

# ayon

## Triton II

Ламповый интегрированный усилитель



## Руководство по эксплуатации

## ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение интегрированного лампового усилителя Ayon Triton II. С этим усилителем Вам открывается мир первоклассных звуковоспроизводящих устройств компании Ayon. Мы уверены, что он доставит Вам массу удовольствия. Наша продукция создана в соответствии с высокими стандартами достоверного музыкального воспроизведения. И впереди Вас ожидает долгое наслаждение от использования этих тщательно разработанных и изготовленных устройств.

Мы также настоятельно рекомендуем обращаться за помощью к торговому представителю компании Ayon, у которого Вы приобрели усилитель Triton II. Именно он предоставит Вам точную информацию о совместимости, правильной установке и возможных неполадках и сможет помочь в том, чтобы вся Ваша музыкальная система доставляла максимум удовольствия и надежно служила.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации – это поможет полностью раскрыть потенциал усилителя TRITON II в вашей аудиосистеме.

В данном руководстве содержится вся необходимая информация по мерам безопасности при обращении с устройством и описаны функции управления.

Держите руководство в досягаемости, чтобы его всегда можно было прочесть при необходимости.

Во избежание поражения током или возгорания не открывайте устройство и не подвергайте его воздействию дождя или влаги. Для технического обслуживания обращайтесь в компанию Ayon или ее сервисный центр в вашей стране.

Внутри усилителя TRITON II нет частей, обслуживаемых пользователем. Предоставьте все внутреннее обслуживание, модернизацию и модификации квалифицированному сервисному персоналу.

Не снимайте заднюю панель и не вставляйте в устройство никаких предметов через отверстия корпуса.

Внутри устройства присутствует высокое напряжение!

## НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

Номинал питающего напряжения устанавливается фабрично в зависимости от региона продажи и изменению не подлежит.

Попытка изменения напряжения пользователем не разрешается; она может привести к повреждению усилителя и лишает права на гарантийное обслуживание.

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПИТАНИЯ

Предохранитель расположен в выдвижном патроне на разъеме ввода сетевого питания. Номинал плавкого предохранителя: 5 А. Не используйте предохранитель большего номинала! При замене предохранителя отключайте сетевой шнур.

**Серийный номер:**

**Напряжение питания: 230 В / 50 Гц**

**Продавец:**

# СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	2
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СОВЕТЫ ПО УХОДУ	5
ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
КОМПЛЕКТАЦИЯ	6
РАСПАКОВКА	7
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	7
1. Установка ламп	7
2. Подключение	9
3. Процедура включения	12
4. Процедура выключения	13
5. Включение программы тестирования ламп при первом запуске усилителя или после любой замены ламп	13
6. Микропроцессорная схема автоматической фиксированной настройки напряжения смещения для всех усилителей на базе ламп KT88	14
7. Переключатель триодного/пентодного режимов	17
8. Схема защиты ламп	17
9. Устранение неполадок	18
10. Как пользоваться пультом ДУ	18
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ("ПРИРАБОТКА")	19
Разъем для ламп KT88 и его отличия от других разъемов	20
О ЛАМПАХ	22
ТЕСТИРОВАНИЕ ЛАМП АУОН	22
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	23
О ЛАМПОВОЙ ТЕХНИКЕ	24
НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ЛАМПОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ И БАЗОВОЙ КОНСТРУКЦИИ АУОН	25
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫВОДОВ 4 и 8 ОМ	27
ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ О КАБЕЛЯХ И ЭЛЕКТРОПИТАНИИ	27
ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	29

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СОВЕТЫ ПО УХОДУ

- Перед перемещением усилителя прежде удостоверьтесь в чистоте рук.
- Перенося усилитель, крепко держите его двумя руками за боковые стороны.
- Никогда не прижимайте лицевую панель к одежде из грубого материала, со строчками, ремнями, заклёпками на брюках из плотной ткани – это может испортить поверхность.
- Не кладите ничего сверху на усилитель.
- Для протирки усилителя следует использовать только мягкую ткань и чистящие средства, не содержащие абразивов.
- Перчатки или мягкая ткань позволят избежать появления отпечатков пальцев на поверхности усилителя при подключении.
- При работающем усилителе будьте осторожны: не касайтесь ламп, чтобы не обжечься.
- Усилитель должен быть обеспечен достаточной естественной вентиляцией. Не размещайте его под прямыми солнечными лучами или вблизи отопительных приборов.
- Никогда не касайтесь сетевых разъёмов влажными руками.
- Перед тем как снять нижнюю панель, обязательно удостоверьтесь в отключении сетевого питания.
- Пожалуйста, отключая сетевое питание, не тяните за шнур, а выдвигайте из гнезда разъём.
- Для достижения наилучших характеристик звучания размещайте усилитель на нерезонирующей поверхности, минимизирующей вибрации.

# ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перемещайте Triton II с осторожностью, учитывая его вес.
2. Вставляйте лампы в гнезда соответствии с указанными номерами. **Важно:** при установке будьте внимательны к направлению контактов разъема и никогда не прикладывайте чрезмерной силы для установки лампы на место. Лампа должна мягко вставать в разъем. Если приложить силу при неправильном направлении, может произойти повреждение контактов.
3. Уменьшите уровень громкости до минимального.
4. Проверьте подключение колонок! Не пользуйтесь усилителем, не удостоверившись, что к нему подключены колонки. Никогда не допускайте короткого замыкания выходов усилителя – это может привести к повреждению выходного трансформатора. Эксплуатация лампового усилителя на высоких выходных уровнях без подключенных колонок также может привести к повреждению выходного трансформатора.
5. Во время работы усилителя не переключайтесь между триодным и пентодным режимами. Сначала выключите усилитель, а затем выполните переключение.
6. Удостоверьтесь в том, что на передней панели устройства горит логотип Ayon.
7. Не оставляйте Triton II включенным при неиспользовании. Если вы не собираетесь использовать усилитель более часа, рекомендуем выключить его. В отличие от транзисторных усилителей, ламповые усилители следует выключать, когда они не используются. Это существенно продлевает срок службы ламп.
8. При использовании лампового оборудования в течение длительного времени она может нагреваться. Это нормально.
9. Не используйте ни на каких выходах акустические системы с импедансом менее 2 Ом.

**ВНИМАНИЕ:** Никогда не выполняйте самостоятельно никаких измерений или модификаций внутри устройства! Напряжения внутри усилителя опасны для жизни. Не разбирайте ламповый усилитель – предоставьте сервис квалифицированному персоналу.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплектацию Triton II входят следующие аксессуары:

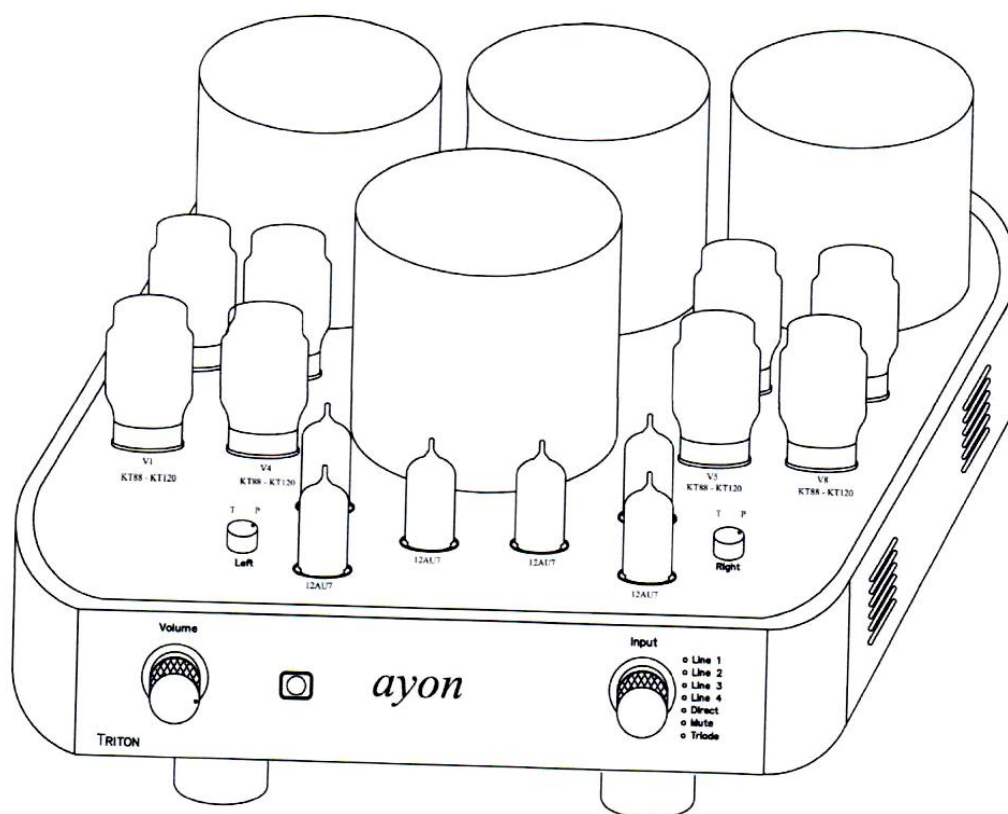
- 8 x ламп KT88
- 6 x лампы 12AU7
- 1 x пульт дистанционного управления
- 2 x батареи (по соображениям безопасности батареи и пульт ДУ упакованы отдельно)
- 1 x шнур электропитания
- 1 x руководство по эксплуатации

# РАСПАКОВКА

Проверьте усилитель на предмет повреждений при транспортировке и при обнаружении таковых немедленно свяжитесь с дилером.

**ВНИМАНИЕ:** При обнаружении повреждений ни в коем случае не подключайте усилитель к электросети.

Во избежание повреждения ламп, пожалуйста, не переворачивайте коробку вверх дном. Откройте коробку и достаньте лампы и усилитель. Будьте осторожны – усилитель тяжелый! Рекомендуем сохранять все упаковочные материалы для безопасной транспортировки в будущем.



- Регулятор уровня громкости
- Сенсор дистанционного управления
- Переключатель входов со светодиодным индикатором
- Индикатор заглушения (функция переключается только пультом ДУ)
- Индикатор режима Direct (режим переключается на задней панели)
- Логотип компании Ayon с красной подсветкой
- Переключатель триодного/пентодного режима
- Лампы – 12AU7
- Лампы – KT88
- Выходной трансформатор – левый и правый
- Трансформаторы мощности

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## 1. Установка ламп

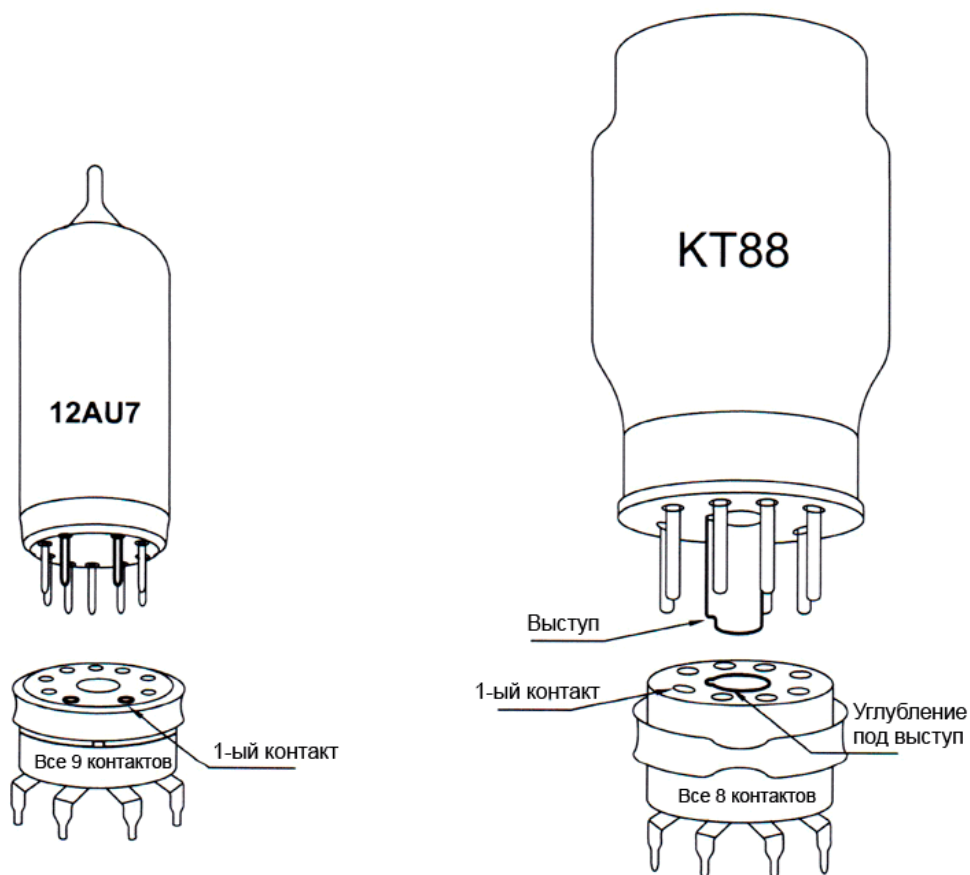
Извлеките лампы из упаковки. Поставьте усилитель на ровную твёрдую поверхность. Вставьте лампы в соответствующие каждой из них гнезда.

Чрезвычайно важно устанавливать лампы в надлежащие разъемы. Будьте внимательны, учитывая диаметр и расположение ножек ламп и гнезд для них.

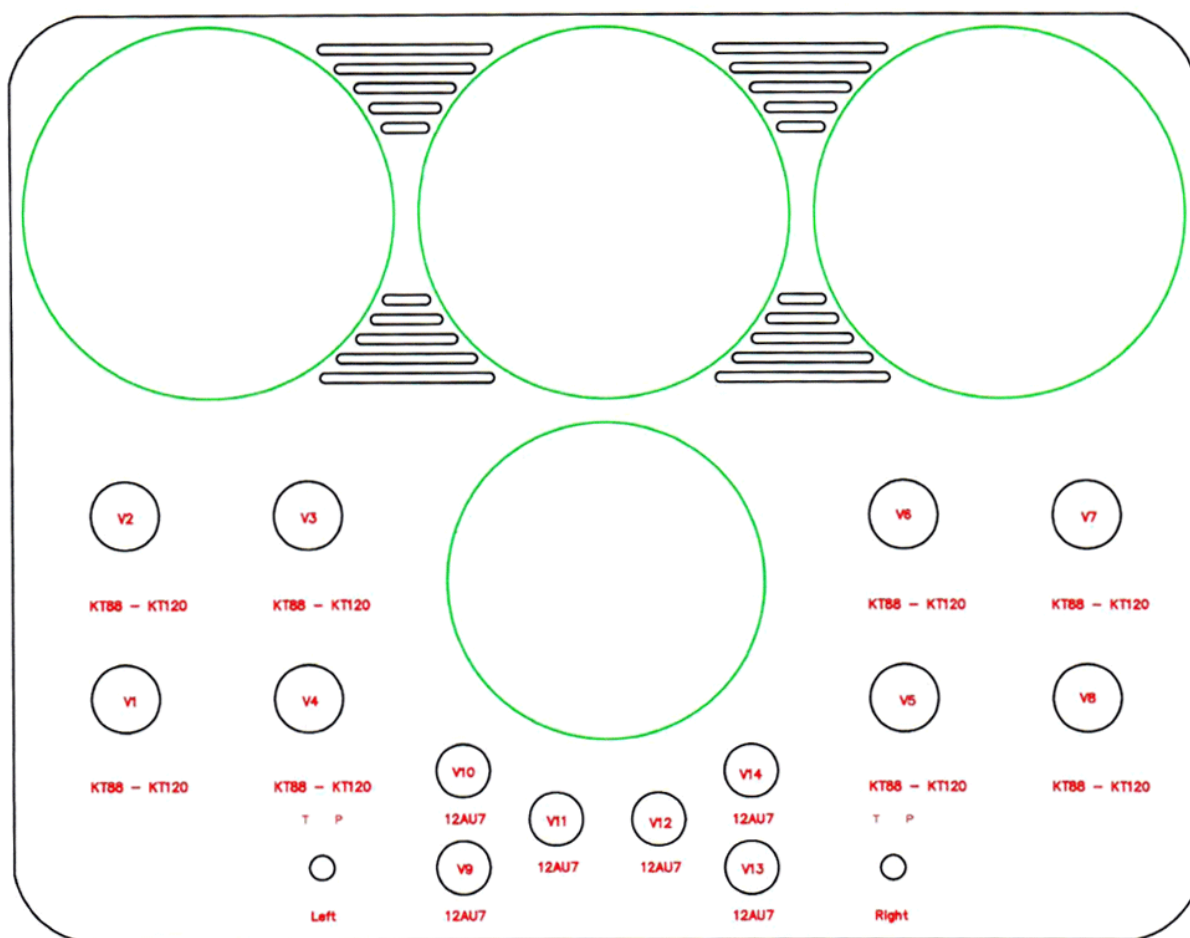
Лампы KT88 имеют специальный выступ в центре, который совмещается с соответствующим разъемом. Если во время установки прикладывать чрезмерное усилие при неверной ориентации лампы, можно повредить лампу и/или разъем. Не прилагайте усилий при установке ламп. Излишний нажим может повредить контакты ламп и разъемов.

Никогда не вращайте лампу при установке влево-вправо, при этом могут легко сломаться контакты. Лампы должны мягко вставать на место и прочно там держаться.

При установке ламп держите их за цоколь и ни в коем случае – за стеклянную колбу. Легкий фиолетовый отлив на лампе – нормальное явление, которое не должно служить поводом для беспокойства.



## TRITON II – СХЕМА УСТАНОВКИ ЛАМП



1. Установите лампы 12AU7 в позиции V1-V8.
2. Установите лампы KT88 в позиции V9-V14.

**Примечание:** Все лампы промаркированы соответствующим образом (на коробке) с указанием их правильной позиции.

## 2. Подключение

Для обеспечения надежной работы устройства всегда выключайте Triton II при изменении входного источника или подключения к колонкам. Никогда не выполняйте никаких подключений при включенном усилителе.

### Задняя панель

Все входные и выходные разъемы четко промаркированы на задней панели.

**Акустические разъемы:** Для подключения акустических систем на задней панели имеются три набора позолоченных разъемов: 4, 8 Ом и common (для левого и правого каналов). Подключите входные разъемы колонки к соответствующему выходному разъему усилителя (соответственно сопротивлению акустической системы) при помощи высококачественного аудиокабеля. Обратите внимание на соблюдение полярности и соответствие левого и правого каналов.

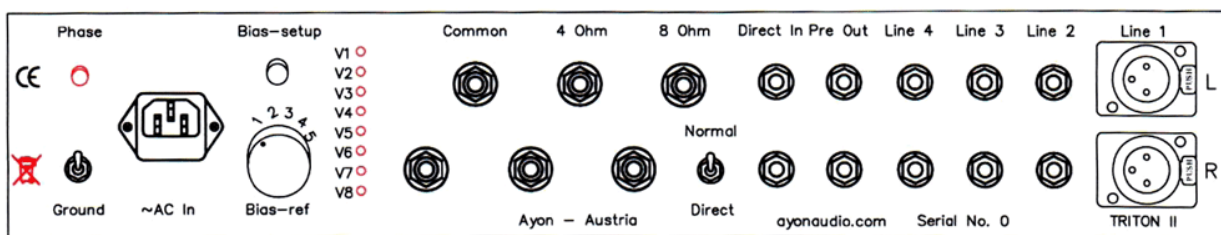
**Входы:** LINE1 (XLR), LINE2, LINE3 и LINE4 служат для подключения усилителя к источникам сигнала при помощи высококачественных кабелей с RCA или XLR разъемами. После подключения можно выбирать любой источник при помощи поворотного переключателя входов на передней панели.

- Если вы хотите использовать Triton II как интегрированный усилитель, установите тумблерный переключатель в положение "Normal".
- Если вы хотите использовать Triton II как стереофонический усилитель мощности, установите тумблерный переключатель в положение "Direct" и используйте вход "Direct In". Подключите этот вход к предусилителю или источнику сигнала с регулятором громкости. В режиме "Direct" горит соответствующий светодиодный индикатор на передней панели.
- Если вы хотите использовать между выходом "Pre Out" и входом "Direct In" отдельный кроссовер, эквалайзер, AV-процессор и т.д., тумблерный переключатель также необходимо установить в положение "Direct".

**Примечание:** В случае, если вы не используете вход "Direct In" или не подключили его к источникам сигнала (предусилителю, CD-проигрывателю/ЦАП с регулятором громкости и т.п.), на RCA разъемы следует надеть так называемые "закорачивающие крышки". Это поможет избежать влияния внешних помех, способных вызвать нежелательные шумы в случае, когда тумблерный переключатель установлен в положение "Direct", но вход "Direct In" открыт (т.е. к нему не подключено никакое устройство).

**Выход Pre Out:** Предназначен для подключения отдельного усилителя мощности, эквалайзера, AV-процессора, сабвуфера, наушников и т.п.

**Разъем электропитания:** В левой части задней панели расположен разъем электропитания. Подключите к нему кабель электропитания.



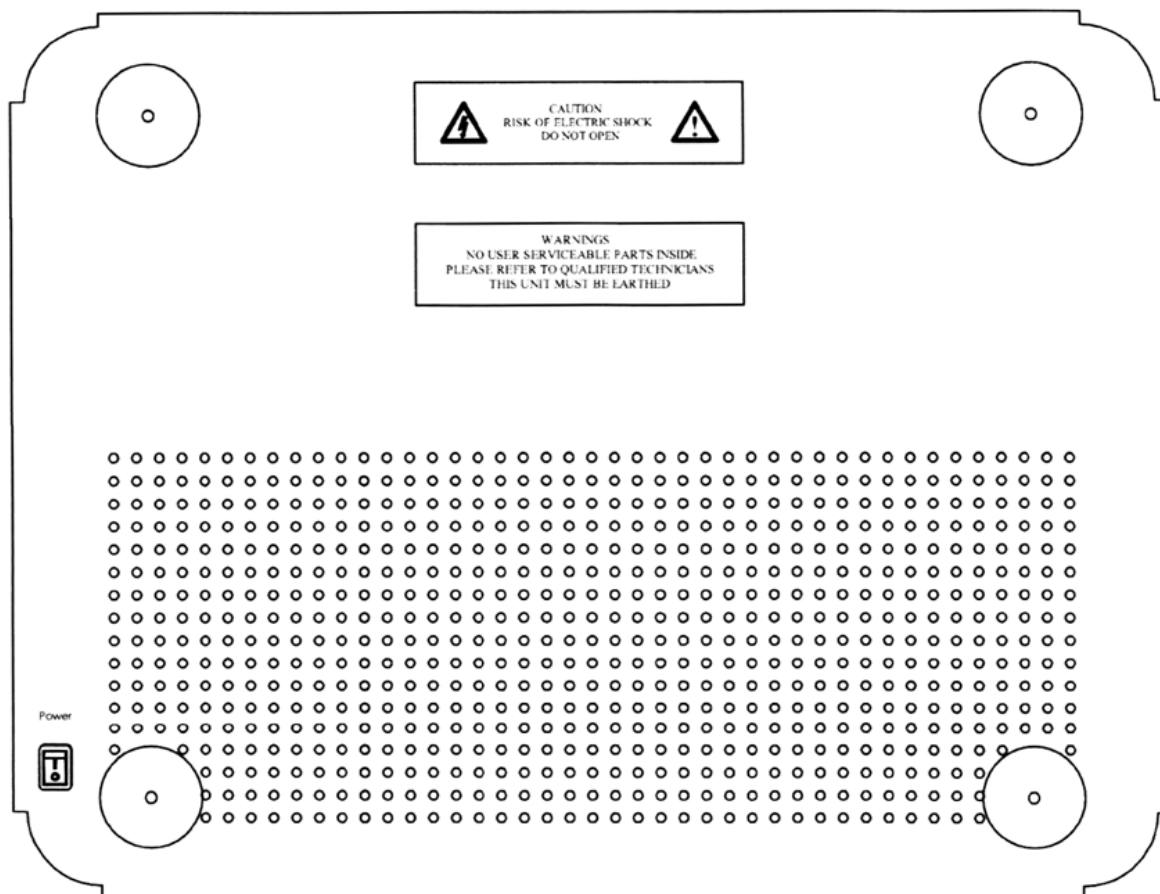
- Входы источников (3 линейных RCA, 1 линейный XLR и Direct In) и предварительный выход (Pre Out).
- Предварительный выход Pre Out.
- Тумблерный переключатель режимов "Normal" и "Direct".
- Выходы на акустические системы (Common, 4 и 8 Ом).
- Кнопка Bias-setup для автоматической настройки напряжения смещения и тестирования ламп.
- Переключатель Bias-ref с 5 позициями (только для сервисных целей).
- Светодиодные индикаторы напряжения смещения для ламп KT88 (позиции V1-V8).
- Разъем электропитания с предохранителем.
- Переключатель заземления – только для усилителя мощности.
- Индикатор фазы

**Индикатор фазы:** Если индикатор фазы Phase светится красным, поменяйте местами концы вилки сетевого кабеля в розетке! Эта функция применима только к розеткам европейского типа; при использовании розеток других типов поменяйте фазу при помощи переключателя.

Индикатор фазы даже при корректной фазе может гореть в следующих случаях:

- В старых зданиях напряжение нейтрального проводника в старой электропроводке обычно бывает выше 0 В, и этого достаточно, чтобы светился индикатор фазы
- При использовании внешнего генератора переменного тока с балансным выходом 1 x 115 В либо изолирующего трансформатора или кондиционера электропитания.

**Переключатель заземления:** Если Triton II используется как усилитель мощности и в системе возникают помехи, обусловленные петлей заземления (шум, слышимый на расстоянии более 1 метра от колонок), измените положение переключателя заземления. Рекомендуем использовать для подключения Triton II ту же розетку, что и для предусилителя. Другим источником шума могут быть устройства, поставленные друг на друга. Такое расположение не самое лучшее с точки зрения вентиляции и обычно вызывает появление помех и шума в аудиосистеме. Некоторые устройства генерируют магнитные поля или высокочастотные шумы, способные вызывать помехи в расположенных рядом других устройствах. Рекомендуем прокладывать сигнальные кабели и кабели электропитания на расстоянии друг от друга.



**Примечание:** Выключатель электропитания расположен в переднем левом углу нижней панели. Выключенное положение = "0". Включенное положение = "I".

### 3. Процедура включения

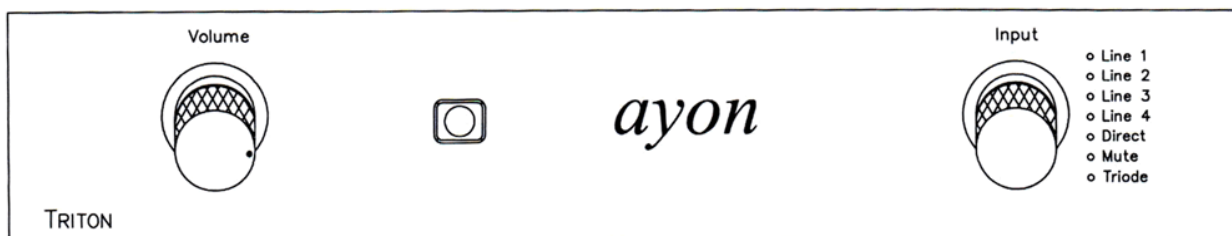
**Примечание:** Мы настоятельно рекомендуем использовать программу тестирования ламп прежде, чем начать пользоваться усилителем, а также после любой замены ламп. Несмотря на все предосторожности, лампы могут быть повреждены при транспортировке (например, поврежденная сетка способна вызвать короткое замыкание). См. далее **раздел 5**.

Когда все источники подключены надлежащим образом, уменьшите громкости до минимальной и включите питание. Логотип *Ayon* ненадолго замигает и затем загорится; после этого запустится схема мягкого старта. Пожалуйста, подождите 60 секунд прежде, чем повышать уровень громкости. Примерно через 60 секунд усилитель готов к работе. Теперь можно увеличить громкость. Следуйте этой процедуре при каждом включении Triton II. Некоторые предусилители и источники сигнала могут генерировать опасные пики сигналов, способные повредить колонки.

**Примечание:** Всегда включайте источники и блоки питания прежде, чем включать Triton II.

Во избежание появления в аудиосистеме опасных пиков включайте аудиосистему в таком порядке:

1. Включите все источники (CD-проигрыватель, тюнер, ЦАП и т.д.), которые вы будете использовать.
2. Включите предусилитель. (Если вы используете Triton II как усилитель мощности).
3. Подождите, пока предусилитель стабилизируется.
4. Включите усилитель Triton II.
5. Выберите источник для прослушивания и наслаждайтесь музыкой.



**Примечание:** В Triton II используется большой двойной блок питания с высоковольтным электролитным банком. При включении усилителя может быть слышен шум заряжаемых конденсаторов, особенно если он долго не использовался. Это не повод для беспокойства, это нормальное явление.

**Примечание:** При включении усилителя может быть слышен низкочастотный импульс из колонок. Это нормально, не причиняет повреждений колонкам и ни в каком случае не является проблемой.

**Примечание:** Всегда используйте выключатель питания на устройстве, не выключайте его, выдергивая кабель из розетки.

## 4. Процедура выключения

- При выключении всегда уменьшайте уровень громкости до минимального.

При выключении системы всегда выключайте усилитель в первую очередь. Усилитель можно выключить в любое время (даже во время воспроизведения музыки).

**Важно:** При выключении усилителя даже на непродолжительное время подождите не менее 2 минут, прежде чем снова включить его! Такая предосторожность уменьшит опасность повреждения внутренних компонентов. При выключении может быть ненадолго слышен шум конденсаторов – это нормальное явление. Соблюдайте эту предосторожность при каждом включении/выключении усилителя.

**Примечание:** Triton II оснащен двухшаговой релейной схемой выключения. Когда вы выключаете Triton II, проходит некоторое время прежде, чем усилитель полностью выключится (в это время логотип Ayon мигает).

**Примечание:** Сразу после выключения усилителя может быть слышен мягкий "хлопок". Это нормально, не причиняет повреждений колонкам и ни в каком случае не является проблемой.

**Примечание:** После выключения усилителя не выполняйте никаких подключений в течение не менее минуты.

## 5. Включение программы тестирования ламп при первом запуске усилителя или после любой замены ламп

Программа тестирования ламп облегчает замену ламп и обеспечивает максимальную безопасность усилителя.

Мы рекомендуем включать программу тестирования ламп каждый раз после замены ламп. Программа включается кнопкой "Bias-setup" на задней панели усилителя, при этом начнет мигать логотип Ayon. Процедура тестирования позволяет выявить потенциально неисправную лампу (короткое замыкание или избыточный ток).

1. Включите усилитель (выключатель POWER), логотип Ayon мигает.
2. Пока логотип Ayon мигает, нажмите кнопку Bias-setup. Программа проверяет каждую лампу несколько раз. При всех исправных лампах процедура занимает 3-4 минуты.

### **AA – успешное тестирование ламп**

Если программа тестирования не выявила неисправностей ламп, усилитель автоматически включается, логотип Ayon перестает мигать и ровно горит.

Перейдите к разделу 6 и вручную включите систему автоматической настройки напряжения смещения. Важно сделать это при первом включении усилителя и после любой замены ламп.

## **АВ – тестирование ламп выявило неисправности**

В случае обнаружения неисправной лампы (короткое замыкание, избыточный ток и т.д.) высоковольтная секция усилителя немедленно отключается, логотип **Ауon** гаснет (при этом продолжает гореть светодиодный индикатор **Mute**), а неисправная лампа указывается при помощи соответствующих красных светодиодных индикаторов (**V1, V2, V3** и т.д.) на задней панели.

1. Выключите усилитель.
2. Обождите некоторое время, пока лампы не остынут.
3. Замените неисправные лампы и повторите программу тестирования с самого начала.

**Примечание:** не отключайте питание, когда включена программа тестирования (мигает логотип **Ауon**). В случае отключения или прерывания питания будет необходимо выполнить всю процедуру снова.

## **6. Микропроцессорная схема автоматической фиксированной настройки напряжения смещения для всех усилителей на базе ламп KT88**

Настройки напряжения смещения оказывают явное влияние на характер звучания. Одни настройки, более "холодные", обеспечивают более четкую картину, другие, более "горячие" – более напористое и насыщенное звучание. Необходимо учитывать, что чрезмерный разогрев ламп приводит к сокращению срока службы ламп. Корректная настройка напряжения смещения обеспечивает достойный компромисс между "напором" и запасом по перегрузке. Учитывайте вышеизложенное, выполняя собственные настройки.

Схема автоматической настройки напряжения смещения для ламповых усилителей позволяет компенсировать различия, в том числе связанные с износом ламп и сдвигам напряжения, самым быстрым и удобным способом. Пользователю нет необходимости проверять корректные настройки напряжения смещения. Однако традиционные решения подобного рода страдают от существенной потери качества и мощности звучания.

Компания **Ауon** разработала собственную схему автоматической фиксированной настройки смещения, позволяющую надежно управлять рабочими условиями ламп, не ухудшая звучания и не уменьшая мощности. Микропроцессорную схему, разработанную **Ауon**, не следует путать с полуавтоматическим или полностью автоматическим управлением напряжением смещения, никогда не достигающего результатов, подобных системе **Ауon**. Новая система автоматической фиксированной настройки смещения обеспечивает наилучшее сочетание акустических характеристик, мощности и эффективности, поскольку она не действует во время прослушивания музыки. Эта система не приводит ни к каким потерям мощности, не ухудшает звучание и не имеет никаких негативных эффектов.

## **Включение системы автоматической фиксированной настройки смещения в начале использования или после замены ламп**

*Важно выполнить эту процедуру при первом включении усилителя.*

Новым лампам KT88 свойственно медленно, но постоянно увеличивать напряжение смещения в течение фазы первого прогрева (вакуумной стабилизации).

Через 3-5 минут после включения нажмите кнопку Bias-setup в первый раз, затем в течение первых 30 минут работы нажимайте ее каждые 10 минут примерно на 2 секунды. Так достигается максимальная точность настройки. В ходе этой процедуры логотип Ayon мигает, усилитель заглушается, а светодиодный индикатор настраиваемой лампы мигает. После успешной регулировки он гаснет и начинает мигать светодиодный индикатор следующей настраиваемой лампы, пока все лампы не будут настроены. Этот процесс занимает от 5 до 15 секунд в зависимости от числа и состояния ламп.

**Примечание:** Выполняйте настройку при отсутствующем музыкальном сигнале.

### **Сброс системы 1**

Не отключайте питание при включенной системе автоматической фиксированной настройки напряжения смещения. В случае отключения или прерывания питания следует сбросить систему:

1. Выключите усилитель выключателем POWER.
2. Спустя 2 минуты включите его снова.
3. Нажмите кнопку Bias-setup, пока мигает логотип Ayon. Через 3-4 минуты усилитель автоматически перейдет в рабочий режим, логотип Ayon начнет ровно гореть.
4. Вручную включите систему автоматической фиксированной настройки напряжения смещения. Важно сделать это при первом прогреве усилителя.

### **Сброс системы 1**

В случае, если усилитель не реагирует на нажатие кнопки Bias-setup, нужно перезапустить систему:

1. Вытащите кабель питания.
2. Выключите усилитель выключателем POWER (положение OFF, "0").
3. Через две минуты снова подключите кабель питания.
4. Включите усилитель, начнет мигать логотип Ayon. Примерно через 60 секунд усилитель перейдет в режим, логотип Ayon начнет ровно гореть.
5. Вручную включите систему автоматической фиксированной настройки напряжения смещения. Важно сделать это при первом прогреве усилителя.

## Светодиодный индикатор MUTE

Во время работы системы автоматической фиксированной настройки напряжения смещения, срабатывания защитной схемы или включения программы тестирования ламп усилитель всегда заглушается, это указывается светодиодным индикатором MUTE в сочетании с мигающим логотипом Ауон.

## Светодиодные индикаторы BIAS

Если автоматическая фиксированная настройка напряжения смещения прошла успешно, светодиодные индикаторы BIAS на задней панели не горят и усилитель готов к работе без ограничений.

1. В случае если лампа не может быть отрегулирована (система не может настроить оптимальное напряжение из-за недостаточной катодной эмиссии) на задней панели усилителя будет мигать соответствующий светодиодный индикатор (V1, V2, V3 и т.д.), указывая на неисправную лампу. Усилителем можно пользоваться, но рекомендуется как можно скорее заменить неисправную лампу.
2. В случае если система распознает потенциально неисправную лампу (короткое замыкание или избыточный ток), высоковольтная секция усилителя немедленно отключается, логотип Ауон гаснет (при этом продолжает гореть светодиодный индикатор Mute), а неисправная лампа указывается при помощи соответствующих красных светодиодных индикаторов (V1, V2, V3 и т.д.) на задней панели. Замените неисправные лампы и запустите программу тестирования ламп с самого начала.

## Автоматическое сохранение эталонного напряжения смещения

### (при оптимальной температуре ламп)

Когда усилитель выключается более чем через 45 минут после включения (то есть достигнув оптимальной температуры ламп), в процессе выключения осуществляется дополнительный контроль напряжения смещения. Визуально он указывается миганием светодиодных индикаторов на задней панели. Это значение напряжения смещения сохраняется как эталонное для использования в последующей процедуре включения, что обеспечивает наилучшие характеристики звучания с учетом износа и старения ламп.

Если в ходе процедуры определения эталонного напряжения смещения обнаруживается неисправная лампы (короткое замыкание, избыточный ток и т.д.) высоковольтная секция усилителя немедленно отключается, логотип Ауон гаснет (при этом продолжает гореть светодиодный индикатор Mute), а неисправная лампа указывается при помощи соответствующих красных светодиодных индикаторов (V1, V2, V3 и т.д.) на задней панели.

**Примечание:** сам усилитель не выключается автоматически, отключается только его высоковольтная секция. Чтобы выключить усилитель, в данном случае необходимо отсоединить кабель питания. Замените неисправную лампу (см. далее раздел "Замена ламп").

**Примечание:** В случае если усилитель выключается менее чем через 45 минут после включения, эталонное значение не рассчитывается и при следующем включении используется последнее сохраненное эталонное значение.

## Замена ламп

Удостоверьтесь в том, что усилитель выключен, а лампы достаточно остали.

1. Замените неисправные лампы.
2. Включите усилитель и запустите программу тестирования ламп в соответствии с разделом 5.
3. Вручную включите систему автоматической настройки напряжения смещения. Важно сделать это при первом включении усилителя и после любой замены ламп.

## Переключатель эталонного напряжения смещения (только для сервисных целей)

Переключатель имеет позиции 1-5. Позиция по умолчанию 3, не изменяйте ее!

## 7. Переключатель триодного/пентодного режимов

На верхней панели усилителя расположен перекидной переключатель триодного/пентодного режимов. Чтобы переключить режим, выключите усилитель, установите переключатель в требуемое положение, подождите 2 минуты и снова включите усилитель. В зависимости от вашей системы тот или иной режим может обеспечивать лучшее звучание.

**А. Триодный режим** – на низких уровнях громкости и с чувствительными колонками триодный режим обеспечивает утонченность, текучесть, мягкость вокала, великолепное панорамирование инструментов, одним словом – приближает к реальному событию. Уровень мощности Triton II в триодном режиме вполне достаточен для раскачивания большинства акустических систем.

**Б. Пентодный режим** – для акустических систем, требующих большой мощности. Этот режим обеспечивает детальную звуковую картину с хорошо ощущаемой шириной и глубиной и великолепно передает масштабность звучания больших симфонических оркестров и джазовых биг-бэндов.

## 8. Схема защиты ламп

Усилитель оснащен специальной схемой защиты ламп, распознающей избыточные токи и напряжения. При обнаружении избыточного тока или постоянного тока от источника либо проблеме с самой лампой защитная схема отключит питание лампы до тех пор, пока не будет выключен усилитель. Защитная схема также может срабатывать при подключении к усилителю акустической системы со слишком низким сопротивлением. При срабатывании защитной схемы (на что указывает мигающий логотип Ayon) выключите усилитель, обождите две минуты и затем снова включите усилитель. Если защитная схема продолжает срабатывать даже после устранения неисправности (замены неисправной лампы, смены источника или акустической системы), свяжитесь с вашим дилером.

**Примечание:** При наличии на входе сильного сигнала во время работы защитной схема может быть слышен легкий электрический шум. Это не повод для беспокойства – схема продолжает защищать лампы.

## 9. Устранение неполадок

Если при использовании усилителя у вас возникают проблемы, уделите время прочтению этой главы – возможно, приведенные в ней рекомендации помогут вам устранить неполадки самостоятельно, без помощи дилера.

**Нет питания:** Проверьте подключение к электросети. Удостоверьтесь, что розетка или удлинитель находится во включенном состоянии.

**Нет звука:** Выключите усилитель, внешний предусилитель (если он используется) и источники сигнала. Удостоверьтесь в наличии сигнала на выходе источника. Проверьте корректность подключений предусилителя, источников и акустической системы. Проверьте корректность выбранного входа на усилителе. Отрегулируйте громкость предусилителя.

- Возможно, срабатывает защитная схема. Выключите усилитель и устраните неисправность.
- Если вы используете Triton II как интегрированный усилитель, удостоверьтесь, что переключатель режима работы установлен в положение "Normal".

## 10. Как пользоваться пультом ДУ

Пульт ДУ может использоваться со всеми интегрированными усилителями и предусилителями Ayon. Перед началом использования функций регулировки громкости и заглушения пожалуйста, выберите режим: "PRE" или "AMP".

**PRE:** Для использования с устройствами Ayon с шаговым регулятором громкости.

**AMP:** Для использования с устройствами Ayon с бесшаговым моторизованным регулятором громкости Alps.

**VOLUME:** Эти кнопки служат для регулировки громкости.

**MUTE:** Кнопка предназначена для заглушения звука.

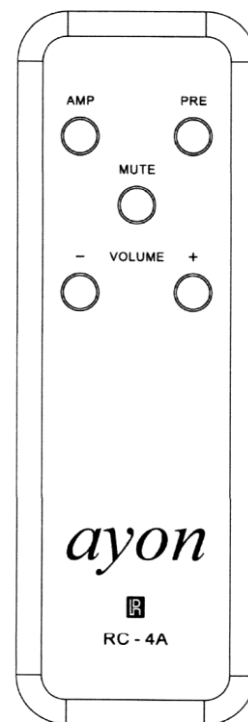
### Управление

Направьте излучатель пульта ДУ на сенсор, расположенный на передней панели усилителя. Для увеличения уровня громкости нажимайте на правую кнопку, для уменьшения – на левую.

Когда Вы заметите, что сокращается необходимая дистанция от пульта до усилителя или сужается угол зоны действия пульта – пора заменить батарейки.

Всегда заменяйте батарейки только новыми парами! Не используйте перезаряжаемые батарейки.

Для протирки пульта и, при замене батарей, пружин, фиксирующих батарейки, - используйте сухую мягкую ткань.



Не подвергайте пульт ДУ воздействию прямых солнечных лучей или чрезмерного тепла. Не роняйте пульт ДУ!

### **Замена батареек**

По соображениям безопасности пульт ДУ и батарейки, входящие в комплектацию, упакованы отдельно. Снимите крышку батарейного отсека на задней панели пульта ДУ при помощи небольшой отвертки. Вставьте новые батарейки в соответствии с диаграммой на дне батарейного отсека. Соблюдайте правильную полярность! Вставьте крышку на место и завинтите винты.

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ("ПРИРАБОТКА")**

У новой электроники Ayon есть период предварительной эксплуатации ("прогрев"), в течение которого звуковой потенциал реализуется не полностью. В частности это касается остаточной поляризации диэлектриков, применяющихся в резисторах, конденсаторах, дросселях, трансформаторах и внутренних проводниках. По мере того как через усилитель проходит музыкальный сигнал, он постепенно «настраивает» эти материалы. Электроника Ayon заработает "в полную силу" только после периода предварительной эксплуатации. Период же этот проходит естественным образом, пока музыка воспроизводится вашей системой.

Рекомендации заключаются в следующем:

- ° Предварительный прогрев: от 5 до 8 часов тихой музыки.
- ° Более продолжительная приработка: от 30 до 50 часов на среднем уровне громкости, динамичный музыкальный материал.

**Внимание:** не подвергайте приработке ламповый усилитель мощности круглосуточно – выключайте его через 6-8 часов работы и давайте ему отдохнуть перед следующим включением. Приработка должна проходить без стрессов, система должна использоваться в режиме обычного прослушивания музыки.

В течение периода приработки качество звучания Вашей электроники претерпит некоторые постепенные изменения по мере «притирки» разных компонентов, происходящей с различной скоростью. Из этого следует, что тонкая настройка системы должна производиться только после завершения периода предварительной эксплуатации. В течение последней фазы этого периода раскрывается звуковой образ, значительно расширяется звуковая сцена, возрастает контроль низких частот и динамики ударных, а общее звучание становится более захватывающим.

## Разъем для ламп КТ88 и его отличия от других разъемов

В усилителях Аурон на базе ламп КТ88 используются фирменные разъемы со специальными двойными контактами – внешним кольцом и специальной внутренней контактной пружиной из бериллия. Этот разъем обеспечивает максимальную площадь контакта и наилучшее звучание.

Примечание: некоторые типа ламп КТ88 имеют так называемый "распаечный выступ" (рис. 1), через который подводятся и припаиваются внутренние провода. При вытаскивании такой лампы этот выступ может действовать как крючок и частично или полностью вытаскивать внутреннюю пружину (рис. 2). При каждой замене ламп удостоверьтесь, что внутренний пружинный контакт находится на своем месте (рис. 2). Если это не так, установите пружину и втолкните ее на место при помощи небольшой отвертки (рис. 4). Просто толкайте отвертку внутрь между выступом контакта и внешней секцией верхней части контакта (рис. 5). Таким образом кольцо несколько сжимается и способствует фиксации внутренней пружины.

Рис. 1. Распаечный выступ лампы КТ88

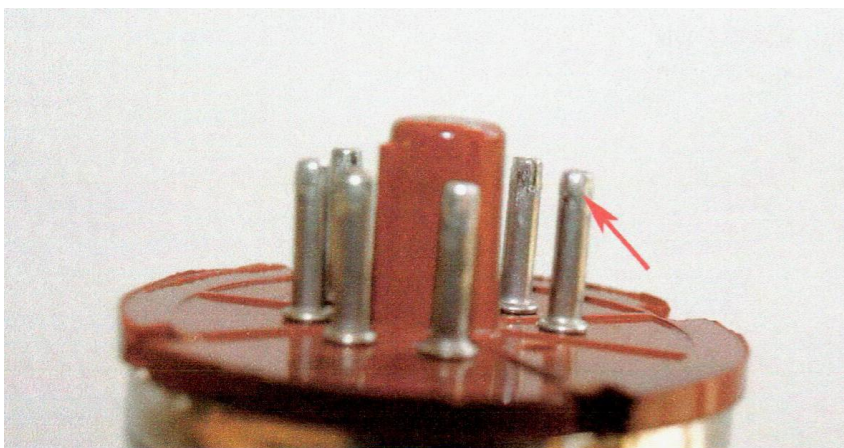


Рис. 2. Внутренняя пружина (частично вынута)



Рис. 3. Все внутренние пружинные контакты – оригинальное положение

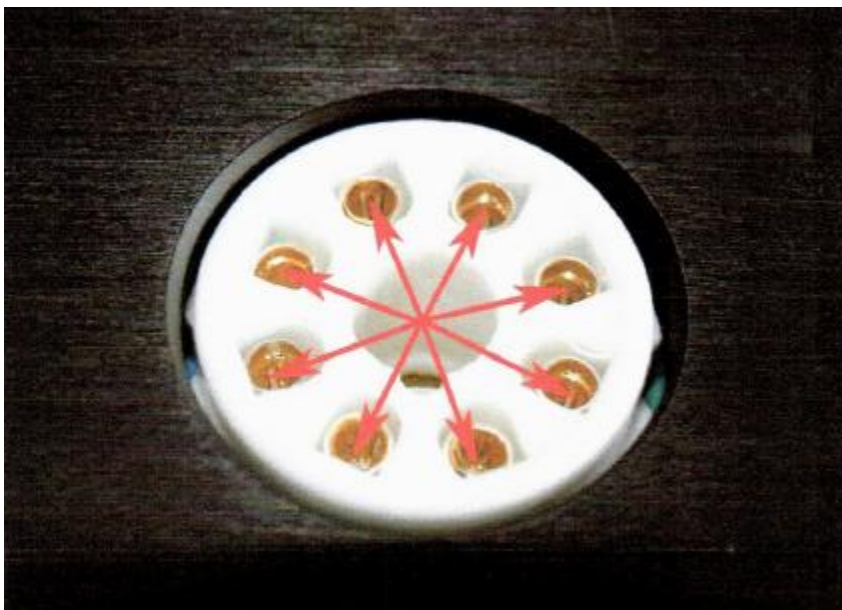
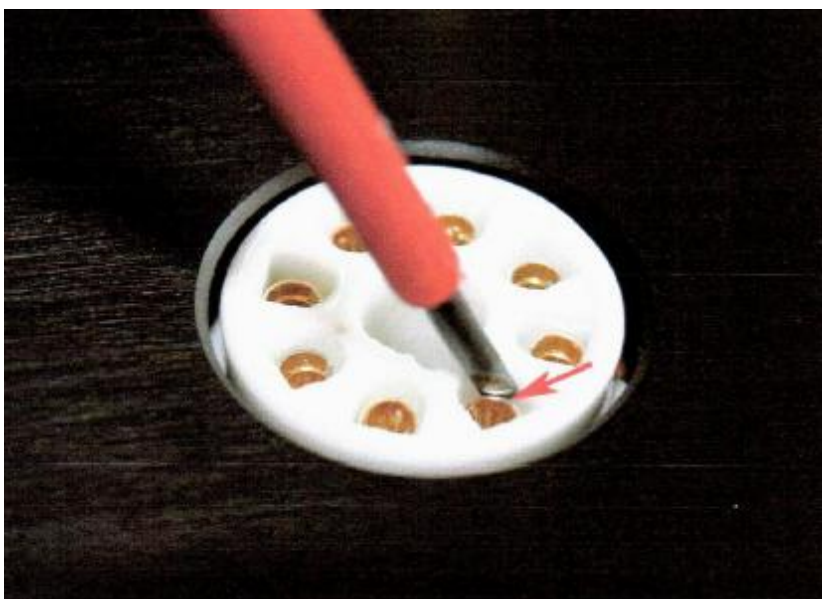


Рис. 4. Внутренний пружинный контакт – заталкивание вниз



Рис. 5. Внешний контакт немного загнут внутрь – внутренняя пружина дополнительно загибается



## О ЛАМПАХ

В схемах, обеспечивающих высокое разрешение, можно услышать отличия в звучании между лампами одного типа, но разных производителей. Это связано с тем, что производственные процессы и рабочие параметры ламп у каждого производителя различаются, пусть даже и незначительно. Ayon Audio не рекомендует менять лампы с целью "улучшения звуковоспроизведения". Лампы идентичного номера от разных производителей и из разных партий в достаточной степени различны по многим рабочим параметрам. TRITON II был оптимизирован по акустическим характеристикам при установке ламп на фабрике Ayon Audio в Австрии. Лампы KT88 и 12 AU7 проходят строгий отбор и сочетаются в согласованные пары нашими экспертами на фабрике Ayon Audio. Изначально установленные в усилителе лампы предназначены для превосходного звуковоспроизведения в течение многих лет.

**Срок службы ламп:** Средний срок службы лампы зависит от многих параметров – тип лампы, ее установки, чувствительности колонок, размера и акустических характеристик помещения, слушательских предпочтений и среднего уровня звукового давления, стабильности электросети и т.д.

У новых ламп больше риск выйти из строя в период приработки – так называемая "младенческая смертность". После начального периода приработки лампы стабилизируются и отлично работают еще несколько тысяч часов, если не причинять им механических повреждений. Для обеспечения максимального качества звучания мы рекомендуем заменять лампы после 3000-5000 часов работы. Качество ламп ухудшается по мере износа и старения, и в первую очередь это связано с естественным процессом – катодной эмиссией. Некоторые лампы одного типа и одного и того же производителя светятся с разной яркостью. Такие отклонения яркости вполне нормальны и связаны с различиями в серебрении стеклянных колб. Если одна лампа светит ярче другой – это не повод для беспокойства.

## ТЕСТИРОВАНИЕ ЛАМП AYON

Каждая лампа усилительного и выходного каскадов проходит визуальный контроль и тестируется на специально созданном Ayon тестовом ламповом стенде с функцией прогрева на базе промышленной компьютеризированной измерительной системы Amplitrex AT1000. Тестирование выполняется по 5 параметрам: анодный ток, активная межэлектродная проводимость, ток утечки "катод-подогреватель", газонаполнение и микрофонный эффект. Большинство других производителей, как правило, тестирует лампы только по первому параметру – анодному току; мы тестируем лампы по 5 параметрам. Для ламп с множественными секциями, например двойных триодов, мы тестируем все секции и учитываем эти результаты при согласовании ламп.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Усилитель	Ayon TRITON II
Режим работы	Триодный или пентодный
Ламповая комплектация	8 x KT88/KT120, 6 x 12AU7
Импеданс нагрузки	4 и 8 Ом
Полоса пропускания	8 Гц – 70 кГц
Выходная мощность – пентодный режим	2 x 100 Вт (KT88) / 2 x 120 Вт (KT120)
Выходная мощность – триодный режим	2 x 60 Вт (KT88) / 2 x 70 Вт (KT120)
Входной импеданс	100 КОм на частоте 1 кГц
Входная чувствительность на полной мощности	1 В
Отношение сигнал/шум на полной мощности	95 дБ
Фоновый шум	0,003 В
Отрицательная обратная связь	0 дБ
Регулятор громкости	Потенциометр
Дистанционный пульт	Есть
Входы	4 линейных входа, 1 Direct In, 1 предварительного усиления
Размеры (Ш x Г x В)	50 x 40 x 25 см
Размеры (Ш x Г x В) в упаковке	78 x 68 x 53 см
Вес	45 кг
Вес в упаковке	65 кг

Характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

### **Декларация соответствия**

Данный продукт соответствует следующим стандартам: BS EN 60065 в соответствии с нормативами 72/32/ЕЕС, 89/336/ЕЕС, CE94.

# О ЛАМПОВОЙ ТЕХНИКЕ

После долгого "владычества" транзисторных усилителей популярность ламповых усилителей за последние десять лет значительно возросла, и в первую очередь это связано с их выдающимися акустическими достоинствами.

## **Более простые и логичные схемы**

В компании Ауоп считается, что с акустической точки зрения лампы – самая лучшая технология для аудиотехники, поскольку в устройствах на базе ламп может использоваться меньшее число компонентов, более простые схемы, сокращается сигнальный тракт и, как результат, достигается более достоверное звуковоспроизведение. Чем меньше компонентов, тем меньше искажается сигнал. Простые схемы также более надежны, поскольку может отказать меньшее число компонентов. Кроме этого, лампы более "терпимы" к отклонениям в контурах, что позволяет использовать их в упрощенных схемах.

## **Увеличенный запас по перегрузке и лучшее звучание при искажениях**

Музыка неразрывно связана со значительными динамическими колебаниями сигнала, а в ламповых усилителях перегрузка достигается постепенно и вызывает гармонические искажения четного порядка. На слушательских тестах даже высокие уровни гармонических искажений четного порядка признавались существенно менее раздражающими слух, чем даже малые уровни жестких гармоник нечетного порядка, производимыми транзисторными усилителями на пике мощности и при перегрузках. В транзисторных усилителях искажения возникают очень быстро при достижении максимальной мощности и отличаются практически прямоугольной волновой характеристикой и высокой составляющей постоянного тока, в связи с чем может причинить повреждения колонкам.

## **Лампы и тембр**

Различия в характере искажений транзисторной и ламповой техники хорошо иллюстрируется их влиянием на конструкцию гитарных усилителей. Производители ламповых гитарных усилителей традиционно конструируют схемы так, чтобы на выходных каскадах создавались перегрузочные искажения, способствующие достижению "фирменного" тембра. В ламповом усилителе подобный тембр дополняет звучание усилителя, тогда как в транзисторной технике такие искажения звучат неприятно и способны повредить колонки.

При перегрузке транзистора (в дискретной схеме или операционном усилителе) доминантные искажения идут по третьей гармонике, которая делает звучание более "тонким" и жестким. С другой стороны, в ламповой технике доминантные искажения идут по второй гармонике, которая располагается на октаву выше основного тона и практически неслышима. При этом вторая гармоника дополняет тембр и делает звучание более полным. Одним словом, ламповая техника звучит лучше, потому что искажения, которые она производит, более музыкальны.

## **Лампы обладают более линейной АЧХ и требуют меньшей обратной связи**

Лампы – усилители напряжения, в отличие от транзисторов – усилителей тока. Вследствие этого схемы ламповых усилителей отличаются большей линейностью и требуют меньшей общей отрицательной обратной связи для повышения линейности. При использовании отрицательной обратной связи часть выходного сигнала усилителя посылается обратно на вход с переворотом фазы на  $180^\circ$ , чтобы уменьшить нелинейные искажения усилителя. На практике отрицательная обратная связь приводит к замедлению усилителя и снижает эмоциональность и жизненность музыкального воспроизведения. Схемы с большим количеством

обратной связи звучат стерильно и безжизненно, в то время как схемы с малой или нулевой обратной связью обеспечивают более непринужденное и естественное звучание. В зависимости от технологии и типа используемого выходного устройства транзисторные усилители требуют использования не менее чем 40 дБ локальной или глобальной обратной связи.

### **Великолепные динамические свойства**

Высокие рабочие напряжения ламповых усилителей в целом допускают больший разброс напряжений и обеспечивают больший запас при перегрузке. Более высокие рабочие напряжения требуют применения более емкого электролитного банка из множества конденсаторов малой емкости. 500 В рабочего напряжения в ламповом усилителе примерно аналогично 80 В в транзисторной схеме. Вот почему многие слушатели отмечают, что звучание ламповой техники – более плотное и более "солидное".

## **НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ЛАМПОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ И БАЗОВОЙ КОНСТРУКЦИИ АУОН**

Выбор ламп для усилительного и выходного каскадов существенно влияет на звучание, а значит – и на удовольствие от прослушивания. Вот почему при выборе ламп следует учитывать также и то, как они взаимодействуют друг с другом и как такие сочетания могут использоваться в различных усилителях Ауон. Сегодня лишь малое число производителей продолжают выпускать лампы, предназначенные только для усиления звука. Один из таких производителей – Ауон, выпускающий выдающиеся однотактные триоды АА32В-S, АА52В-S и АА62В) на базе конструкции WE 300В.

### **Сигнальные лампы, используемые в усилителях Ауон, и их характеристики**

**6BQ5/EL84** отличаются нейтральным и гармоничным звучанием на средних и высоких частотах без преобладания баса и превосходной динамикой. Эти лампы предназначены специально для аудиотехники.

**6189/12AU7** необычайно сбалансированно и естественно воспроизводят все частоты и обеспечивают великолепные басы и превосходную звуковую картину.

**6Н30** создает голографическую трехмерную звуковую структуру с теплыми и ненавязчивыми верхними частотами. Расширенная звуковая сцена и великолепное разрешение в области средних и верхних частот. Линейное однородное звучание с превосходным воспроизведением вокала.

**12AX7** обеспечивает максимальную прозрачность и четкость басов. Мощный плотный звук с плотными, точными басами и детальными верхними частотами.

**6SL7** отличается точными и детальными верхами и комплексными средними частотами. Естественная звуковая картина с великолепной пространственностью и чистыми голосами.

**C3m** с необычайной чистотой и гармоничностью передает верхние частоты, в то же время обладая мощными средними и низкими частотами и чрезвычайно линейным и сфокусированным звучанием. Широкий частотный диапазон и исключительная динамичность звучания с приятной тембральной характеристикой.

**5U4G** – классическая выпрямительная лампа, делающая звучание более плавным по сравнению с транзисторными выпрямителями.

## **Выходной трансформатор**

Самая большая проблема при конструировании выходного трансформатора состоит в том, что он должен быть по мере возможности большим, чтобы справляться с басовыми токами, но при увеличении размера становится все сложнее и сложнее обеспечить скорость и линейность в области высоких частот. С технической точки зрения в новой конструкции сверхширокополосного выходного трансформатора увеличено количество взаимопересекающихся секций, что значительно улучшает связь между первичной вторичной обмотками и повышает КПД за счет снижения вносимых потерь. Множественные секции и улучшенная связь между обмотками выходного трансформатора дает усилителю возможность обеспечивать полную мощность вплоть до самых пределов акустического спектра, благодаря чему расширяется частотный диапазон и улучшается разрешение, особенно в области верхних частот. Сила сверхширокополосного выходного трансформатора в том, что он доставляет необходимый ток для басов и в то же время сохраняет скорость в области верхних частот, существенно улучшая характеристики усилителя. Результат – гораздо более естественное и непринужденное звучание с лучшей ясностью, разрешением и текучестью.

## **Сигнальный тракт**

Мы считаем, что самые простые схемы лучше всего работают при самом коротком сигнальном тракте. Вот почему во всех наших усилителях используются однотактные схемы чистого класса А. Чем короче сигнальный тракт, тем меньше возможность ухудшения сигнала из-за различных причин, включая сам сигнальный провод. Даже на печатных платах длина медных "дорожек" сведена к абсолютному минимуму.

## **Блок питания**

Однотактные усилители более чувствительны к колебаниям питания по сравнению с двухтактными усилителями. В блоках питания Ауроп используются отдельные трансформаторы мощности, а дроссельная фильтрация полностью развязывает входной и выходной каскады. Мы также используем электролитные конденсаторы с большой емкостью для компенсации потерь фильтрации, вызванных использованием резисторов вместо индукторов.

## **Двойная система заземления**

Модифицированная топология заземления позволяет уменьшить шум от блока питания и других источников помех. Двойная система заземления, используемая во всех усилителях Ауроп, уникальна для всей индустрии ламповой High-End аппаратуры. Она обеспечивает тишину, благодаря которой музыка может раскрыться во всей своей полноте. Важность правильного заземления невозможно переоценить.

## **Компоненты**

Используемые нами компоненты имеют синергичные взаимоотношения, определяющие, какие из них лучше использовать в тех или иных местах схем. Это один из показателей, выделяющих продукцию Ауроп среди других производителей.

## **Высококачественные акустические разъемы**

Новые позолоченные акустические разъемы Auon обеспечивают характеристики уровня подлинного High-End. Цельный корпус разъемов гарантирует отсутствие разрывов или препятствий на пути электронов. Особая позолота обеспечивает великолепный контакт и препятствует окислению разъемов.

## **Механическая конструкция**

Высококачественные немагнитные антивибрационные алюминиевые корпуса анодированы и аппретированы. Полностью ручная сборка обеспечивает высочайший уровень мастерства.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫВОДОВ 4 и 8 Ом**

Усилители Auon оснащены выводами с импедансом 4 и 8 Ом. Попробуйте оба, чтобы сравнить, что дает лучший результат для вашей системы. Они звучат по-разному. Неважно, какой импеданс у ваших колонок – 4 или 8 Ом; кривая импеданса никогда не бывает линейной во всем частотном диапазоне, обычно варьируясь от 3 до 10 Ом за исключением кратковременных пиков. Классические колонки с импедансом 4 Ом могут звучать лучше при подключении к 8-омному выводу, и наоборот. Какой бы набор выводов вы не использовали, опасность для усилителя и колонок исключена.

## **ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ О КАБЕЛЯХ И ЭЛЕКТРОПИТАНИИ**

Нет "наилучшего" кабеля для использования с той или иной аудиосистемой, и нет способа точно предсказать, с какими кабелями ваше оборудование будет звучать лучше всего.

Исследования доказывают, что кабели должны рассматриваться как неотъемлемая часть музыкальной системы. Каждый бренд, каждая категория и каждая модель кабеля обладает собственными акустическими характеристиками и вносит свой вклад в звучание наряду с активными компонентами аудиосистемы. Аппаратура Auon обеспечивает достаточное количество информации, позволяющей судить о различиях между теми или иными кабелями. Лучшие кабели для вашей системы – те, которые соответствуют вашим личным вкусам, акустике помещения и используемому оборудованию. По большому счету, никто, кроме вас, не способен оценить все необходимые факторы. Во время оценки различных кабелей учитывайте, что кабелям, как и аудиоустройствам, требуется определенное время для прогрева, чтобы полностью раскрыть свой потенциал. Важно использовать по мере возможности короткие акустические кабели. Если вам необходимо расположить колонки на большом расстоянии от аппаратуры, лучше всего установить усилитель неподалеку от колонок и использовать длинные межблочные кабели и короткие акустические. При одинаковой длине и качестве межблочные кабели меньше влияют на общее звучание, чем акустические, и к тому же дешевле.

## **Межблочные кабели**

Межблочные кабели и разъемы нужно содержать в чистоте и не допускать коррозии. Самый простой способ очистки – выключить оборудование, вытащить кабели из разъемов и вставить обратно. Мы не рекомендуем использовать жидкости для очистки контактов, поскольку они оставляют тонкую пленку, способную ухудшить звучание.

## **Электропитание**

Hi-Fi система обычно использует ту же электрическую цепь, что и остальная бытовая техника, которая в некоторых случаях способна вызвать искажения формы сигнала. Они, в свою очередь, могут привести к появлению механического шума в трансформаторах питания. Большие по размеру трансформаторы Ayon достаточно чувствительны к подобным искажениям, и следует учитывать трансформаторный шум при установке оборудования. Трансформаторный шум не передается на колонки и не оказывает влияния на общее звучание системы; снизить его можно при помощи отдельной цепи электропитания. Такая цепь (в идеале с номиналом от 30 до 50 А) также существенно улучшит общее звучание системы в целом. За консультациями по установке отдельной линии электропитания обратитесь к квалифицированному электрику или к вашему дилеру Ayon.

# ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель электронных устройств Ayon Audio предоставляет гарантию на отсутствие производственных дефектов в течение 2 лет (исключая все типы вакуумных ламп\* и изнашиваемые детали\*\*) с даты покупки. По данной гарантии производится бесплатная замена неисправных компонентов. На покупателя возлагается транспортировка устройства к ближайшему торговому агенту, национальному или международному дистрибьютору. Гарантия распространяется только на первого покупателя и не может передаваться последующим покупателям в течение трехлетнего срока. Более подробную информацию о коммерческой гарантии Вы можете получить у Вашего дилера или в компании Ayon Audio. Гарантийные обращения по ограниченной гарантии должны сопровождаться копией товарного чека.

\* Гарантийный срок для ламп составляет 6 месяцев.

\*\* Гарантийный срок для CD-транспорта, лазерного звукоснимателя и крышки привода CD составляет 1 год.

## В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОБЛЕМ

В маловероятном случае возникновения проблем с продукцией Ayon и при необходимости замены деталей, пожалуйста, первым делом свяжитесь с дилером Ayon, который сможет обеспечить нормальную работу устройства. Неисправные детали должны быть возвращены на фабрику для определения статуса гарантийного обращения. Такая локальная замена деталей экономит время и затраты на отправку всего усилителя для ремонта на фабрике. Все гарантийные обращения должны адресоваться авторизованному дилеру или дистрибьютору Ayon.

## УСЛОВИЯ

На данную гарантию распространяются следующие условия и ограничения. Гарантия считается недействительной, если устройство использовалось не в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве по эксплуатации, в случае коротких замыканий или перегрузки электросети, при отсутствии серийной идентификационной таблички или удаленном серийном номере, при случайном или неосторожном повреждении, при неправильной транспортировке, а также в тех случаях, когда ремонт или видоизменение устройства производились не уполномоченными на то лицами.

Компания Ayon оставляет за собой право изменять конструкцию любого устройства без обязательств по отношению к покупателям ранее произведенных устройств и изменять цену или технические характеристики без уведомления.

**Эксклюзивный дистрибьютор Ayon в России – компания "Алеф"**

**Тел. +7 (495) 730-56-72**

**[www.alef-hifi.ru](http://www.alef-hifi.ru)**