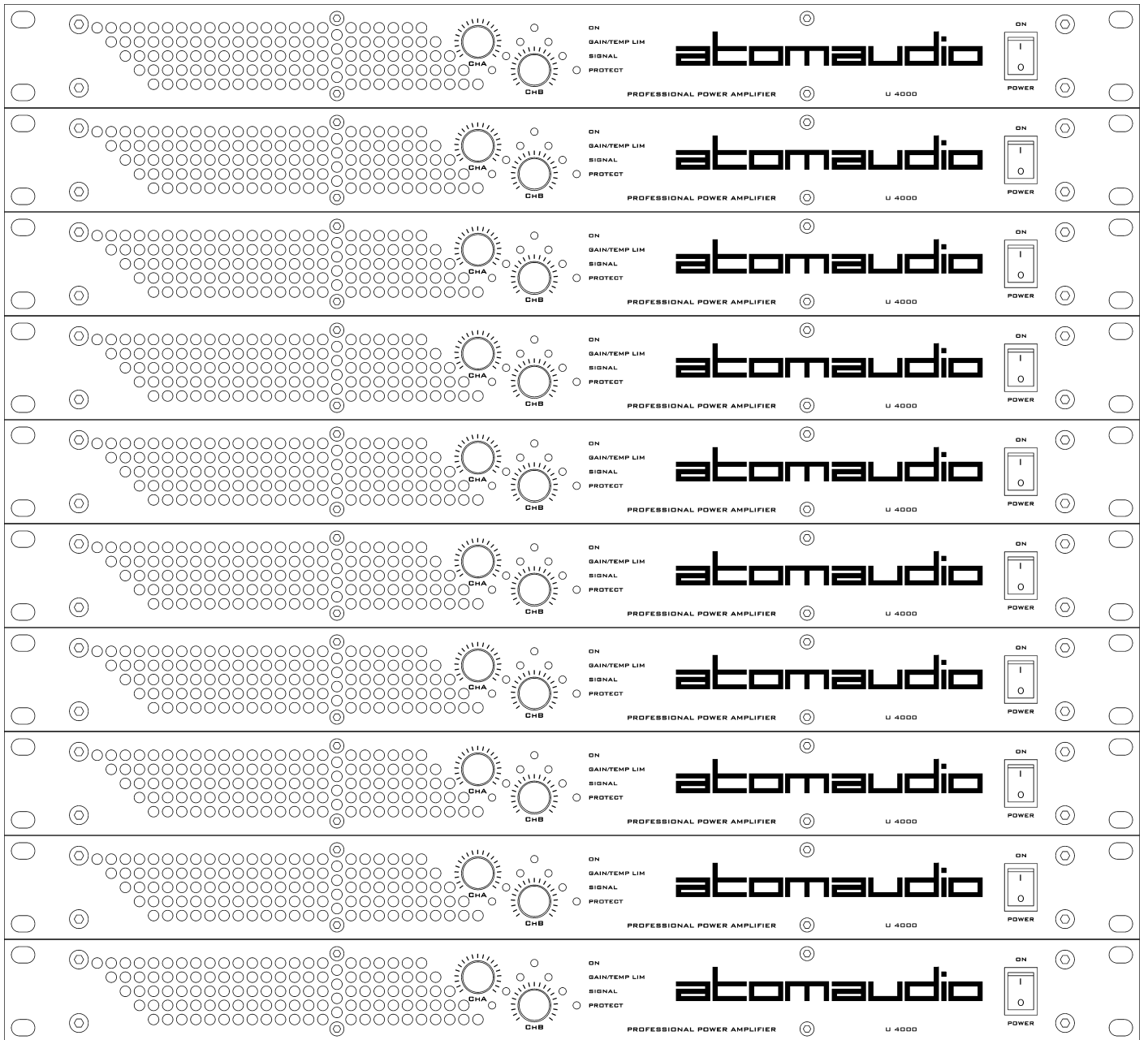


atomaudio

UP2500 UP4000 UP7000

руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Предупреждения**
- 2.Инструкции по безопасности**
- 3.Ответственность пользователя**
- 4.Основные элементы**
- 5.Установка**
- 6.Подключение**
- 7.Работа**
- 8.Особенности защиты**
- 9.Обслуживание**
- 10.Технические характеристики**
- 11.Гарантии**

1.Предупреждения.

Описание графических символов



Символ молнии в треугольнике предупреждает о неизолированном опасном для жизни напряжении внутри прибора.



Символ восклицательного знака в треугольнике указывает на важную информацию в инструкции, сопровождающей изделие.

Предупреждение

Для снижения риска возникновения пожара или удара электрическим током оберегайте данное изделие от дождя и повышенной влажности.



Предостережение

Чтобы уменьшить опасность пожара или удара электрическим током не открывайте крышки прибора. Внутри нет деталей, обслуживаемых пользователем. Обращайтесь за помощью только к квалифицированному персоналу.

2. Инструкции по безопасности.

- Тщательно ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности и работе оборудования до подключения и начала эксплуатации Вашего усилителя.
- Сохраняйте данную инструкцию для возможности обращения к ней в дальнейшем.
- Строго следуйте всем предупреждениям и инструкциям касающимся данного устройства.
- Не используйте усилитель при температурах окружающей среды ниже 0° и выше 40°С. Также запрещается использовать усилитель, если он сам охлажден ниже 0°С.
- Протирайте только сухой тканью, предварительно отключив кабель питания от сети.
- Избегайте попадания жидкостей и инородных тел внутрь устройства. Не используйте усилитель вблизи воды, если он влажный или находится в жидкости.
- Размещайте устройство так, чтобы ничего не препятствовало свободному охлаждению - не блокируйте отверстия входа и выхода воздуха.
- Не размещайте усилитель вблизи источников повышенной температуры, например печей или батарей отопления.
- Подключайте только к сети 220-230В 50-60Гц.
- Убедитесь, что устройство подключено к сети питания с заземлением.
- Не используйте прибор, если повреждён силовой кабель или сетевая вилка.
- Не подключайте устройство во время грозы.
- Не подключайте выход усилителя параллельно или последовательно с другими усилительными выходами. Не подключайте выход усилителя к любым другим источникам напряжения – батареям, сети питания, блокам питания. Не объединяйте выходы каналов между собой.
- Доверяйте обслуживание устройства только квалифицированному персоналу при следующих повреждениях усилителя: повреждение сетевого шнура или разъёма, попадание жидкости внутрь устройства, попадание предметов внутрь устройства, пребывание под дождем или в условиях повышенной влажности, при падении устройства или наличии внешних повреждений.
- Не снимайте верхнюю и нижнюю крышки прибора – это может повлечь поражение опасным для жизни напряжением. Обслуживаемых элементов под крышками нет, и вскрытие прибора может привести к потере гарантии.
- Эксплуатация оборудования должна проходить под контролем опытного пользователя.

3. Ответственность пользователя

Повреждение громкоговорителя

Так как Ваш усилитель имеет большую мощность, он потенциально опасен для громкоговорителя и для человека. Громкоговорители могут быть повреждены при превышении подаваемой мощности. Поэтому всегда предварительно проверяйте постоянную и пиковую мощность громкоговорителя.

Опасность выходного напряжения

Аудио усилитель выдает опасное для жизни выходное напряжение. Во избежание удара электрическим током не прикасайтесь к оголённым выходным проводам при работе усилителя.

4. Основные элементы

Лицевая панель.

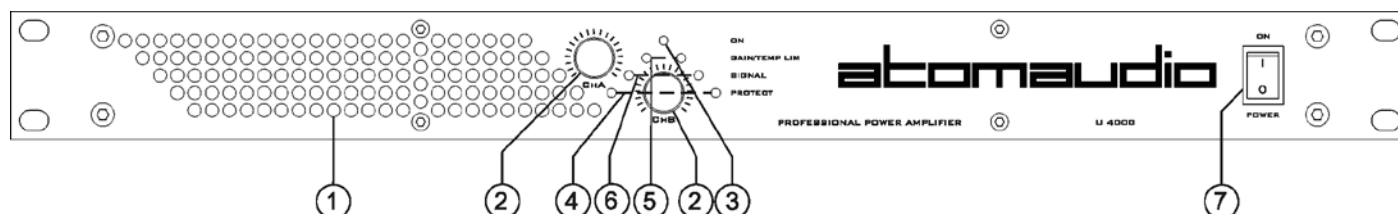


Рисунок 1

1. Вентиляционные отверстия

Вентиляционные отверстия необходимы для забора воздуха для охлаждения деталей усилителя. **Запрещается** заслонять их или засовывать любые предметы в них.

2. Входные аттенюаторы.

Используются для изменения уровня входного сигнала. Увеличение сигнала происходит при повороте ручки по часовой стрелке.

3. Индикатор работы.

Индикатор показывает, что усилитель включен и в сети имеется нормальное напряжение питания.

4. Индикатор защиты.

Индикатор показывает, что активна защита по току (поканально). См. раздел 8. Особенности защиты.

5. Индикатор GAIN/TEMP LIM .

Мигание в такт сигналу - срабатывание gain лимитера из-за превышения уровня входного сигнала (поканально). Постоянная индикация обоих каналов – temp лимитер ограничивает выходную мощность из-за перегрева радиатора.

6. Индикатор сигнала.

Индикатор показывает, что на вход усилителя поступает сигнал – 20 дБ.

7. Выключатель.

Выключает или включает усилитель.

Тыловая панель.

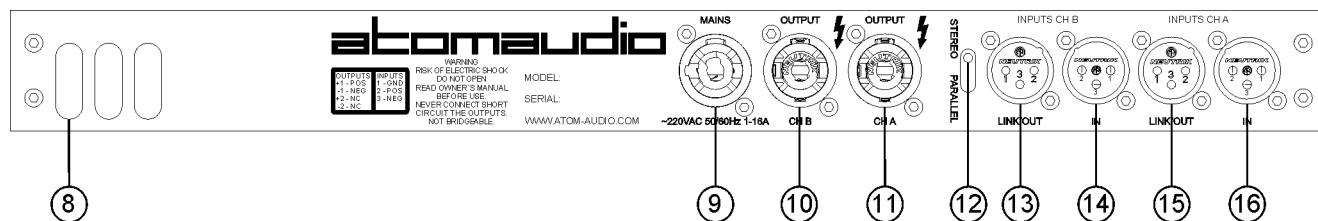


Рисунок 2

8. Вентиляционные отверстия.

Вентиляционные отверстия необходимы для выхода нагретого воздуха после охлаждения деталей усилителя. Запрещается заслонять их или засовывать любые предметы в них.

9. Разъем питания.

Надпись на тыловой панели указывает напряжение сети питания, на которое рассчитан усилитель. Подключайте усилитель только к сети с указанным напряжением.

10. Выходной разъем канала В.

Разъем Neutrik Speakon .

11. Выходной разъем канала А.

Разъем Neutrik Speakon .

12. Переключатель Stereo/Parallel.

В режиме Stereo усилитель работает раздельно на 2 канала. В режиме Parallel разъемы 14 и 16 объединяются. См. раздел 6. Подключение.

13. Выход для линкования канала В.

Служит для линкования входа В. Подключен параллельно с входным разъемом В.

14. Входной разъем канала В.

Входной разъем. Neutrik XLR.

15. Выход для линкования канала А.

Служит для линкования входа А. Подключен параллельно с входным разъемом А.

16. Входной разъем канала А.

Входной разъем. Neutrik XLR.

5. Установка

Монтаж

Усилитель имеет габариты и крепления для использования в стандартном 19” рэке и занимает высоту 1U. Несколько усилителей могут располагаться вплотную.

Охлаждение

Необходимая рабочая температура радиатора в Вашем усилителе поддерживается за счет системы принудительного воздушного охлаждения. У всех усилителей Atom Audio воздушный поток направлен от фронта к тылу, так как воздух снаружи стойки холоднее, чем внутри, поэтому усилитель может более длительный период работать на большой мощности без перегрева. Если радиатор перегревается - включается индикатор gain/temp lim на обоих каналах и выходная мощность будет ограничиваться пропорционально перегреву.

Убедитесь, что перед передней панелью усилителя достаточно места для всасывания воздуха, а перед задней нет препятствий для выходящего потока. Не закрывайте передние и задние крышки во время работы, если усилитель находится в шкафу или стойке.

Сетевое напряжение

ВНИМАНИЕ! Сетевое напряжение, на которое рассчитан усилитель, указано на задней панели, ниже сетевого разъема. Подключайте усилитель только к сети с указанными на панели параметрами. На повреждения, вызванные подключением к несоответствующей сети, гарантия не распространяется.

Если штатная сетевая вилка не соответствует стандартам Вашей страны, Вы можете её удалить и установить нужную, соблюдая порядок подключения проводов:

ЧЁРНЫЙ или **КОРИЧНЕВЫЙ** - ФАЗА

БЕЛЫЙ или **ГОЛУБОЙ** - НОЛЬ

ЗЕЛЁНЫЙ или **ЖЁЛТО-ЗЕЛЁНЫЙ** - ЗЕМЛЯ

После подсоединения к сети питания Вы можете включить усилитель, переведя сетевой выключатель в положение “ON”. В рабочее состояние усилитель войдёт через несколько секунд, в течение которых он проверит работоспособность своих блоков (загорятся все индикаторы на короткое время).

6. Подключение

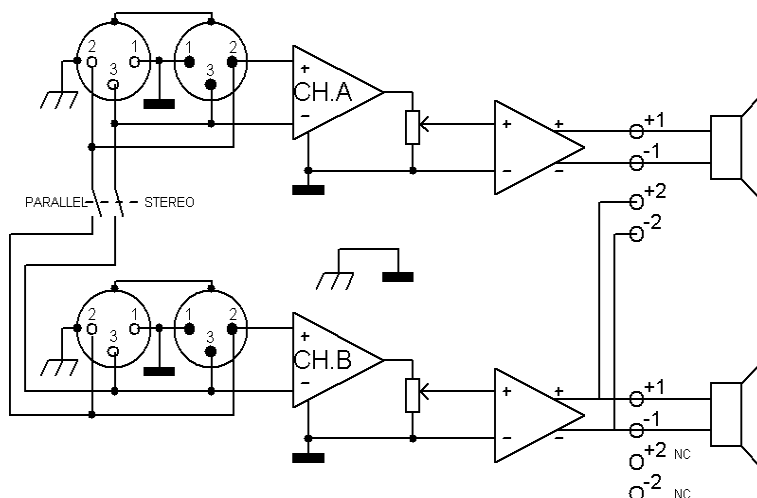


Рисунок 3

Балансные входы

Входные разъёмы XLR балансные.

КОНТАКТ 1 - ЗЕМЛЯ/ЭКРАН УСИЛИТЕЛЯ

КОНТАКТ 2 - ГОРЯЧИЙ (+)

КОНТАКТ 3 - ХОЛОДНЫЙ (-)

ВНЕШНЕЕ КОЛЬЦО РАЗЪЕМА - ЗЕМЛЯ КОРПУСА

Входной импеданс (20 кОм балансное подключение) достаточно высок для параллельного подключения входов большого числа усилителей. Перегрузочная способность входных цепей также достаточно велика для получения сигнала от любого источника. Балансные сигналы малочувствительны к сетевым и внешним радиочастотным наводкам. Выходной импеданс источника должен быть меньше 1кОм для уменьшения потерь высоких частот в длинных кабелях. Для запараллеливания входов усилителей используйте разъём XLR male, имеющийся на каждом входе и обозначенный **LINK/OUT**. Он подключен параллельно к разъёму Neutrik® XLR.

Небалансные входы

Для подключения небалансных источников сигнала соедините в кабельном XLR контакты 1 и 3. Если не делать этого, Вы потеряете 6 дБ. Однако там, где это возможно, старайтесь использовать балансные линии. Для двухканального (стерео) режима используйте входы А и В. Для сдвоенного режима (Parallel) используйте только один вход, любой из двух.

Режим стерео

В этом режиме каналы работают независимо друг от друга. Рычажок должен быть в положение “STEREO”. Регуляторы на фронтальной панели будут независимо управлять уровнями громкости каналов. **Никогда не подключайте выходы усилителя на землю или параллельно между собой.** Рекомендуемый минимальный импеданс нагрузки 4 Ом для каждого канала.

Сдвоенный режим

В этом режиме входы каналов объединяются и получают одинаковый сигнал. Рычажок должен быть в положение “PARALLEL” Оба регулятора громкости действуют и позволяют устанавливать различные уровни каналов. Обратите внимание, что параллельно соединяются только входы каналов. Выходы не объединяются.

Никогда не подключайте выходы усилителя на землю или параллельно между собой. Свободный входной разъём вы можете использовать для передачи сигнала на другой усилитель.

Подключение громкоговорителей

Громкоговорители подключаются через два разъёма **Neutrik® NL4FC Speakon**. Эти разъёмы передают большие мощности, защищают от поражения электрическим током, гарантируют правильную полярность и надёжность контакта. Распайка выполнена следующим образом:

Speakon A

+1 +A

-1 -A

+2 +B

-2 -B

Speakon B

+1 +B

-1 -B

+2 NC

-2 NC



Никогда не соединяйте выход усилителя с землёй, а также с входами и другими выходами. Обязательно соблюдайте полярность при подключении громкоговорителей.

Используйте только качественные кабели минимально возможной длины. Помните, что кабель отнимает мощность усилителя, превращая в тепло часть энергии, пропорциональной его сопротивлению.



ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током никогда не используйте кабель с отсутствующей или повреждённой изоляцией.

7.Работа

Начало работы



- Перед подключением входов и выходов, расположенных на задней панели, убедитесь в том, что сетевой выключатель находится в положении “Off”.

- Убедитесь, что напряжение сети соответствует указанному на задней панели.

- Убедитесь, что расположенные на задней панели переключатель режима работы, усиления, stereo/parallel находятся в корректном положении.

- Перед включением усилителя приведите регуляторы уровня в крайне левое положение, во избежание возможного повреждения громкоговорителей.

Включение сети

Переведите выключатель в положение “ON”. В рабочее состояние усилитель войдёт через несколько секунд, в течение которых он проверит работоспособность своих блоков (включатся все индикаторы на короткое время).

Входные аттенюаторы

Два аттенюатора устанавливают уровни сигналов для соответствующих каналов усилителя в обоих режимах работы.

Индикаторы

Верхний зелёный светодиод “ON” показывает, что блок питания усилителя работает и поступает корректное напряжение питания.

Индикатор **GAIN/TEMP LIM** сообщает, что выход усилителя лимитируется. У индикатора есть два различных статуса:

- мигание в такт сигналу - срабатывание gain лимитера из-за высокого уровня входного сигнала
- постоянная индикация обоих каналов – temp лимитер ограничивает мощность из-за перегрева радиатора. (см. «особенности защиты»)

Индикатор **"SIGNAL"** загорается, если на вход усилителя поступает сигнал с уровнем больше –20 дБ (относительно 0 дБ при полной мощности). Этот индикатор фактически сообщает о наличии входного сигнала.

Нижние жёлтые светодиоды **"PROTECT"** указывают активацию цепей защиты выходных ключей по току. (см. «особенности защиты»)

Система охлаждения

Активная, пропорциональная скорость вращения вентилятора от температуры радиатора. Медный радиатор имеет высокую теплоёмкость, и теплоотводящую способность, поэтому при высокой нагрузке на непродолжительное время (10-30сек), может не происходит увеличение скорости вращения вентилятора.



Условия эксплуатации

Запрещается использовать усилитель на любой нагрузке кроме акустических громкоговорителей. Также запрещается подавать на вход усилителя не музыкальные сигналы. Эти действия могут привести к поломке усилителя и будут рассматриваться как неправильное пользование в случае обращения в гарантийный ремонт.

8. Особенности защиты

Все усилители Atom Audio имеют набор защит, предохраняющих усилитель от повреждений. При нормальной эксплуатации защитные цепи не оказывают на звук никакого влияния.

-gain лимитер - необходим для предотвращения искажения формы выходного сигнала относительно формы входного сигнала. Искаженный сигнал перегружает громкоговоритель и может его повредить.

Во время работы gain лимитер отслеживает напряжение выходного сигнала и когда его значение доходит до 90% от напряжения питания gain лимитер уменьшает коэффициент усиления. Такая схема работы позволяет оставлять чистое звучание даже при сильно избыточном уровне входного сигнала. Однако обратите внимание: если усилитель перегружается сигналом, который искажён до поступления на вход, gain лимитер не может это детектировать и активироваться.

-temp лимитер - необходим для предотвращения повреждения усилителя от перегрева. Если по какой-то причине температура радиатора поднимется выше нормы, например высокая окружающая температура, заслонили вентиляционные отверстия и тд, пропорционально перегреву temp лимитер будет ограничивать выдаваемую мощность для того чтобы можно было довести без срыва мероприятие. При этом будут постоянно активны светодиоды работы gain лимитера. Если вентиляция вообще отсутствует, то усилитель при достижении максимально допустимой температуры отключится полностью, а при падении температуры включится автоматически.

-Защита от короткого замыкания – необходима для предотвращения повреждения выходных ключей большим током. В случае роста тока выше допустимого срабатывает защита и отключает канал, о чем сигнализирует желтый светодиод. Повторное включение канала произойдет через 3 секунды. Запрещается продолжительное короткое замыкание, что может привести к выходу из строя канала усиления.

- **Защита по питанию** - если сетевое напряжение выходит за пределы рабочего, блок питания автоматически отключится. Как только напряжение питания станет выше минимального и ниже максимального, усилитель заработает снова. Также усилитель имеет защиту от скачков напряжения питания и хорошо переносит работу от генераторов.

Диапазон напряжений питания - включается с 130В, работает до 277В. Усилитель имеет гистерезис включения и выключения от напряжения питания для предотвращения частых срабатываний защиты в плохой сети.

9.Обслуживание

При нормальной эксплуатации усилители Atom Audio не требуют серьёзного обслуживания на протяжении многих лет.

В особо жёстких условиях эксплуатации, например концертные туры или инсталляции в промышленных помещениях, рекомендуется в качестве профилактики чистить усилители раз в три года.

10. Технические характеристики

Модель		UP-2500	UP-4000	UP-7000	
Выходная мощность	стерео	8 Ом	700	1000	1750
		4 Ом	1250	2000	3500
Диапазон частот +0.18,-0.32 дБ		30-20000 Гц			
Диапазон частот – бдБ		6-45000 Гц			
Искажения (типичные)		0.1-0.02%			
Входной импеданс		10 кОм небалансный, 20 кОм балансный			
Коэффициент усиления		X45			
Собственный шум		< -113дБ			
Перекрестные помехи		90дБ			
Демпинг фактор 8 Ом / 1 кГц		> 200			
Защита		Мягкий пуск, короткое замыкание, лимитер чувствительности, лимитер чувствительности по температуре, термозащита, высокое напряжение питания, низкое напряжение питания, скачки питания			
Индикаторы		Питание, сигнал, перегрузка, защита			
Система охлаждения		Медный радиатор, вентилятор – управляемый от температуры			
Рабочее напряжение		130 – 277В			
Рабочая температура		0 - 40 С			
Потребляемый ток, (4ом)					
Без нагрузки		0.2А	0.25А	0.3А	
1/8 от полной мощности, -9 дБ		1.6А	2.5А	4.4А	
1/3 от полной мощности, -5 дБ		4.2А	6.7А	11.7А	
Масса нетто,(кг)		5.9	6,3	7	
Габариты (ШхГхВ)		483x240x44			

11.Гарантии

Этот продукт произведён Atom Audio и гарантирован от дефектов в компонентах и заводской сборке при условии нормальной эксплуатации и обслуживания на период двух лет с момента продажи.

Если в течение гарантийного срока продукт всё же выходит из строя не по вине пользователя, мы гарантируем ремонт или замену, при условии того, что возвращаемый продукт не имеет внешних повреждений и пересылка оплачивается покупателем. Ремонт осуществляется на заводе. Гарантийные обязательства не могут быть выполнены, если прибор был повреждён в результате следующих действий: ремонта или переделки лицом, не авторизованным нами; механических повреждений, в том числе при транспортировке; неправильного пользования; преднамеренного повреждения; подключения к несоответствующей сети питания; неправильной коммутации; неисправности аксессуаров; некорректного использования аксессуаров; совместной работы с дефектным оборудованием; если прибор был подвергнут природным воздействиям или эксплуатировался при повышенной влажности. Прибор, на котором серийный номер перемещён, исправлен или стёрт также не будет иметь права на гарантийное обслуживание. Ответственность Atom Audio ограничена исключительно самим прибором. Atom Audio не берёт на себя ответственность за срыв любых мероприятий, аренду заменяющего прибора, за потерю клиентом или третьим лицом прибыли и за любые другие косвенные потери и затраты, возникшие в результате поломки прибора. Atom Audio оставляет за собой право на внесение изменений и усовершенствований в конструкцию и технологию без каких бы то ни было обязательств по усовершенствованию произведённых ранее устройств. Данные гарантии эксклюзивны и никаких других гарантий не подразумевают.