

Усилитель мощности  
Руководство по эксплуатации

2

РУССКИЙ

azur

651W

*Cambridge Audio*

Your music + our passion

## Оглавление

**Не забудьте зарегистрировать приобретенное изделие.**

**Посетите веб-сайт:  
[support.cambridgeaudio.com](http://support.cambridgeaudio.com)**

**После регистрации вы в числе первых будете получать следующую информацию:**

- сведения о будущей продукции;
- сведения об обновлениях программ;
- новости, а также информацию о событиях и эксклюзивных предложениях и конкурсах!

Настоящее руководство поможет пользователю упростить установку данного прибора и эксплуатировать его максимально эффективно. Содержащаяся в настоящем документе информация была тщательно проверена на момент публикации. Однако компания Cambridge Audio проводит политику постоянного совершенствования своей продукции и поэтому оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и технические характеристики изделий без предварительного уведомления.

В настоящем документе содержатся проприетарные сведения, защищенные законодательством об авторских правах. Все права защищены. Без предварительного письменного разрешения производителя настоящее руководство запрещается воспроизводить полностью или частично механическими, электронными или иными средствами, в любой форме. Все товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

© Авторские права Cambridge Audio Ltd, 2014 г.

Cambridge Audio и логотип Cambridge Audio являются товарными знаками компании Cambridge Audio.

Другие торговые марки, упоминаемые в настоящем руководстве, являются товарными знаками соответствующих владельцев и используются только в справочных целях.

Важные инструкции по мерам безопасности.....	3
Ограниченная гарантия.....	4
Внешний вид задней панели.....	5
Передняя панель.....	6
Подключение аппаратуры.....	7
Подключение к небалансным стереофоническим входам.....	7
Подключение к балансным стереофоническим входам.....	7
Синхронизация питания (управление включением и переходом в режим ожидания).....	8
Включение и выключение усилителя 651W.....	8
Использование данного прибора в составе заказных систем.....	8
Меню конфигурации.....	9
CAP5. Пятиступенчатая система защиты.....	10
Технические характеристики.....	11
Устранение неполадок.....	11

## Важные инструкции по мерам безопасности

Для вашей собственной безопасности перед подключением к устройству сетевого электропитания внимательно прочитайте следующие важные инструкции по мерам безопасности. Кроме того, это будет также способствовать лучшей производительности и увеличению срока службы устройства:

1. Прочитайте настоящие инструкции.
2. Сохраните настоящие инструкции.
3. Обратите внимание на все предупреждения.
4. Следуйте всем указаниям.
5. Не допускайте использования данного аппарата около воды.
6. Чистку следует осуществлять только сухой тряпкой.
7. Не закрывайте доступ к вентиляционным отверстиям. Установку следует выполнять в соответствии с указаниями изготовителя.
8. Не допускается устанавливать аппарат вблизи источников тепла, например, радиаторов, батарей отопления, печей и других устройств (в том числе усилителей), вырабатывающих тепло.
9. Не следует игнорировать функцию безопасности, обеспечиваемую вилкой с фиксированным положением введения в розетку или заземляемого типа. Вилка с фиксированным положением введения в розетку оснащена двумя контактами, один из которых шире другого. Вилка заземляемого типа оснащена двумя ножевыми контактами и третьим штыревым контактом заземления. Широкий ножевой и третий штыревой контакты предназначены для обеспечения вашей безопасности. Если входящая в комплект поставки вилка не входит в розетку, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки.
10. Примите меры, чтобы шнур питания не лежал на проходе и не был где-то зажат, особенно около вилки, электрических розеток и места выхода шнура из аппарата.
11. Следует использовать лишь приспособления и принадлежности, предусмотренные изготовителем.
12. Следует использовать лишь тележки, стойки, треножки, кронштейны или столы, предусмотренные изготовителем или проданные с устройством. При использовании тележки обращайте внимание на предупреждения о мерах предосторожности при перемещении тележки или устройства, чтобы избежать травм при их опрокидывании.
13. Отключайте аппарат во время грозы или, когда он не используется продолжительное время.
14. Все работы по сервисному обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом сервисных служб. Сервисное обслуживание необходимо, когда аппарат имеет какие-либо повреждения, например шнура питания или вилки, в него попала жидкость или посторонние предметы, он находился под воздействием дождя или влаги, неправильно работает или его уронили.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Для уменьшения риска пожара или поражения электрическим током не следует подвергать устройство воздействию дождя или влаги.
- Не допускается подвергать батареи (батарейный блок или установленные батареи) воздействию чрезмерно высоких температур, то есть прямых солнечных лучей, огня и т.п.

Устройство имеет конструкцию класса 1 и его следует подключать к розетке сетевого питания с защитным заземлением.

Устройство следует устанавливать так, чтобы была возможность отключения сетевой вилки от сетевой розетки (или разъема на задней стенке устройства). Если в качестве устройства отсоединения используется сетевая вилка, это устройство всегда должно быть в рабочем состоянии. Следует использовать лишь шнур питания, входящий в комплект поставки устройства.

Удостоверьтесь, что устройство размещается в достаточно вентилируемом месте. Не рекомендуется использовать прибор в условиях ограниченного пространства. В случае размещения прибора на стойке используйте верхнюю полку для обеспечения максимально эффективной вентиляции. На устройство сверху не следует помещать никаких предметов. Устройство не следует устанавливать на ковер или другую мягкую поверхность, а входные и выходные вентиляционные решетки не должны быть заблокированы какими-либо предметами. Не закрывайте вентиляционные решетки такими предметами, как газеты, скатерти, занавески и т.д.

Это устройство не следует устанавливать вблизи воды или подвергать воздействию капель или брызг воды или других жидкостей. На аппарат не следует ставить сосуды с жидкостью, например вазы.



CAUTION	AVIS	ACHTUNG
Risk of electric shock. Do not open.	Risque de choc électrique. Ne pas ouvrir.	Vorm öffnen des Gerätes. Netzstecker ziehen.



Символ вспышки молнии в виде зигзага со стрелкой внутри равностороннего треугольника предназначен для предупреждения пользователя о присутствии внутри корпуса изделия неизолированного «опасного напряжения» достаточно большой величины, чтобы создать риск поражения человека электрическим током.

Восклицательный знак внутри равностороннего треугольника предназначен для предупреждения пользователя о наличии важных указаний по эксплуатации и техническому обслуживанию в документации по сервисному обслуживанию на соответствующее устройство.



### Символ WEEE

(в соответствии с директивой ЕС об утилизации отходов электрического и электронного оборудования). Символ перечеркнутого бака на колесах является значком Европейского союза и указывает на отдельный сбор отходов электрического и электронного оборудования. Данное изделие содержит электрическое и электронное оборудование, которое может быть повторно использовано или восстановлено и которое не должно утилизироваться вместе с несортированным обычным мусором. Просьба возвращать устройство авторизованному дилеру, у которого вы его покупали или обратиться к нему за дополнительными сведениями.



### Маркировка CE

Данный прибор соответствует европейским директивам по низковольтным устройствам (2006/95/ЕС), электромагнитной совместимости (2004/108/ЕС) и экологически эффективной конструкции энергопотребляющих приборов (2009/125/ЕС) при использовании и установке в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. Для обеспечения соответствия с данным прибором необходимо использовать только принадлежности Cambridge Audio, а обслуживание должен выполнять квалифицированный персонал сервисного центра.



### Маркировка C-Tick

Данное изделие удовлетворяет требованиям стандартов Австралийского ведомства по радиосвязи и требованиям к электромагнитной совместимости (EMC).



### Маркировка ГОСТ-Р

Это изделие отвечает требованиям российских стандартов по безопасности.

## Нормативные документы FCC

**ПРИМЕЧАНИЕ. ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА РАДИО И ТВ-ПОМЕХИ, ВЫЗВАННЫЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ, ВНЕСЕННЫМИ В ДАННОЕ УСТРОЙСТВО. УКАЗАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ЛИШЕНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПРАВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТРОЙСТВА.**



Данное устройство успешно прошло испытания на соответствие ограничениям по классу В для цифровых устройств, согласно части 15 правил FCC. Эти ограничения предназначены для нормальной защиты от критических помех при установке устройства в жилых помещениях. В данном устройстве генерируется, используется и может излучаться радиочастотная энергия, которая, если устройство установлено и эксплуатируется с отклонениями от требований данных инструкций, может стать причиной критических помех для радиосвязи. Однако нет гарантии, что помехи не возникнут при конкретной установке.

Если устройство создает критические помехи для радио или телевизионного приема, что может быть определено путем включения и выключения устройства, пользователю предлагается устранить помехи путем применения одной или нескольких из следующих мер:

- переориентирование или перемещение приемной антенны в другое место.
- Увеличьте разъединение между оборудованием и приемником
- Подключение оборудования к розетке цепи, отличной от той, к которой подключен приемник.
- Обращение за помощью к дилеру или опытному техническому специалисту.

## Вентиляция

**ВНИМАНИЕ** — устройство во время эксплуатации нагревается. Не размещайте ничего наверху прибора. Не следует помещать его в замкнутый объем, например в книжный шкаф или шкаф, не снабженный достаточной вентиляцией.

Запрещается снимать ножки с данного прибора — они необходимы для обеспечения эффективной вентиляции.

Удостоверьтесь, что небольшие предметы не провалились в вентиляционную решетку. Если это произошло, немедленно выключите устройство, отключите от сетевого источника питания и обратитесь к дилеру за консультациями.

## Место размещения

Следует тщательно выбирать место размещения. Избегайте установки устройства в местах, где оно попадет под воздействие прямых солнечных лучей или источника тепла. На устройство не следует помещать источники открытого огня, например, свечи. Также избегайте мест, подверженных вибрациям и воздействию чрезмерного количества пыли, холода или влаги. Устройство может использоваться в умеренных климатических условиях.

Данное устройство следует устанавливать на устойчивую ровную поверхность. Не следует помещать его в изолированный объем, например в книжный шкаф или шкаф. Не следует помещать устройство на неустойчивую поверхность или полку. Падение устройства может привести к его серьезным повреждениям, а также к травмированию взрослых и детей. Сверху на данное устройство не следует помещать другое оборудование.

Из-за паразитных магнитных полей, которые могут создать помехи, не следует размещать рядом поворачивающиеся платформы или телевизоры.

Электронные звуковые компоненты рассчитаны на работу в течение около недели (при условии работы по несколько часов в день). Это позволяет устанавливать новые компоненты, и со временем улучшать звуковые характеристики.

## Источники питания

Устройство должно получать питание только от источника питания типа, указанного на паспортной табличке. Если вы точно не знаете тип источника питания у вас дома, проконсультируйтесь с поставщиком изделия или местным поставщиком электроэнергии.

Устройство можно оставить в режиме ожидания, если оно не используется, в таком состоянии оно потребляет меньше 0.5 Вт. Для выключения устройства полностью выключите выключатель на задней панели. Если устройство не предполагается использовать в течение длительного периода, отключите шнур питания от розетки сетевого питания.

## Перегрузка

Не следует допускать перегрузки стеновых розеток сетевого питания или удлинительных шнуров, поскольку это может привести к риску пожара или поражения электрическим током. Опасными являются перегруженные стеновые розетки сетевого питания, удлинительные шнуры, потертые шнуры питания, поврежденная или треснутая изоляция проводов и сломанные штепсельные вилки. Их эксплуатация создает риск пожара или поражения электрическим током.

Проверьте, чтобы каждый шнур питания был надежно подключен. Чтобы предотвратить сетевые помехи, не следует прокладывать соединительные провода вместе со шнуром питания и выводами акустических систем.

## Чистка

Для чистки устройства протрите корпус сухой безворсовой тканью. Не следует использовать чистящие жидкости, содержащие спирт, аммиак или абразивы. Не следует распылять аэрозоль на устройство или около него.

## Утилизация аккумуляторных батарей

Все полностью разряженные аккумуляторные батареи следует утилизировать в соответствии с местными нормативными документами по утилизации отходов, создающих опасность для окружающей среды, и отходов электронного оборудования.

## Акустические системы

Перед выполнением любых подключений к акустическим системам следует удостовериться, что питание всех устройств отключено, а при выполнении подключений следует использовать соответствующие соединительные средства.

## Сервисное обслуживание

Рассматриваемые устройства не подлежат обслуживанию пользователями, при возникновении проблемы ни в коем случае не следует пытаться ремонтировать, разбирать или дорабатывать устройство. Игнорирование этого предупреждения может привести к серьезным травмам в результате поражения электрическим током. При появлении проблемы или неисправности, просьба обращаться к своему дилеру.

## Ограниченная гарантия

Компания Cambridge Audio гарантирует, что это изделие не имеет материальных и производственных дефектов (при условии соблюдения условий, сформулированных ниже). Компания Cambridge Audio будет производить ремонт или замену (по выбору компании Cambridge Audio) этого изделия или любых дефектных деталей в этом изделии. Гарантийные сроки могут быть различными в разных странах. В случае сомнения, проконсультируйтесь у дилера и сохраняйте документы, подтверждающие покупку.

Для получения гарантийного обслуживания, пожалуйста, обращайтесь к авторизованному дилеру компании Cambridge Audio, у которого Вы купили это изделие. Если ваш дилер не имеет нужного оборудования для ремонта вашего изделия компании Cambridge Audio, то оно может быть возвращено через вашего дилера в компанию Cambridge Audio или к авторизованному агенту по обслуживанию компании Cambridge Audio. Вам следует отправить это изделие либо в его оригинальной упаковке, либо в такой упаковке, которая обеспечивает аналогичный уровень защиты.

Для получения гарантийного обслуживания следует представить документ, подтверждающий покупку в форме счета или принятого инвойса, служащими доказательством того, что данное изделие находится в пределах гарантийного срока.

Эта гарантия недействительна, если (a) на этом изделии изменен или удален фабричный серийный номер или (b) это изделие не было куплено у авторизованного дилера компании Cambridge Audio. Вы можете позвонить в компанию Cambridge Audio или к вашему местному агенту по продаже компании Cambridge Audio для подтверждения того, что у Вас имеется неизменный серийный номер и/или что Вы сделали покупку у авторизованного дилера компании Cambridge Audio.

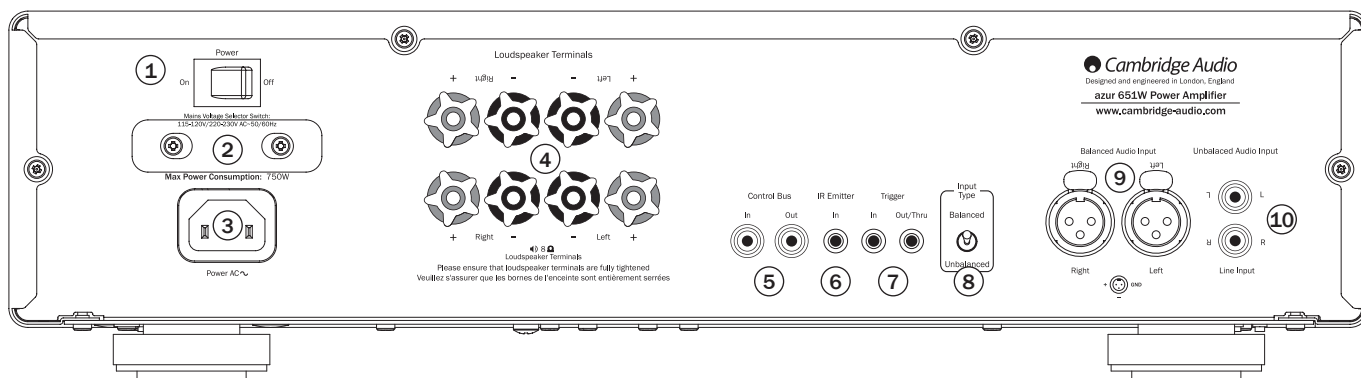
Эта гарантия не распространяется на косметическое повреждение или на поломку, вызванную непредвиденными обстоятельствами, несчастным случаем, неправильным употреблением, злоупотреблением, небрежностью, коммерческим использованием или модификацией изделия или любой его части. Эта гарантия не распространяется на повреждение, вызванное неподходящим действием, обслуживанием или установкой, или ремонтом, предпринятым кем-то другим, кроме компании Cambridge Audio или дилера компании Cambridge Audio, или авторизованного агента по обслуживанию, имеющего разрешение от компании Cambridge Audio на проведение гарантийных работ. Любые недовольные ремонты будут приводить к лишению пользования этой гарантией. Эта гарантия не распространяется на изделия, проданные «КАК ОНИ ЕСТЬ» или «БЕЗ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРОДАВЦА ЗА ДЕФЕКТЫ».

В СООТВЕТСТВИИ С ЭТОЙ ГАРАНТИЕЙ, РЕМОНТЫ ИЛИ ЗАМЕНЫ – ЭТО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ПОТРЕБИТЕЛЯ. КОМПАНИЯ CAMBRIDGE AUDIO НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ ОТВЕТСТВЕННОЙ ЗА ЛЮБЫЕ НЕПРЕДВИДЕННЫЕ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЕ УБЫТКИ В СВЯЗИ С НАРУШЕНИЕМ ЛЮБОЙ ЯВНОЙ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ГАРАНТИИ НА ЭТО ИЗДЕЛИЕ. КРОМЕ СЛУЧАЕВ, ЗАПРЕЩЕННЫХ СОГЛАСНО ЗАКОНУ, ЭТА ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ЯВНЫЕ И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ЛЮБЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ ПРОДАЖИ И СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ.

Некоторые страны и штаты США не допускают исключения или ограничения непредвиденных или последующих убытков или подразумеваемых гарантий, так что вышеупомянутые исключения могут не распространяться на Вас. Эта Гарантия дает Вам определенные законные права, и Вы можете иметь другие установленные законом права, которые изменяются в зависимости от законов конкретного штата или данной страны.

По вопросам сервисного обслуживания (в гарантийный или послегарантийный период) обращайтесь к вашему агенту по продаже.

## Внешний вид задней панели



### 1. Выключатель питания

Этот переключатель служит для включения и выключения данного прибора. Если усилитель 651W не планируется использовать в течение длительного времени, этот выключатель следует установить в положение «Off» (Выкл.).

### 2. Переключатель сетевого напряжения (только у модели CU)

Служит для переключения сетевого напряжения питания усилителя 651W: 100 В и 115 В.

**Примечание:** этот переключатель предназначен для использования только специалистами по техническому обслуживанию компании Cambridge Audio!

### 3. Гнездо питания переменного тока

Выполнив все соединения с данным прибором, подсоедините его кабель питания переменного тока к подходящей электрической розетке, затем включите данный прибор. После этого данный прибор будет готов к использованию.

### 4. Клеммы для подключения акустических систем (АС)

Предусмотрено два набора клемм акустических систем: клеммы для главных АС (верхний ряд) и клеммы для дополнительных АС (нижний ряд). Подключите провода от АС левого канала (LEFT), а провода от АС правого канала — к положительной и отрицательной клеммам левого канала (LEFT), а провода от АС правого канала — к положительной и отрицательной клеммам правого канала (RIGHT). В любом случае красная клемма — это положительный полюс, а черная клемма — это отрицательный полюс.

Следует следить за тем, чтобы выходы АС не были замкнуты отдельными жилами проводов. Клеммы АС должны быть плотно затянуты для обеспечения надежного электрического контакта. Если клеммы недостаточно плотно затянуты, качество звука может снизиться.

### 5. Шина управления

«In» (Вход) — обеспечивает прием данным прибором немодулированных команд от многокомнатных систем и других компонентов.

«Out» (Выход) — это сквозной выход команд шины управления на другой прибор.

Кроме того, подсоединив выход шины управления предусилителя 851E ко входу шины управления усилителя 651W, усилитель 651W можно включать и переводить в режим ожидания. Дополнительные сведения см. в разделе «Синхронизация питания» настоящего руководства.

### 6. Вход ИК-команд

Позволяет данному прибору принимать модулированные ИК-команды от многокомнатных систем и систем ИК-ретрансляторов. Поступающие на этот вход команды не передаются на выход шины управления. Более подробные сведения см. в разделе «Использование данного прибора в составе заказных систем».

### 7. Триггерные вход и (сквозной) выход

В составе заказных систем, а также с предусилителями, оснащенными триггерными выходами, усилитель 651W можно включать и выключать (т.е. переводить в ждущий режим и выводить из него) подачей на триггерный вход напряжения 5–12 В постоянного тока. Кроме того, сигнал с триггерного входа генерирует сигнал напряжением 12 В постоянного тока на внутреннем триггерном выходе «Out/Thru». При включении усилителя 651W при помощи кнопки на передней панели также генерируется сигнал напряжением 12 В постоянного тока на внутреннем триггерном выходе «Out/Thru». Этот выход при необходимости можно использовать для включения и перевода в режим ожидания других подключенных усилителей мощности и другой аппаратуры. Дополнительные сведения см. в разделе «Синхронизация питания» настоящего руководства.

### 8. Переключатели типа входа

Используются для выбора типа входа: балансного или небалансного.

### Типы аудиовходов

Усилитель 651W оснащен небалансными (Phono/RCA) и балансным (XLR) выходами. Одновременно можно использовать только входы одного типа (но не обоих). Балансное соединение обеспечивает более качественное звучание, поскольку позволяет устранять помехи и шумы, возникающие в кабелях, при подключении другого оборудования, поддерживающего эту функцию. Разъем XLR имеет следующую разводку: контакт 1 — земля; контакт 2 — горячий (фаза); контакт 3 — холодный (противофаза).

Используйте переключатель типа входа для выбора используемого типа соединения. В случае использования балансного или небалансного входа к неиспользуемому входу не должны быть подключены какие-либо кабели или аппаратура, так как это может ухудшить работу. Нагружать неиспользуемый вход не требуется, и делать это не следует.

**Внимание!** НЕ переключайте типы входа при включенном усилителе 651W.

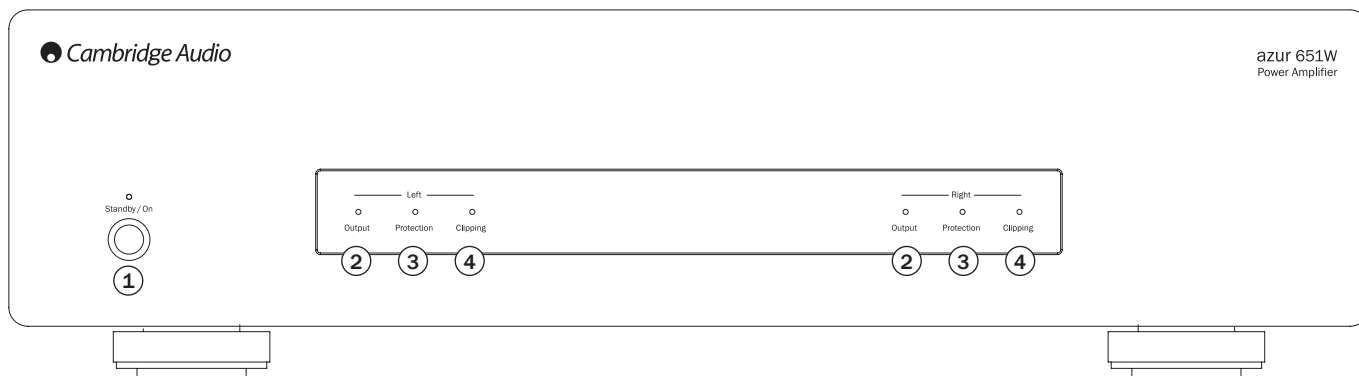
### 9. Балансные аудиовходы

К этим входам подключаются балансные выходы XLR совместимых предусилителей, оснащенных выходами такого типа (например модели 851E производства нашей компании). Предусилитель должен обеспечивать выходное напряжение предусилителя не менее 1 В ср. кв. на фазу (т.е. на обеих клеммах XLR: + и –, более высокое напряжение также допустимо). Практически все современные предусилители отвечают этому требованию.

### 10. Небалансные аудиовходы

К этим входам подключаются обычные (небалансные) выходы RCA/Phono совместимого предусилителя (например модели 851E производства нашей компании). Выходное напряжение предусилителя должно составлять не менее 1 В ср. кв. (более высокое напряжение допустимо). Практически все современные предусилители отвечают этому требованию.

## Передняя панель



### 1. Standby/On (Режим ожидания, вкл.)

Эта кнопка служит для переключения данного прибора между режимом ожидания (индикатор питания светится тускло) и рабочим режимом (индикатор питания светится ярко). Режим ожидания отличается низкой потребляемой мощностью, составляющей менее 0,5 Вт. Данный прибор можно оставлять в режиме ожидания, когда он не используется.

При выводе усилителя 651W из режима ожидания, он автоматически выполняет проверку ошибок и ожидает стабилизации каскадов усиления мощности, после чего активирует выходы на АС.

**Примечание:** во время выполнения проверки мигают индикаторы «Protection» (Защита).

### Автовыключение (APD)

На данном приборе по умолчанию активирована функция автовывключения. После определенного периода бездействия прибор переходит в режим ожидания. Дополнительные сведения см. в последующем разделе.

### 2. Индикаторы «Output» (Выход)

Эти индикаторы указывают статус выходов левого и правого канала. Светодиодный индикатор активного выхода светится, а неактивного — не светится (то есть сигнал на выход не подается).

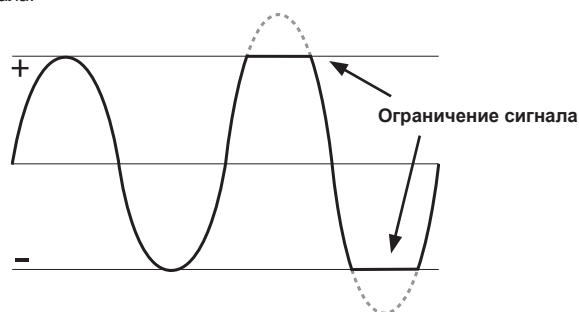
### 3. Индикаторы «Protection» (Защита)

Непрерывное свечение одного из этих индикаторов указывает на то, что усилитель 651W обнаружил неполадку в левом или правом канале и активировал свою защитную схему.

### 4. Индикаторы «Clipping» (Ограничение сигнала)

Эти индикаторы указывают на то, что усилитель 651W обнаружил ограничение сигнала или перегрузку в левом или правом канале.

При высоком уровне громкости возникают искажения ограничения, если выходной сигнал стремится превысить максимальное напряжение, которое может обеспечить усилитель, что вызывает обрезание пиков сигнала.



При обнаружении усилителем 651W ограничения сигнала данный индикатор будет быстро мигать. Если ограничение сигнала достигнет критического значения, это может привести к повреждению усилителя и подключенных АС, поэтому активируется защитная схема усилителя.

## Подключение аппаратуры

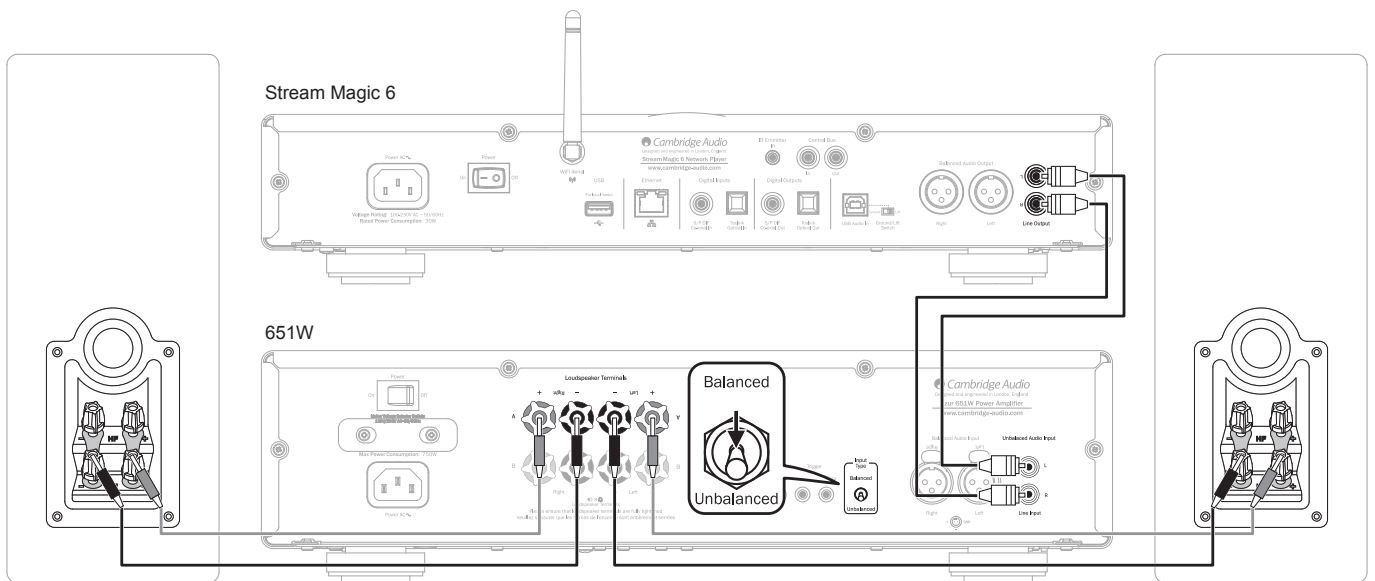
Усилитель 651W оснащен балансными (XLR) и небалансными (Phono/RCA) входами. Для обеспечения наилучшего качества звучания рекомендуется использовать балансные входы с предусилителями, поддерживающими такой тип подключения (например Stream Magic 6 производства нашей компании).

Перед подключением акустических систем (АС) Удостоверьтесь, что питание данного прибора выключено. Используйте только подходящие межблочные кабели (например со штекерами типа «банан»). При подключении положительных (+) и отрицательных (-) клемм необходимо соблюдать полярность. Акустическая система может быть оснащена несколькими парами соединительных клемм: НЧ (низкочастотными) и ВЧ (высокочастотными). При использовании однопроводной схемы рекомендуется подключать НЧ-клеммы. Металлическую перемычку, соединяющую НЧ-клеммы с ВЧ-клеммами **нельзя удалять** (ее следует удалять только в случае двухпроводного подключения).

## Подключение к небалансным стереофоническим входам

На приведенной ниже схеме представлен усилитель 651W, подключенный к Stream Magic 6 посредством разъемов небалансных аудиовыходов Phono/RCA и к двум АС посредством однопроводного соединения.

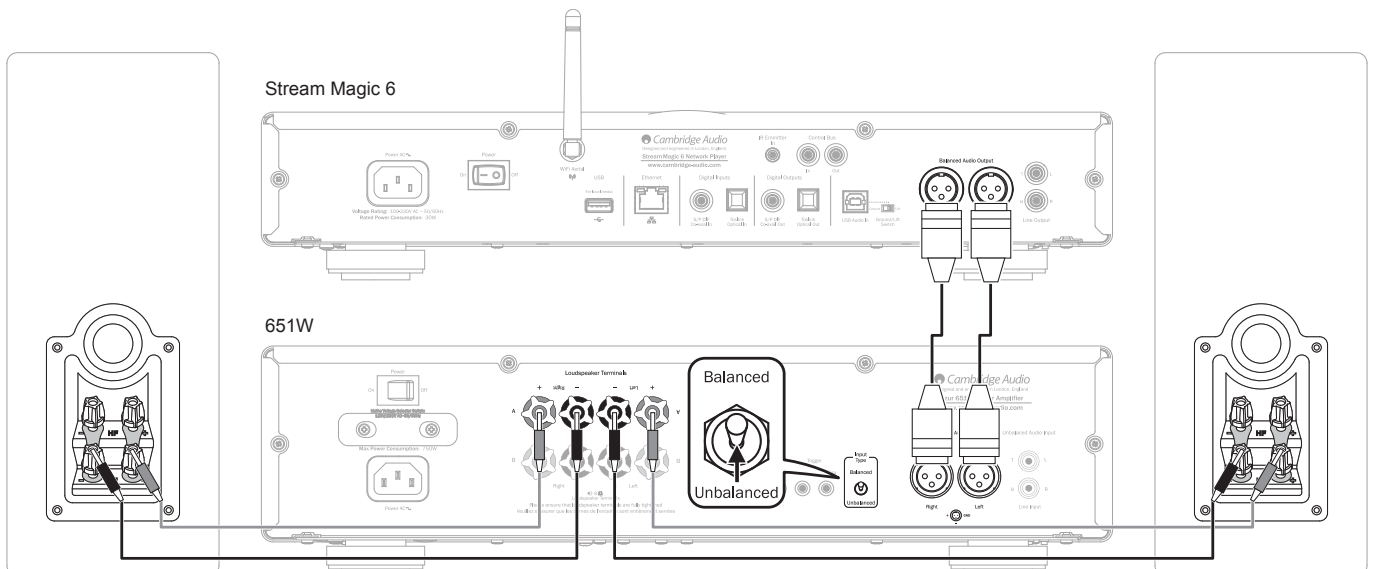
При использовании небалансных разъемов (Phono/RCA) переключатель типа входа на усилителе 651W должен находиться в положении «Unbalanced» (Небалансный).



## Подключение к балансным стереофоническим входам

На приведенной ниже схеме представлен усилитель 651W, подключенный к Stream Magic 6 посредством трехконтактных разъемов балансных аудиовыходов XLR и к двум АС посредством однопроводного соединения.

При использовании балансных разъемов (XLR) переключатель типа входа на усилителе 651W должен находиться в положении «Balanced» (Балансный).



## Синхронизация питания (управление включением и переходом в режим ожидания)

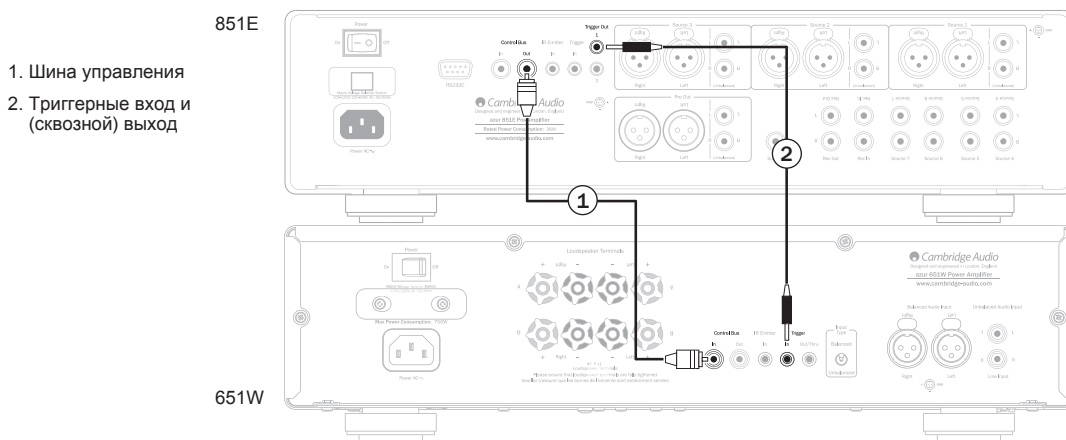
При переходе в режим ожидания и выходе из него предусилитель Azur 851E (при необходимости) может автоматически управлять усилителем 651W, подключенным через разъемы шины управления (разъемы шины управления промаркированы оранжевым цветом и расположены на задней панели совместимых приборов серии Azur). Для использования этой функции приборы должны быть соединены между собой посредством кабелей с разъемами RCA/Phono. Дополнительная настройка не требуется.

Подключите выход шины управления предусилителя 851E к входу шины управления усилителя 651W. При необходимости последовательно подключите таким же образом другие приборы серии Azur для синхронизации их питания (дополнительные сведения см. в см. руководстве пользователя предусилителя 851E, так как данная процедура требует определенной настройки).

**Примечание:** предусилитель 851E оснащен триггерным выходом, который при необходимости можно также использовать для включения и перевода в режим ожидания усилителя 651W. Аналогично, для этого достаточно соединить между собой эти два прибора (в этом случае посредством кабеля с 3,5-мм разъемами типа «мини-джек»).

Подключение при помощи шины управления рекомендуется в случае использования предусилителя 851E и другой аппаратуры Cambridge Audio, оснащенной входом и выходом шины управления.

Триггерный вход и выход можно использовать, если требуется управлять усилителем 651W (или предусилителем 851E) при помощи другой аппаратуры, оснащенной триггерными выходами (в составе заказных или многокомнатных систем).



## Включение и выключение усилителя 651W

Помимо кнопки питания на передней панели усилитель 651W поддерживает несколько способов автоматического включения и выключения.

Данный прибор можно включать и выключать, подавая на триггерный вход (расположенный на задней панели) сигнал напряжением 5–12 В переменного или постоянного тока с заказных систем или предусилителей, оснащенных триггерными выходами. Переключение происходит по фронту сигнала на триггерном входе, поэтому усилитель 651W будет включаться при изменении напряжения от нулевого до положительного значения, а выключаться — при изменении напряжения с положительного до нулевого.

Кроме того, усилитель 651W оснащен входом шины управления для использования с совместимым предусилителем 851E производства нашей компании. Эти приборы можно соединить одним кабелем с разъемами RCA/Phono, после чего предусилитель 851E сможет автоматически управлять питанием усилителя 651W.

В случае установки в составе заказных систем также можно отправлять на усилитель 651W ИК-команды или команды шины управления (таблицу кодов см. веб-сайте нашей компании) и управлять его питанием.

Наконец, усилитель 651W может определять наличие сигнала на аудиовходах и автоматически включаться при наличии сигнала и, наоборот, автоматически выключаться при отсутствии сигнала в течение 30 минут.

Процедуру активации и деактивации функции автоматического включения и выключения см. в следующем разделе, посвященном скрытому меню конфигурации.

## Использование данного прибора в составе заказных систем

Усилитель 651W оснащен входом и выходом шины управления, обеспечивающими электрический прием немодулированных команд дистанционного управления (положительная логика, уровень ТТЛ) и при необходимости их сквозную передачу на другой прибор. Данные команды управления обычно генерируются заказными (многокомнатными) системами или системами ИК-приемников дистанционного управления. Разъемы шины управления промаркированы оранжевым цветом.

Предусмотрен также вход ИК-команд, обеспечивающий электрический прием модулированных команд инфракрасного дистанционного управления. Команды на этом входе управляют только данным прибором и не передаются как немодулированные команды на выход шины управления.

Данный прибор поддерживает «прямые» ИК-коды, коды управления и коды переключения для некоторых функций с целью упрощения программирования заказных систем. Специальные команды прямого включения и выключения питания, а также отключения и включения звука можно генерировать с помощью пульта ДУ предусилителя 851E для обучения заказных систем, как описано ниже.

1. Нажмите и удерживайте кнопку «Standby/On» (Режим ожидания, включение). Сначала пульт ДУ генерирует команду перехода в режим ожидания (переключения). Продолжайте удерживать эту кнопку, и через 12 секунд будет сгенерирована команда включения усилителя. Если удерживать кнопку в течение еще 12 секунд, будет сгенерирована команда выключения усилителя.
2. Нажмите и удерживайте кнопку «Mute» (Отключение звука). Сначала пульт ДУ генерирует команду отключения и включения звука (переключения). Продолжайте удерживать эту кнопку, и через 12 секунд будет сгенерирована команда включения звука. Если удерживать кнопку в течение еще 12 секунд, будет сгенерирована команда отключения звука.

Усилитель 651W распознает данные команды на входе ИК-команд. Таблица кодов для данного прибора представлена на веб-сайте Cambridge Audio по адресу:

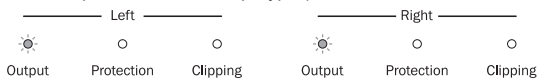
[www.cambridge-audio.com](http://www.cambridge-audio.com)



## Меню конфигурации

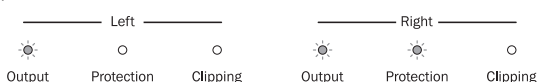
Чтобы вызвать меню конфигурации, в режиме ожидания нажмите и удерживайте кнопку «Standby/On» (Режим ожидания, включение).

Индикаторы «Output» (Выход) левого и правого каналов начнут мигать, указывая на переход в меню конфигурации.

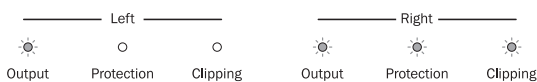


Нажатием кнопки «Standby/On» (Режим ожидания, включение) можно выбирать различные режимы.

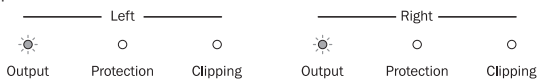
Светится индикатор «Protection» (Защита) правого канала — активирована функция автоматического выключения.



Светятся индикаторы «Protection» (Защита) и «Clipping» (Ограничение сигнала) правого канала — активированы функции автоматического выключения и включения.



Светятся индикаторы «Output» (Выход) левого и правого каналов — все функции отключены.



Для выхода из меню настройки нажмите и удерживайте кнопку «Standby/On» (Режим ожидания, включение).

## САР5. Пятиступенчатая система защиты

Компания Cambridge Audio разработала фирменную систему защиты для обеспечения надежности и продления срока службы усилителя. Система защиты включает в себя пять основных методов защиты.

### 1. Обнаружение постоянного тока \*

**Признак** – усилитель выключился во время использования, индикатор защиты мигает непрерывно.

**Описание** – САР5 обеспечивает защиту акустических систем, если на выход усилителя поступает высокое напряжение постоянного тока. Это достаточно редкий сбой, однако его обнаружение может спасти дорогостоящие акустические системы.

**Устранение неполадки** – В связи с необходимой чувствительностью схемы защиты от напряжения постоянного тока жесткое ограничение сигнала усилителя может вызвать срабатывание защиты от постоянного напряжения. В случае этого сбоя выключите усилитель, снова включите его и проверьте работу с пониженным уровнем громкости. При повторении этого сбоя обратитесь к продавцу по вопросу обслуживания.

### 2. Обнаружение перегрева \*\*

**Признак** – усилитель выключился во время использования, индикатор защиты непрерывно мигает по два раза.

**Описание** – САР5 содержит термодатчик, который постоянно отслеживает температуру выходных транзисторов. При достижении высокого уровня температуры (в соответствующем диапазоне для выходных устройств) усилитель автоматически переключается в аварийный режим. Если сопротивление акустических систем низкое, температура усилителя может расти быстрее, поскольку нагрузка на усилитель больше. Если усилитель установлен в шкафу или заблокированы вентиляционные отверстия, функция обнаружения перегрева может срабатывать после непродолжительного прослушивания.

**Устранение неполадки** – усилитель не поврежден, но необходимо дать ему остыть в течение 15 минут перед тем, как выводить его из режима ожидания.

### 3. Обнаружение перенапряжения и перегрузки \*\*\*

**Признак** – усилитель выключился во время использования, индикатор защиты непрерывно мигает по три раза.

**Описание** – САР5 обеспечивает защиту от скачков напряжения и тока, постоянно отслеживая состояние выходных транзисторов и поддерживая их работу в безопасных пределах (SOA). SOA – это набор ограничений, устанавливаемых производителем выходных транзисторов для обеспечения их надежной работы. Защита от скачков напряжения и тока также предохраняет усилитель от короткого замыкания на клеммах АС во время использования.

**Устранение неполадки** – усилитель используется с нарушением предельных возможностей. Снизьте уровень громкости. Также проверьте, не возникло ли короткого замыкания или частичного короткого замыкания между клеммами акустических систем.

**Примечание.** Если признак неполадки остается неизменным и при этом к каждому выходу АС подключено несколько акустических систем, отключите одну пару АС и повторите попытку. При подключении к любому усилителю слишком большого количества АС и снижении сопротивления нагрузки до слишком низкого уровня, усилитель будет перегружен. САР5 обнаруживает такие ситуации. Если признак неполадки остается неизменным, когда подключен всего один набор АС, возможно, возникла неисправность одной или обеих АС.

### 4. Обнаружение короткого замыкания \*\*\*\*

**Признак** – когда усилитель пытается выйти из режима ожидания, светодиодный индикатор защиты мигает по четыре раза.

**Описание** – во время включения питания и выхода из режима ожидания САР5 выполняет проверку клемм АС на предмет возможного возникновения короткого замыкания. Если измеренное на клеммах АС сопротивление слишком низкое, усилитель останется в режиме ожидания до тех пор, пока неисправность не будет устранена и не будет повторено включено питание.

**Устранение неполадки** – эта неполадка возникла по вине пользователя. Между клеммами АС, возможно, возникло короткое замыкание. Проверьте клеммы АС перед выводом усилителя из режима ожидания.

## Технические характеристики

<b>Выходная мощность</b>	100 Вт 8 Ом
<b>Полный коэффициент гармоник (невзвешенный)</b>	< 0,001% на частоте 1 кГц < 0,005% в диапазоне частот 20 Гц – 20 кГц
<b>Амплитудно-частотная характеристика</b>	5 Гц – 80 кГц, –1 дБ
<b>Отношение сигнал-шум (при мощности 1 Вт и нагрузке 8 Ом)</b>	> 90 дБ (невзвешенное)
<b>Чувствительность</b>	1,5 В ср. кв., небалансное соединение; 1,5 + 1,5 В ср. кв., балансное соединение
<b>Полное входное сопротивление</b>	Балансный вход: 38 кОм Небалансный вход: 68 кОм
<b>Коэффициент демпфирования</b>	> 125 на частоте 1 кГц
<b>Напряжение триггерного входа</b>	5–12 В переменного или постоянного тока
<b>Напряжение триггерного выхода</b>	12 В постоянного тока, 100 мА
<b>Потребляемая мощность</b>	Макс.: 750 Вт Активный режим (без сигнала): < 45 Вт
<b>Режим ожидания:</b>	< 0,5 Вт
<b>Габариты (В x Ш x Г)</b>	115 x 430 x 340 мм (4,5 x 16,9 x 13,4 дюйма)
<b>Вес</b>	10,7 кг (23,5 фунта)

## Устранение неполадок

### Прибор не включается

Удостоверьтесь, что надежно подсоединен кабель питания переменного тока.

Удостоверьтесь, что штепсельная вилка кабеля питания вставлена в электрическую розетку до упора (и включена, если это предусмотрено).

Проверьте, не перегорели ли плавкие предохранители, установленные в штепсельной вилке кабеля питания или в адаптере (если они предусмотрены).

### Отсутствует звук

Удостоверьтесь, что данный прибор не находится в режиме ожидания.

Удостоверьтесь, что источник сигнала подключен должным образом.

Удостоверьтесь, что АС подключены должным образом.

Удостоверьтесь, что переключатели типа входа находятся в надлежащем положении (балансный или небалансный).

### Отсутствует звук в одном из каналов

Удостоверьтесь, что источник сигнала подключен должным образом.

Удостоверьтесь, что АС подключены должным образом.

Удостоверьтесь, что переключатели типа входа находятся в надлежащем положении (балансный или небалансный).

Удостоверьтесь, что переключатель стереофонического и монофонического режимов находится в надлежащем положении (стерео или моно).

Удостоверьтесь, что переключатель монофонического режима находится в надлежащем положении (двойное усиление или мост).

### Раздается громкое жужжание или громкий гул

Удостоверьтесь, что межблочные кабели надежно подсоединены и не повреждены.

Удостоверьтесь, что магнитофон или проигрыватель виниловых пластинок не находится слишком близко к прибору.

### Слабые басы или размытый стереофонический звуковой образ

Удостоверьтесь, что акустические системы не подключены в противофазе.

Вопросы и ответы (FAQ, ЧАВО), технические советы и сведения о том, как использовать все возможности усилителя 651W, содержатся в разделе технической поддержки на веб-сайте компании Cambridge Audio:

[www.cambridge-audio.com/support.php](http://www.cambridge-audio.com/support.php)

Cambridge Audio is a brand of Audio Partnership Plc  
Registered Office: Gallery Court, Hankey Place  
London SE1 4BB, United Kingdom  
Registered in England No. 2953313

[www.cambridge-audio.com](http://www.cambridge-audio.com)

