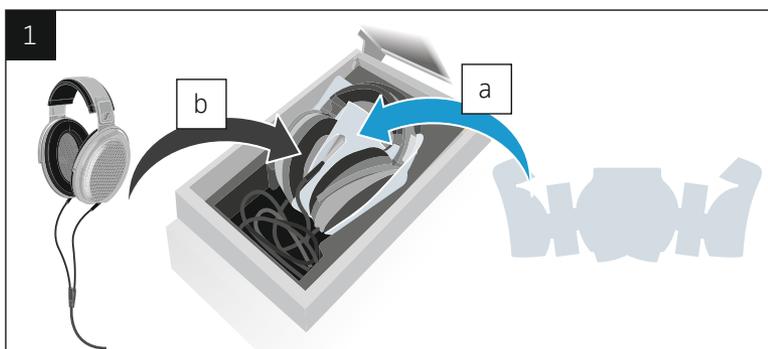
Для обновления прошивки DAC (цифро-аналогового преобразователя) вам бесплатно предоставляется программа Sennheiser HE 1 Updater. Программу можно найти на сайте www.sennheiser.com/download или получить у партнера Sennheiser в вашем регионе. Она доступна для операционных систем Windows и Mac.

- ▷ Убедитесь, что система HE 1 подключена к Mac или ПК через порт USB и включена.
- ▷ Запустите программу Sennheiser HE 1 Updater в среде Windows или MacOS и следуйте инструкциям. Программа автоматически проверит, совместима ли новая версия прошивки для DAC с системой HE 1. При подтверждении совместимости программа поможет вам выполнить установку. В конце появится сообщение об успешном завершении процедуры.

Перевозка HE 1

Для перевозки HE 1 используйте оригинальную упаковку или обратитесь за помощью к партнеру Sennheiser в своем регионе (см. раздел «Контактные данные» на стр. 4).

1. Вложите защитную пенопластовую вставку **a** (входит в комплект поставки) в отделение для наушников. Уложите наушники **b** на пенопластовую вставку. Сложите кабель так, чтобы он полностью поместился в отделении для наушников, и вставьте штекер кабеля наушников в гнездо.
2. Установите защитную пенопластовую вставку **c** сверху на наушники.
3. Выключите систему HE 1 обычным способом и отсоедините все кабели.
4. Установите систему HE 1 на донную панель транспортировочного бокса, как показано на рисунке.
5. Уложите крышку транспортировочного бокса на доннюю панель и закройте все 4 замка.



При возникновении неисправностей

Проблема	Возможная причина	Устранение	Стр.
Наушники не включаются	Нет соединения с сетью электропитания	Убедитесь, что система HE 1 подключена к электросети, а выключатель питания находится в положении ON.	26
	Сработал сетевой предохранитель	Обратитесь к партнеру Sennheiser в своем регионе.	—
Нет аудиосигнала	Система HE 1 выключена	Включите систему HE 1.	27
	Установлен слишком низкий уровень громкости	Увеличьте уровень громкости.	37
	Передача звука отключена — активна функция MUTE	Отмените отключение звука.	38
	С помощью переключателя входов выбран другой источник аудиосигнала	Переключитесь на требуемый источник аудиосигнала.	32
Нет аудиосигнала при подключении к цифровому источнику	Формат данных цифрового источника аудиосигнала не соответствует стандарту PCM	Установите на источнике аудиосигнала формат данных PCM.	16
Аудиосигнал очень тихий или искаженный при подключении к аналоговому источнику	На источнике установлен слишком тихий или слишком громкий аудиосигнал	По возможности установите аудиосигнал на источнике на среднее значение.	—
	Уровень сигнала для входа слишком низкий / слишком высокий	Отрегулируйте уровень сигнала для аудиовхода (INPUT) и увеличьте или уменьшите его.	33
Треск при надевании наушников	Это не неисправность. Шум возникает из-за временного избыточного давления в чашках	Выравнивание давления происходит автоматически в течение прим. 2 секунд. После этого наушники полностью готовы к работе.	—
Аудиосигнал слышен только с одной стороны	Неправильно подсоединен аналоговый аудиокабель	Правильно подсоедините аудиокабель к устройству воспроизведения.	15
	Дефект лампы	Выполните замену ламп или обратитесь к партнеру Sennheiser в своем регионе.	42
ПК не распознает HE 1 как устройство воспроизведения	Драйвер не установлен	Установите USB-аудиодрайвер.	20
Нет аудиосигнала при подключении к ПК через порт USB	Выбрано другое устройство вывода	Выберите в качестве устройства вывода Sennheiser HE 1.	18
	Драйвер не установлен	Установите USB-аудиодрайвер.	20

Проблема	Возможная причина	Устранение	Стр.
Прерывание звука при подключении через порт USB	USB-кабель недостаточно экранирован	Используйте сертифицированный USB-кабель, соответствующий как минимум стандарту USB 2.0.	16
Слишком сильные басы	Переключатель Cross Feed установлен в положение HIGH	Переведите переключатель Cross Feed в положение LOW или OFF.	34
Отделение для наушников не открывается после включения системы	Переключатель выходов OUTPUT находится в положении LINE	Переведите переключатель выходов OUTPUT в положение PHONES.	35
	Дополнительный бокс для наушников подключен к гнезду HEADPHONE 1	Подключайте дополнительный бокс для наушников только к гнезду HEADPHONE 2.	30
Пульт дистанционного управления плохо работает, радиус действия очень мал	Батарейка разрядилась	Замените батарейку.	43
	Радиус действия пульта может уменьшиться из-за большого количества солнечного света и постороннего света (люминесцентные лампы с электронным пускорегулирующим аппаратом)	Не подвергайте систему HE 1 воздействию прямых лучей солнца и постороннего света.	—
Переключатели не переводятся в требуемое положение, стеклянная крышка / секция ламп усилителя опускается не до конца	Нарушена калибровка переключателей / стеклянной крышки / секции ламп усилителя	Запустите калибровку механических компонентов.	44
Перед выключением переключатели занимают все положения по очереди	Это не неисправность. Прим. каждые 500 часов работы выполняется автоматическая калибровка механических компонентов.	После завершения калибровки система HE 1 выключается (переходит в режим ожидания).	—
Уровень сигнала аудиовходов (INPUT) не настраивается, индикатор состояния светится красным.	Установлен минимальный уровень громкости (регулятор в крайнем левом положении)	Увеличьте громкость, чтобы настроить уровень сигнала.	33
HE 1 не реагирует на команды	Сбой в работе системы HE 1	Отключите систему HE 1 от электросети. Когда индикатор погаснет (может пройти до 30 секунд), снова включите ее.	27
		Восстановите заводские настройки HE 1.	45

Если с вашим изделием возникли проблемы, которые не описаны в таблице, или предложенные в таблице решения не помогают, обратитесь к партнеру Sennheiser в своем регионе (см. главу «Контактные данные» на стр. 4).

Защита от высокого напряжения

Чтобы защитить пользователя от высокого напряжения, необходимого для работы электростатических наушников и лампового усилителя, в системе реализован постоянный контроль напряжения на преобразователях звука, кабелях и разъемах. При отклонении параметров от нормы немедленно активируется защита от высокого напряжения и подача напряжения прекращается. Индикатор состояния 2 раза быстро мигает красным. В этом случае использование HE 1 невозможно.

Для отключения защиты от высокого напряжения после срабатывания выполните следующие действия:

- ▷ выключите HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **OFF**) и подождите, пока индикатор состояния не погаснет (до 30 секунд);
- ▷ убедитесь, что на изделии и внутри него нет следов влаги, посторонние предметы не касаются преобразователей звука, и кабели находятся в безупречном состоянии;
- ▷ включите систему HE 1 с помощью выключателя питания (переведите его в положение **ON**);
при необходимости элементы будут возвращены в положение, соответствующее выключенному состоянию;
- ▷ нажмите кнопку включения/выключения.
Произойдет обычное включение HE 1.

Если защита от высокого напряжения остается активной, свяжитесь с партнером Sennheiser в своем регионе (см. главу «Контактные данные» на стр. 4).

Технические характеристики

Наушники *HE 1-HP*

Преобразователь	Электростатический, двухтактный
Акустическое оформление	Открытые
Тип амбушюров	Охватывающие (circumaural)
Контактное давление	4,3 ± 0,3 Н
Диапазон воспроизводимых частот	Выровненный методом диффузного поля
Диапазон частот	8—80 000 Гц (–3 дБ) 4—100 000 Гц (–10 дБ)
Максимальный уровень звукового давления	114 дБ SPL
Коэффициент нелинейных искажений	< 0,01 % (1 кГц, 100 дБ SPL)
Соединительный кабель	Посеребренный кабель из бескислородной меди (OFC), симметричный, экранированный, с изоляцией из ПТФЭ, 3 м
Соединительный штекер	Высоковольтный штекер, 9-контактный
Рабочее напряжение	780 В=
Поляризационное напряжение	650 В
Максимальный входной уровень	20 дБВ
Вес (без кабеля)	прим. 550 г
Диапазон температур	Работа: от +10 до +40 °С Хранение: от –20 до +70 °С
Относительная влажность воздуха (без конденсации)	Работа: от 20 до 85 %, хранение: от 10 до 95 %

Ламповый усилитель *HVE 1*

Максимальный выходной уровень	20 дБВ
Диапазон частот	5—110 000 Гц (–3 дБ) 3—180 000 Гц (–10 дБ)
Коэффициент нелинейных искажений	Тип. 0,01 % (1 кГц, 6 дБВ)
Входы	Аналоговый BAL: XLR-3 Аналоговый UNBAL: «тюльпан» Цифровой USB: USB, тип В Цифровой OPT: TOSLINK Цифровой COAX: «тюльпан»
Выходы	Для наушников <i>HE 1-HP</i> : 9-контактное высоковольтное гнездо Для отдельного бокса HEADPHONE 2: 9-контактное высоковольтное гнездо Аналоговый BAL: XLR-3 Аналоговый UNBAL: «тюльпан»
Вес	Прим. 21 кг
Размеры (Ш x В x Г)	В закрытом виде: прим. 434 x 160 x 350 мм В открытом виде: прим. 434 x 405 x 375 мм
Диапазон температур	Работа: от +10 до +40 °С Хранение: от –20 до +70 °С
Относительная влажность воздуха (без конденсации)	Работа: от 20 до 85 %, хранение: от 10 до 95 %
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	100—240 В~, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	40 Вт

Аналоговый вход (XLR-3)

Минимальный входной уровень для полной модуляции	-6 дБВ
--	--------

Максимальный входной уровень	24 дБВ
------------------------------	--------

Входное сопротивление	40 кОм
-----------------------	--------

Аналоговый вход («тюльпан»)

Минимальный входной уровень	-6 дБВ
-----------------------------	--------

Максимальный входной уровень	18 дБВ
------------------------------	--------

Входное сопротивление	20 кОм
-----------------------	--------

Цифровые входы (коаксиальный/оптический)

Стандартный	S/PDIF
-------------	--------

Поддерживаемые потоки данных	PCM
------------------------------	-----

Поддерживаемая частота дискретизации	Коаксиальный/оптический кабель: 44,1; 48; 88,2; 96 кГц
--------------------------------------	--

	Коаксиальный кабель: 176,4; 192 кГц
--	-------------------------------------

Цифровой вход (USB, тип В)

USB-стандарт	Мин. USB 2.0
--------------	--------------

Класс USB Audio	USB Audio Class 2
-----------------	-------------------

Поддерживаемые форматы данных	PCM: 32 бит, 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192; 352,8; 384 кГц
-------------------------------	---

	DSD: 64 (2 822 400 Гц), 128 (5 644 800 Гц), 256 (11 289 600 Гц)
--	--

Аналоговый выход (XLR-3)

Максимальный выходной уровень	4 дБВ
-------------------------------	-------

Выходной импеданс	1 кОм
-------------------	-------

Аналоговый выход («тюльпан»)

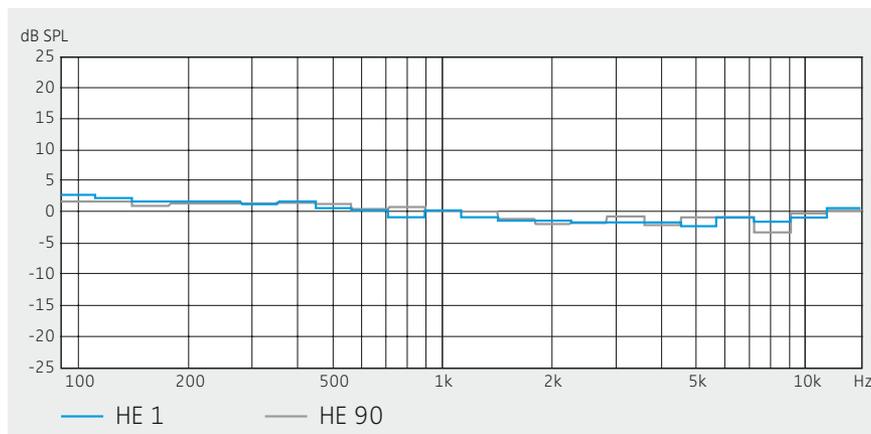
Максимальный выходной уровень	4 дБВ
-------------------------------	-------

Выходной импеданс	1 кОм
-------------------	-------

Пульт дистанционного управления BFI 1

Способ передачи данных	инфракрасный свет
Радиус действия	прим. 6 м
Электропитание	миниатюрный элемент питания, тип CR2032, 3 В

Эталонная частотная диаграмма диффузного поля



Комментарии к частотной диаграмме диффузного поля

В измерительной камере с минимальным уровнем отражений (заглушенной) 8 динамиков с высокой линейностью создают шумовые сигналы независимо друг от друга. В центральной части измерительной камеры эти шумы сталкиваются и накладываются, образуя диффузное поле, по которому невозможно определить, из какого направления поступил звук. Через каждую терцию этот шум варьируется и попеременно воспроизводится через динамики и наушники, параметры которых измеряются. Затем большое количество участников опыта определяет разницу в уровне громкости между шумами в помещении и в наушниках.

Идеальное состояние, к которому необходимо стремиться, соответствует одинаковому уровню громкости в диффузном поле и наушниках. При использовании наушники с АЧХ, выровненной по методу диффузного поля, создают более объемный звук и позволяют легче определять местонахождение его источника относительно головы (спереди или сзади). Проще говоря: звук создается не только в пространстве между ушами, но и за пределами головы.

Декларации изготовителя

Гарантия

Компания Sennheiser electronic GmbH & Co. KG предоставляет гарантию на данный продукт сроком 5 лет.

Действующие условия предоставления гарантии можно узнать на сайте www.sennheiser.com или у партнера Sennheiser в вашем регионе.

Изделие соответствует требованиям следующих нормативных актов:



Заявление о соответствии нормативным требованиям ЕС

- Директива по ЭМС (2014/30/EC)
- Директива по энергопотребляющим изделиям (2009/125/EC)
- Директива по низковольтному оборудованию (2014/35/EC)
- Директива RoHS (2011/65/EC)

Полный текст заявления приведен на сайте www.sennheiser.com/download.

Указания относительно утилизации



- Директива WEEE (2012/19/EC)
- Директива ЕС по элементам питания (2006/66/EC и 2013/56/EC)

Значок в виде зачеркнутого мусорного контейнера на колесах, приведенный на изделии, батарее/аккумуляторе и/или упаковке, обращает внимание на то, что эти изделия после завершения срока службы нельзя выбрасывать с бытовыми отходами. Такие изделия собираются и утилизируются отдельно. В отношении упаковок соблюдайте предписания законодательства по сортировке отходов, действующие в вашей стране.

Дополнительные сведения об утилизации данных изделий можно получить в муниципальных органах, локальных пунктах сбора и возврата, а также у партнеров Sennheiser в вашем регионе.

Целью раздельного сбора пришедших в негодность электроприборов и электронных устройств, батареек/аккумуляторов и упаковки является поощрение повторного использования материалов и/или их переработки, а также предотвращение отрицательных эффектов, например высвобождения потенциально содержащихся в изделиях опасных веществ. Поддерживая такой порядок, вы делаете важный вклад в сохранение окружающей среды и защиту здоровья окружающих вас людей.

Торговые марки и лицензии

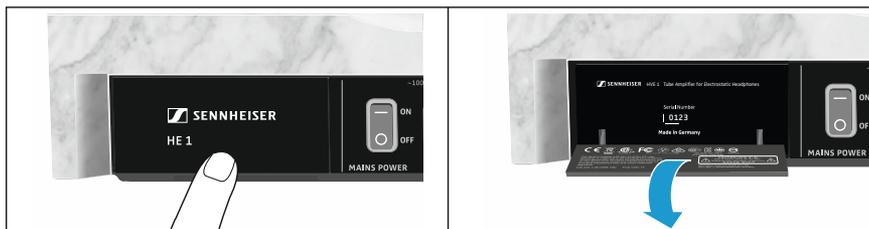
Sennheiser является зарегистрированной торговой маркой компании Sennheiser electronic GmbH & Co. KG.

Другие названия изделий и компаний, упомянутые в этой инструкции по эксплуатации, могут быть товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками.

Фирменная табличка и номера допусков

Фирменная табличка находится с обратной стороны усилителя за откидной крышкой.

▷ Слегка нажмите на крышку снизу, чтобы открыть ее.



Страна/регион	Соответствие
Европа	
США	FCC Part 15 B
Канада	CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)
Австралия / Новая Зеландия	
Республика Корея	MSIP-REM-SE9-HE1 제품명 : Electrostatic Audiosystem 모델명 : HE 1 정격입력: ~100-240 VAC, 50/60 Hz, 40 W 제조지명 : Sennheiser electronic GmbH & Co. KG 제조국 : 독일 (Germany) A/S 연락처 : 1544-1699 주의사항 : 임의로 분해하지 마십시오 주의 또는 경고 문구 (Caution or Warning) - 콘센트에 삽입된 플러그에 무거운 물건을 올리거나, 힘을 가하지 마 것. - 습기가 많은 장소 및 물이 튀어 떨어가 있는 장소에서 사용하지 마 것. - 젖은 손으로 플러그를 만지지 마 것. - 교체 가능 부위를 제외하고 분해 및 개조하지 마 것. - 제품에 충격을 주지 마 것. - 입력과 상호연결 케이블을 반드시 확인하고 기기에 연결할 것. - 제품의 환기구를 덮지 마 것.
Китай	 仅适用于海拔2000m 以下地区安全使用 HE 1 CR2032
Япония	

