

# Maskie M800. Руководство пользователя

Усилитель мощности серии FR

Официальный и эксклюзивный дистрибьютор компании Maskie на территории России, стран Балтии и СНГ компания A&T Trade. Данное руководство предоставляется бесплатно. Если вы приобрели данный прибор не у официального дистрибьютора фирмы Maskie или авторизованного дилера компании A&T Trade, компания A&T Trade не несёт ответственности за предоставление бесплатного перевода на русский язык руководства пользователя, а также за осуществление гарантийного и сервисного обслуживания.

## Правила эксплуатации

1. Перед включением усилителя внимательно прочтите настоящее техническое руководство.
2. Храните техническое руководство в доступном месте.
3. Во время эксплуатации усилителя следуйте всем предостережениям и инструкциям, описанным в настоящем руководстве.
4. Недопустима эксплуатация усилителя в условиях высокой влажности.
5. При установке усилителя необходимо обеспечить циркуляцию воздуха через вентиляционные отверстия.
6. Не устанавливайте усилитель вблизи отопительных приборов.
7. Подключение усилителя к сети производите строго в соответствии с правилами, изложенными в настоящем руководстве и соответственно напряжению питания усилителя.
8. При установке шнуров питания позаботьтесь о том, чтобы они проходили в недоступных для механического воздействия местах.
9. Недопустимо попадание внутрь усилителя посторонних предметов и жидкостей.
10. Ремонт усилителя допускается только квалифицированными специалистами в следующих случаях:
  - а) Повреждение сетевого шнура.
  - б) Попадание внутрь инородных предметов или жидкости.
  - в) Ощутимое несоответствие выходных характеристик.
  - г) Механические повреждения в случаях падения или удара.
11. При неисправностях обращайтесь в специализированный сервисный центр Maskie.
13. Заземление и подключение к сети питания производите строго в соответствии с требованиями техники безопасности.

Ввиду высокой выходной мощности усилителя, возникает высокая степень опасности повреждения слуха. Поэтому, находясь в непосредственной близости от работающих колонок, пользуйтесь средствами защиты слуха.

## Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>1</b>
<b>Установка</b> .....	<b>2</b>
<b>Применение</b> .....	<b>3</b>
<b>Назначение узлов и регуляторов</b> .....	<b>5</b>
Регулятор GAIN. Индикаторы выходного уровня сигнала. Индикаторы CHANNEL STATUS. Выключатель питания POWER. Выходные разъемы. Сетевой шнур. Входы. Сквозной выход THRU. Обрезной фильтр низкой частоты LOW CUT FILTER. Переключатель CONSTANT DIRECTIVITY. Регулятор частоты CONSTANT DIRECTIVITY. Переключатель выбора режима усилителя AMP MODE. Лимитер.	
<b>Эксплуатация</b> .....	<b>7</b>
Установка в рэк. Температурный режим. Питание. Входные кабели. Выходные кабели.	
<b>Неисправности</b> .....	<b>7</b>
<b>Технические характеристики</b> .....	<b>8</b>

## Введение

Оборудование фирмы Maskie широко известно во всем мире и хорошо зарекомендовало себя при эксплуатации в различных условиях. Механическая и электрическая части приборов фирмы Maskie выполнены с большим запасом прочности и допустимых значений. Это определяет высокую степень надежности при транспортировке и эксплуатации оборудования.

Усилители серии FR, разработанные фирмой Makie, обладают высокой степенью устойчивости к перегрузкам и быстрым восстановлением после перегрузок. Отличительной особенностью усилителя серии FR является то, что в момент перегрузки устраняется высокочастотное самовозбуждение и усилитель сохраняет стабильность работы при высокой выходной мощности.

*Внимание!* Перед включением устройства внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. При эксплуатации усилителя следуйте всем инструкциям и требованиям настоящего руководства.

# Установка

Усилитель M800 устанавливается в стандартную rack-овую стойку или на любую подходящую поверхность.

Минимальное сопротивление нагрузки усилителя в режиме BRIDGE составляет 4 Ом, а в режиме STEREO – 2 Ом. В противном случае может возникнуть перегрузка и отключение усилителя.

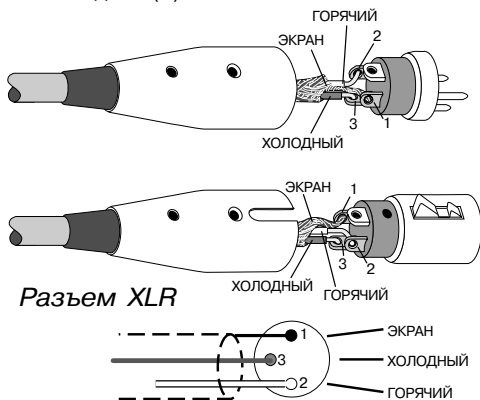
Внимание: не допускается блокирование вентиляционных отверстий!

## Коммутация и подготовка к включению

1. Перед началом коммутации необходимо отключить питание усилителя выключателем POWER.
2. Установите регуляторы GAIN в минимальное положение (против часовой стрелки).
3. Установите регуляторы обоих обрезных фильтров низкой частоты (LOW CUT FILTER) в положение TYPICAL, соответствующее частоте 35 Гц.
4. Установите оба переключателя CONSTANT DIRECTIVITY в положение OFF.
5. Установите выключатель LIMITER в положение "ON".
6. Выберите необходимый режим усиления AMP MODE:
  - Режим STEREO. Раздельное, поканальное усиление сигналов. Режим предназначен для усиления стерео программ.
  - Режим MONO. Усиление одного или двух независимых моно-сигналов с раздельной регулировкой усиления.
  - Режим BRIDGED. Монорежим предусматривающий включение усилителей по мостовой схеме включения. Режим применяется для усиления одного или двух моно-сигналов с выходом на одну акустическую систему. В этом режиме выходная мощность увеличивается в три раза. При нагрузке 4 Ом выходная мощность усилителя M800 достигает 800 Вт.
7. В режиме STEREO подключите кабели, идущие от источника сигнала линейного уровня к входным гнездам XLR или TRS INPUT усилителя M800.

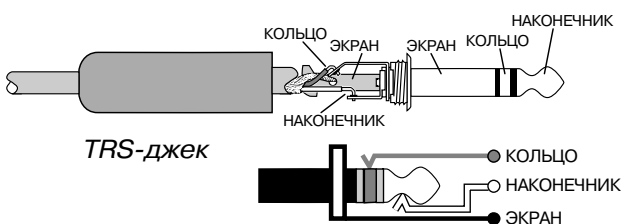
Распайка симметричных входов XLR:

- Контакт 1 = экран (земля)  
Контакт 2 = горячий (+)  
Контакт 3 = холодный (-)



Распайка входных разъемов TRS 1/4":

- Наконечник = горячий (+)  
Кольцо = холодный (-)  
Экран = экран (земля)



К входным разъемам TRS могут подключаться как симметричные (TRS) так и несимметричные (TS) сигналы.

Гнезда XLR и TRS в каждом канале соединены параллельно.

8. Для работы в режиме BRIDGE подключите кабель от источника сигнала ко входу первого канала.

9. При работе в режимах STEREO или MONO акустическая система подключается с помощью клемм или разъемами 1/4" TS.

А) Маркировка выходных клемм:

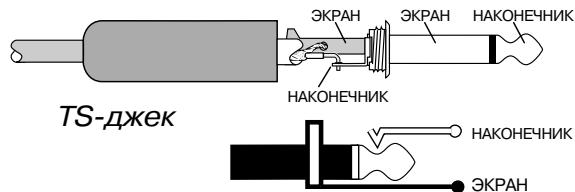
Красная = "горячий" (+)

Черная = "холодный" (-)

В) Разводка разъема 1/4" TS:

Наконечник = горячий (+)

Экран = холодный (-)



10. При работе в режиме мостовой схемы BRIDGE необходимо скоммутировать кабель следующим образом:

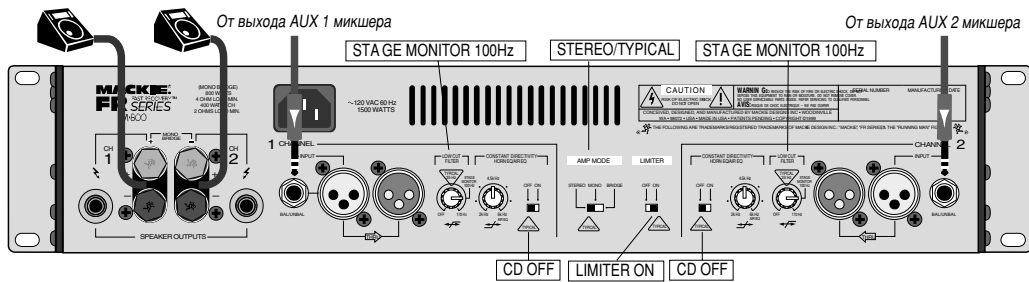
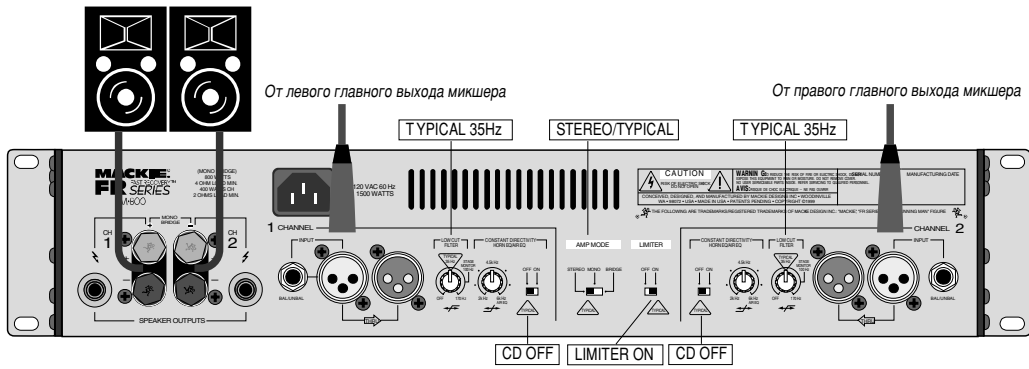
Плюсовый провод присоединяется к красной клемме выхода первого канала. Отрицательный провод присоединяется к красной клемме выхода второго канала. Подключение проводов к черным клеммам и к разъему 1/4" не производится. Другие концы кабеля подключаются к акустической системе.

11. Подключите сетевой шнур усилителя M800 к линии питания.
12. Убедитесь, что источник сигнала включен и на входе усилителя M800 присутствует сигнал.
13. Выключателем питания POWER включите питание усилителя M800, индикатор NORM должен засветиться.
14. Медленно увеличивайте усиление регуляторами GAIN. При этом должен появиться звук и заработать индикатор уровня сигналов. Если начнут мигать индикаторы перегрузки OL, необходимо уменьшить уровень сигнала с помощью регуляторов GAIN, или другими регуляторами на источнике сигнала. Не допускайте постоянного свечения индикаторов перегрузки в процессе работы усилителя M800.
15. Предпочтительно устанавливать максимально допустимый уровень звучания регулятором GAIN усилителя M800, а не в источнике сигнала.

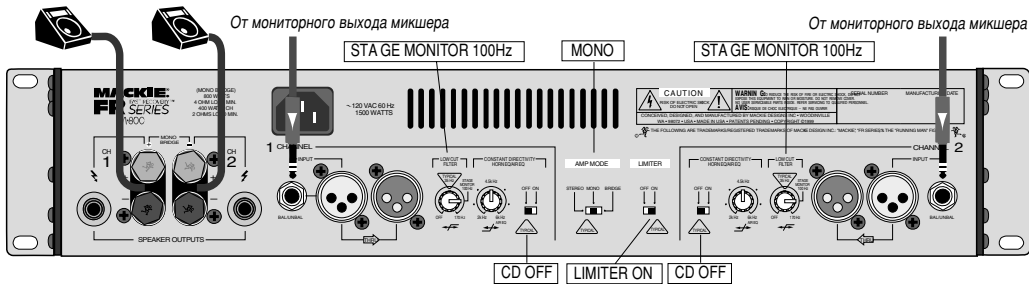
**При эксплуатации усилителя M800 необходимо помнить следующее:**

1. Выход усилителя подключается только к акустической системе или специально предназначенному для этого оборудованию.
2. Перед коммутацией или другими подключениями всегда устанавливайте регулятор GAIN в минимальное положение и выключайте питание усилителя.
3. При выключении питания звукового оборудования выключайте питание усилителя M800 в первую очередь. При включении оборудования, включайте питание усилителя M800 в последнюю очередь. Эти меры предотвратят попадание щелчков от включения и выключения звукового оборудования в акустическую систему.
4. Не используйте нагрузку сопротивлением менее 2 Ом в стереорежиме и менее 4 Ом при мостовом режиме работы.
5. В большинстве приложений включайте лимитер.
6. Сохраняйте упаковку усилителя. Она может пригодиться в будущем.

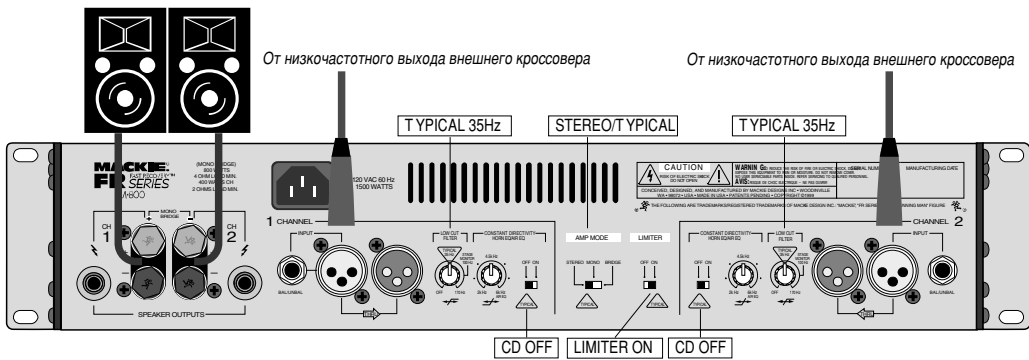
# Применение



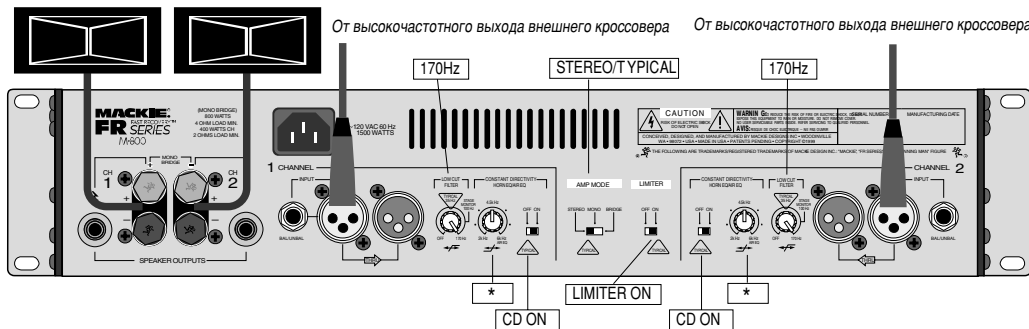
## Основная и сценическая система мониторинга



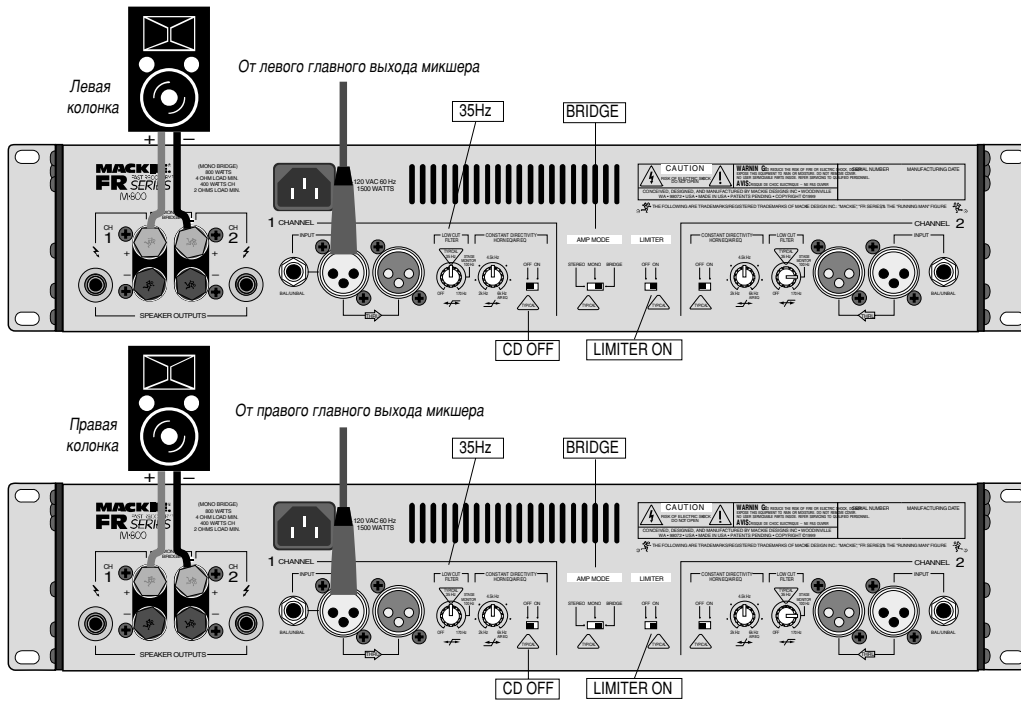
## Монофонический режим



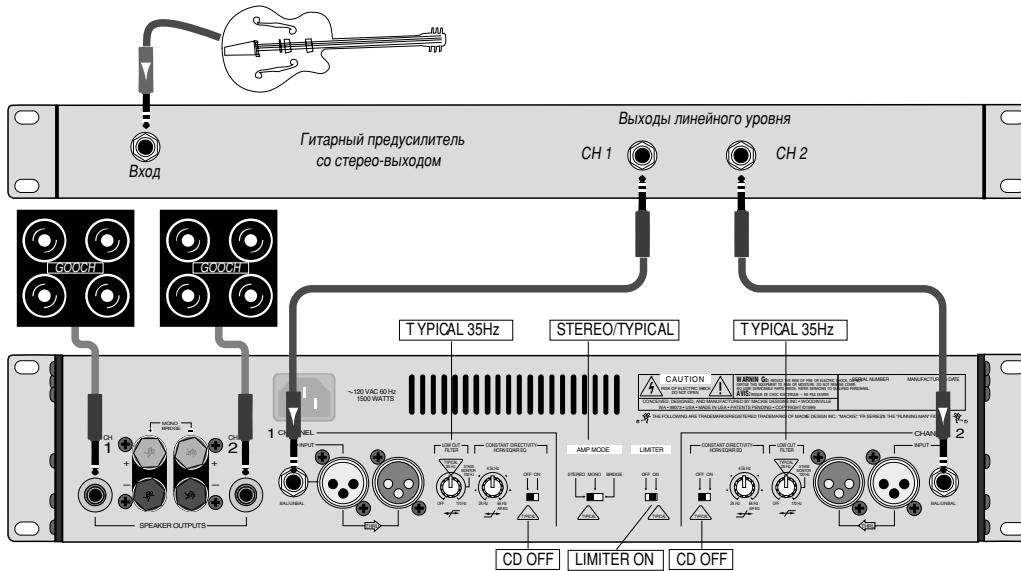
Рупоры CONSTANT DIRECTIVITY



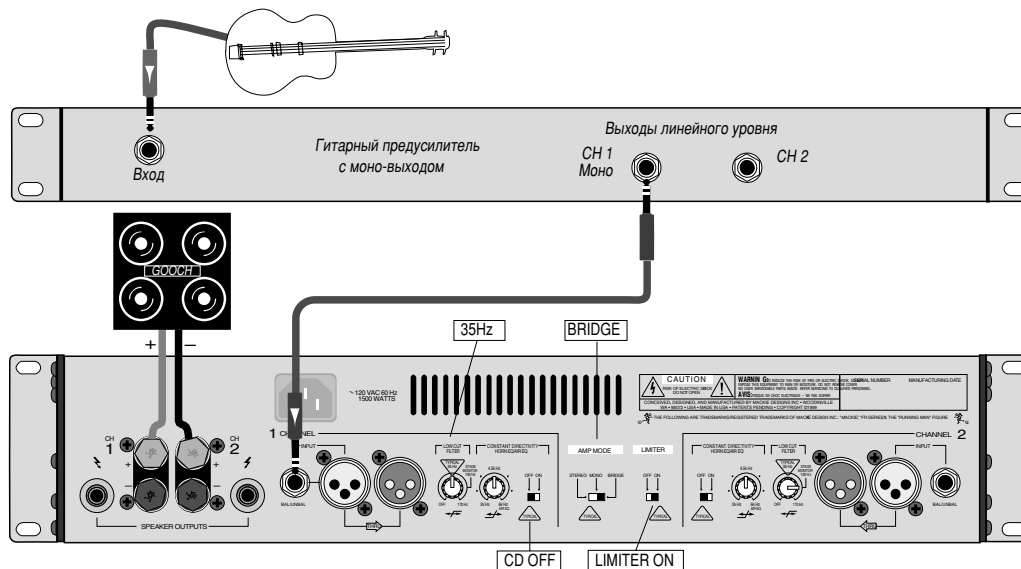
## Стереосистема с рупорами



### Стереосистема в мостовом режиме



### Стереосистема с гитарным предусилителем



### Мостовой режим с бас-гитарным предусилителем

# Назначение узлов и регуляторов

## 1) Регулятор GAIN

С помощью данных регуляторов устанавливается необходимый уровень входного сигнала, поступающего на усилитель M800. Маркировка вокруг регулятора GAIN выполнена в децибелах и вольтах. Внутреннее кольцо числовых значений соответствует усилению в дБ (от нуля до 28). Внешнее кольцо числовых значений (3 В, 2 В и 1 В) обозначает чувствительность усилителя в вольтах. В максимальном положении (по часовой стрелке) чувствительность усилителя составляет 1.23 В. При входном сигнале +4 дБ (1.23 В rms) на выходе усилителя развивается мощность 275 Вт (при сопротивлении нагрузки 4 Ом). При подключении к входу усилителя M800 профессиональной аппаратуры с уровнем выходного сигнала +4 dBu, регулятор GAIN устанавливается в максимальное положение.

Если усилитель применяется для озвучивания в небольших помещениях, где не требуется высокая выходная мощность, регулятором GAIN можно установить максимальный уровень усиления сигнала. Как правило, настройка чувствительности усилителя мощностью регулятором GAIN производится один раз, во время инсталляции. После этого все регулировки осуществляются на источнике звука или микшере.

Функции регуляторов GAIN зависят от используемого режима. В режимах STEREO и MONO регуляторы независимы и устанавливают усиление соответствующего канала. В режиме BRIDGE функционирует только регулятор GAIN первого канала, а регулятор второго канала схематехнически отключается.

## 2) Индикаторы выходного уровня сигнала

Индикаторы выходных сигналов усилителя отражают отношение выходного сигнала усилителя к его максимальной выходной мощности. При нормальном уровне выходного сигнала загораются сегменты: -20; -9; -6 и -3. Сегменты пиковых сигналов (OL) должны лишь изредка вспыхивать. Нельзя забывать о том, что сегменты пиковых сигналов загораются при прохождении сигнала, близкого по своему значению к перегрузке. Постоянный сигнал такого уровня недопустим на выходе усилителя. Поэтому, если сегменты пиковых сигналов часто вспыхивают или горят постоянно, необходимо понизить уровень входного сигнала.

## 3) Индикаторы CHANNEL STATUS

Для облегчения контроля за работой усилителя M800 в его конструкции предусмотрен индикатор температурного режима. При работе усилителя в нормальном температурном режиме горит индикатор NORM. Если температурный режим усилителя выше допустимого предела, включается индикатор HOT и схема защиты усилителя. Перегрев усилителя может произойти по нескольким причинам. Вот некоторые из них: плохая вентиляция, высокая температура воздуха, работа усилителя в режиме перегрузки, эксплуатация усилителя при крайне малом сопротивлении нагрузки и дефекты акустических кабелей или динамиков.

При повышении внутренней температуры до 80°C, схема защиты отключает оконечный каскад. При этом включается индикатор HOT. После этого усилитель будет находиться в режиме ожидания до тех пор, пока внутренняя температура усилителя не опустится до 55°C. После этого включится индикатор NORM и усилитель вернется в рабочий режим.

При эксплуатации усилителя M800 следует помнить, что минимальное сопротивление нагрузки на канал должно быть не менее 2 Ом, а при мостовой схеме включения не менее 4 Ом. Если сопротивление нагрузки будет меньше этих значений, то сработает схема защиты. Показания индикаторов NORM и HOT зависят только от температуры.

## 4) Выключатель питания POWER

При включении питания усилителя M800 включается схема ограничения потребления тока усилителем. Это снимает нагрузку в сети при включении и защищает сетевые предохранители от выхода из строя. Приблизительно через 3 секунды включается оконечный каскад усилителя. Такая задержка предотвращает попадание в акустическую систему щелчков от переходных процессов. При включении питания усилителя установите регулятор уровня входного сигнала в минимальное положение.

*Внимание! При включении питания звукового оборудования, включайте питание усилителя в последнюю очередь. При выключении питания звукового оборудования выключайте питание усилителя в первую очередь.*

## 5) Выходные разъемы

Выходные разъемы усилителя M800 обеспечивают надежный контакт и безопасность при эксплуатации акустической системы.

Для подключения разъемов типа "банан" затяните клеммы до упора, удалите пластиковые крышки торцов клемм и вставьте разъем в открывшиеся отверстия.

Для подключения оголенного акустического кабеля необходимо отвинтить клемму до открытия сквозного отверстия в винте клеммы. В отверстие вводится зачищенный конец акустического провода, и клемма затягивается вручную. Необходимо помнить, что для правильной фазировки динамиков обоих каналов необходимо соблюдать полярность при подключении. На красные клеммы выхода усилителя должен приходиться (+) динамика, соответственно (-) динамика приходит на клеммы черного цвета. Неправильное фазирование динамиков приводит к существенной потере низкочастотного спектра. При мостовой схеме включения акустическая система подключается только к красным клеммам.

Соединение акустической системы с усилителем осуществляется специальным кабелем большого сечения (№16 и более).

Усилитель M800 снабжен также выходными разъемами 1/4" TS, включенными параллельно выходным клеммам. Наконечник разъема соответствует (+) динамика, а экран - (-) динамика. Возможно одновременное использование обоих типов разъемов.

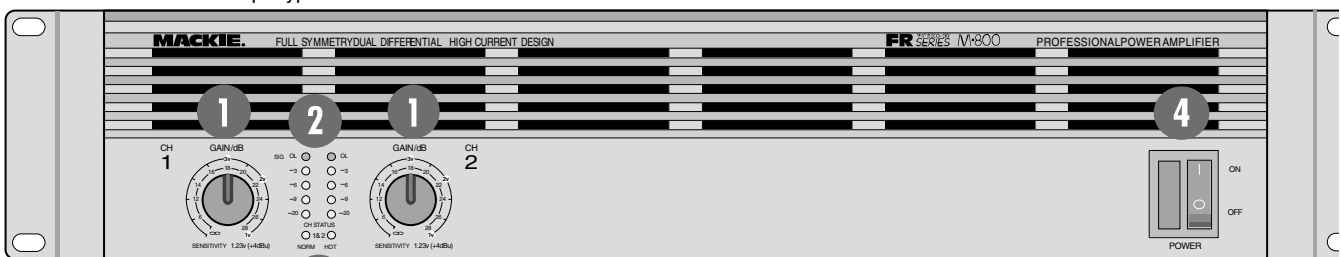
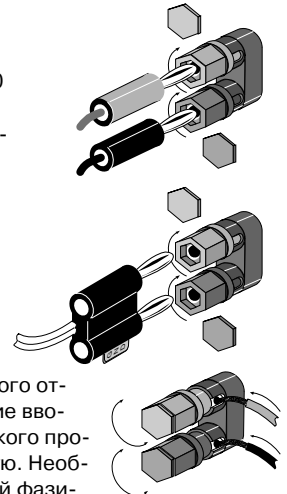
*Для коммутации с разъемом 1/4" TS, никогда не используйте гитарные кабели, поскольку они не рассчитаны на пропускание большого тока.*

*При работе с низкоомной нагрузкой при высоких уровнях сигнала предпочтительно использование клемм, а не разъема 1/4" TS.*

*Перед коммутацией акустического кабеля необходимо установить регулятор GAIN в минимальное положение и отключить питание усилителя.*

## 6) Сетевой шнур

Шнур питания усилителя M800 подключается к сетевой розетке. Напряжение сети должно соответствовать требованиям питания усилителя M800. Необходимо убедиться, что используемая розетка имеет клемму заземления.



## 7) Входы

Входы усилителя M800 выполнены на разъемах TRS и XLR. На входы могут подаваться как симметричные, так и несимметричные сигналы. Электрически, входы TRS и XLR одного канала представляют собой параллельно соединенные разъемы, сигнал с которых поступает на вход левого или правого канала усилителя. Амплитуда входного сигнала должна находиться в диапазоне от -10 dBV до +4 dBu. Это значит, что к входам усилителя может подключаться любой линейный сигнал от профессионального звукового оборудования. Несимметричные линии с разъемами TS могут быть подключены непосредственно во входной разъем TRS.

## 8) Сквозной выход THRU

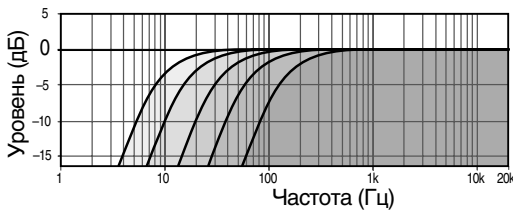
В некоторых ситуациях требуется подключение дополнительных усилителей для озвучивания одного сигнала.

Для подключения цепи усилителей сигнал от источника подается на основной усилитель. Со сквозного выхода основного усилителя сигнал поступает на вход следующего усилителя, и так далее. Таким образом, можно создать цепь из нескольких усилителей. При составлении таких цепей необходимо руководствоваться следующим правилом: суммарное входное сопротивление усилителей должно быть в десять или более раз больше выходного сопротивления подключенного источника сигнала. Например, если выходное сопротивление микшера составляет 100 Ом, значит к нему можно подключить цепь, включающую до двадцати усилителей M800 (входное сопротивление усилителя M800 = 20 кОм).

К сквозному выходу можно также подключить DAT или кассетную деку для записи.

При использовании у первого усилителя цепочки симметричного входа, не применяйте несимметричных линий для подключения последующих усилителей, поскольку это разбалансирует входной сигнал заземлением контакта 3.

## 9) Регулятор LOW CUT FILTER



Известно, что вуферы имеют различный нижний предел воспроизводимой частоты. Усилитель M800 оснащен обрезным фильтром низкой частоты, с помощью которого можно согласовать нижние границы частотных диапазонов усилителя и подключенной к нему акустической системы. С помощью обрезного фильтра низкой частоты можно добиться более чистого и высокого качества звучания динамиков. Вокруг регулятора обрезного фильтра низкой частоты имеется частотная шкала. Вращая регулятор по часовой стрелке или против, можно изменять частоту среза. Например:

1. При установке регулятора в минимальное положение (против часовой стрелки) частота среза будет находиться на отметке 10 Гц. Соответственно, более низкие частоты в акустическую систему не попадают.
2. Среднее положение, обозначенное TYPICAL, соответствует частоте среза 35 Гц.
3. Положение регулятора, обозначенное как STAGE MONITOR, соответствует частоте среза 100 Гц. Этот частотный режим рекомендуется применять для мониторинга сцены.

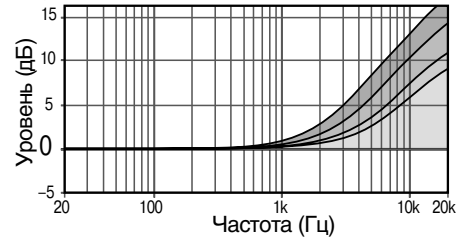
При подключении акустической системы к усилителю M800 не-

обходимо ознакомиться с ее частотными характеристиками и в соответствии с ними установить требуемую частоту среза на усилителе M800.

## 10) Переключатель CONSTANT DIRECTIVITY

Компрессионные динамики, устанавливаемые в рупорах с постоянной направленностью, требуют компенсации в виде усиления на высоких частотах, начиная с 2 – 6 кГц. Усилитель M800 имеет встроенную схему такой компенсации.

## 11) Регулятор CONSTANT DIRECTIVITY



Переведя переключатель CONSTANT DIRECTIVITY в положение ON, установите частоту компенсации "на слух" (со стартовой точки 3.5 кГц). При отсутствии в системе компрессионных динамиков оставьте переключатель CONSTANT DIRECTIVITY в положении OFF.

## 12) Переключатель AMP MODE

Трехпозиционный переключатель выбора режима усилителя позволяет установить следующие режимы работы усилителя:

1. Стере (STEREO) – усиление стереосигнала.
2. Моно (MONO) – усиление одного или двух независимых моно сигналов при двух независимых выходах на акустическую систему.
3. Мостовая схема включения усилителя (BRIDGE) усиление одного или двух независимых сигналов при одном выходе на акустическую систему.

Режим мостовой схемы предусматривает параллельное включение обоих каналов усилителя, а также двух усилителей. Это позволяет увеличить мощность усилителя в два раза.

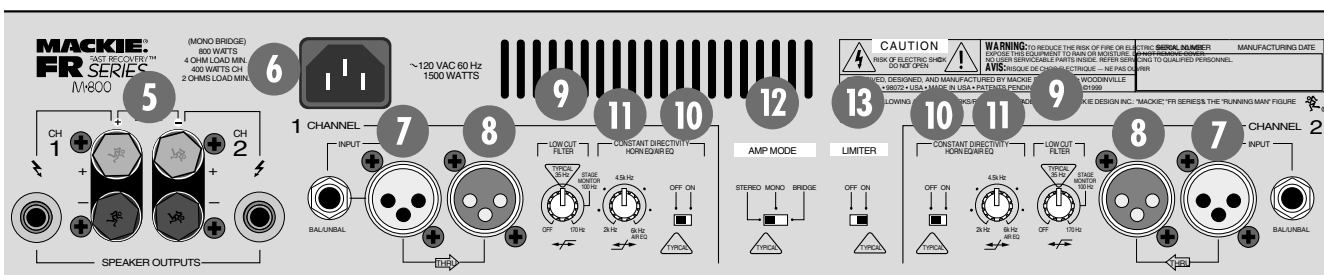
Для включения одного усилителя в режим работы по мостовой схеме, необходимо:

1. Выключить питание усилителя M800.
2. Установить переключатель AMP MODE в положение BRIDGE.
3. Подключить положительный провод акустического кабеля к выходной красной клемме (+) первого канала, а отрицательный – к выходной красной клемме (+) второго канала.
4. В этом режиме могут быть независимо задействованы входы обоих каналов. На выходе усилителя будет присутствовать суммарный сигнал.

## 13) Лимитер

Усилитель M800 укомплектован встроенным лимитером, который предназначен для защиты динамиков акустической системы при возникновении перегрузки. Поэтому, в обычном режиме использования усилителя M800 рекомендуется устанавливать переключатель выхода в положение TYPICAL. Если в звукоусиливающем тракте используются другие ограничители амплитуды сигнала, включение встроенного лимитера необязательно.

Не стоит забывать, что даже при включенном лимитере может произойти перегрузка усилителя, правда, для этого потребуются более сильный входной сигнал. Поэтому необходимо постоянно контролировать режим работы усилителя по индикаторам уровня сигнала усилителя M800.



# Эксплуатация

## Установка в рэк

Для установки усилителя M800 в рэк необходимо пространство равное 2U, при глубине 387 мм. Лицевая панель усилителя крепится к шасси рэка винтами. Со стороны тыльной панели усилитель также необходимо закрепить.

## Температурный режим

При установке усилителя M800 в рэк необходимо обеспечить свободное пространство 3 – 5 см с верхней и нижней стороны усилителя. Это обеспечит свободный доступ воздуха для охлаждения. В критических температурных режимах эксплуатации желательнее применять дополнительные вентиляционные устройства.

## Питание

Перед подключением усилителя убедитесь, что выбранная розетка обеспечивает необходимый уровень переменного напряжения и требуемый ток. При снижении напряжения на величину менее 97% от номинала, усилитель не обеспечивает расчетной мощности. Работоспособность усилителя сохраняется при снижении напряжения до уровня 50% от номинала.

**Внимание! Ни при каких обстоятельствах не отсоединяйте контакт заземления в сетевом шнуре. Это может привести к несчастному случаю.**

Поскольку усилитель потребляет достаточно большой ток, при его подключении необходимо пользоваться только надежными и проверенными розетками. Нельзя забывать о том, что от мощности сети зависит выходная мощность усилителя, а также качество звучания. Например, при недостатке мощности в сети, усилитель не сможет развить достаточную мощность при пиковых сигналах, особенно в низкочастотном диапазоне. Поэтому, для хорошей работы усилителя необходимо обеспечить питание с запасом по мощности.

Не рекомендуется включение нескольких усилителей мощности одновременно, так как в момент скачка тока могут выйти из строя сетевые предохранители.

Особое внимание необходимо уделить заземлению используемого оборудования. Рекомендуется организовывать заземление по принципу “звезды” для сведения к минимуму возможность появления эффекта “петли заземления”. Для этого сетевые шнуры (с проводом “земля”) нескольких розеток или сетевых “линеек” соединяются в одной точке. Затем один сетевой шнур присоединяется к основной сетевой розетке. Сетевые шнуры должны иметь минимально возможную длину.

## Входные кабели

Для подключения сигнала к входам усилителя используйте только высококачественные разъемы и экранированные кабели. Экономия средств в этой области приводит к многочисленным проблемам и потере качества звучания. Подключение ко входам усилителя производится с помощью симметричных и несимметричных кабелей (линий). По вопросам приобретения наиболее подходящих соединительных кабелей обращайтесь к дилеру фирмы Mackie.

## Выходные кабели

Для подключения акустической системы к выходам усилителя используйте специальный кабель для акустических систем. Учитывайте, что при увеличении расстояния между усилителем и колонками, также увеличивается сопротивление кабеля. Поэтому, для компенсации потерь необходимо увеличивать сечение провода.

# Неисправности

## Отсутствует питание

- Проверьте правильность подключения сетевого кабеля.
- Проверьте наличие напряжения в сети.
- Убедитесь, что выключатель питания включен.
- Перегорание внутреннего предохранителя. Обратитесь в службу поддержки.

## Отсутствует звук

- Регулятор Gain находится в минимальном положении или входной сигнал слишком мал. С помощью индикаторов убедитесь, что на входе усилителя присутствует сигнал с источника.
- Если усилитель включен по мостовой схеме включения, убедитесь, что переключатель AMP MODE усилителя находится в положении BRIDGED.
- Отключите питание усилителя и проверьте правильность подключения акустической системы.
- Если горит индикатор перегрева (HOT), убедитесь в том, что к усилителю открыт доступ охлаждающего воздуха. Дайте усилителю остыть до рабочей температуры.
- Если в схеме акустической системы предусмотрены предохранители, убедитесь в их работоспособности.
- Проверьте систему громкоговорителей.

## Громкость каналов различна

- Если индикаторы усилителя M800 также показывают разные уровни сигналов по каналам, значит с источника сигнала поступает несбалансированный стереосигнал.
- Убедитесь, что регуляторы GAIN установлены в одинаковые позиции.
- Убедитесь в том, что сопротивление колонок систем обоих каналов одинаково.

- Попробуйте поменять колонки местами. Для этого отключите питание усилителя, переключите кабели колонок и снова включите питание усилителя. Если более тихий канал соответствует колонке, проблема в акустической системе, в противном случае источник проблемы в звукоусилительном тракте.

## Недостаточная отдача на низких частотах

- Акустические системы каналов работают в противофазе. Перекоммутируйте акустическую систему, соблюдая полярность.
- Проверьте положение регуляторов LOW CUT FILTER.

## Усилитель отключается

- Это может происходить вследствие постоянной перегрузки усилителя, в этом случае индикаторы перегрузки (OL) горят постоянно или часто мигают.
- Убедитесь в том, что к усилителю открыт доступ охлаждающего воздуха.

- В акустической системе произошло короткое замыкание или общее сопротивление нагрузки ниже допустимого значения. Для устранения неисправности необходимо отключить питание усилителя.

## Звук искажен

- Уменьшите уровень сигнала в источнике.
- Убедитесь, что входной разъем введен на всю глубину. Проверьте коммутацию с громкоговорителями.

## Фон и шумы

- Убедитесь в исправности входных кабелей.
- Входные кабели не должны проходить вблизи сетевых линий, трансформаторов и других источников электромагнитного излучения.
- Включите усилитель через сетевой фильтр или смените сетевую линию.
- Возможно причина в источнике входного сигнала.

## Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием усилителя мощности M800, обращайтесь к представителям фирмы Mackie — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 242-5325. E-mail: info@attrade.ru.

# Технические характеристики

## Максимальная мощность

При нагрузке 8 Ом 175 Вт на канал

При нагрузке 4 Ом 275 Вт на канал

При нагрузке 2 Ом 400 Вт на канал

При мостовой нагрузке 8 Ом 550 Вт на канал

При мостовой нагрузке 4 Ом 800 Вт на канал

## Средняя мощность при постоянном синусоидальном сигнале, включены оба канала

При нагрузке 8 Ом, частоте от 40 Гц до 20 кГц, коэффициенте нелинейных искажений не более 0.025%: 150 Вт на канал

При нагрузке 4 Ом, частоте от 40 Гц до 20 кГц, коэффициенте нелинейных искажений не более 0.05%: 225 Вт на канал

При нагрузке 2 Ом, частоте от 40 Гц до 20 кГц, коэффициенте нелинейных искажений не более 0.1%: 280 Вт на канал

## Средняя мощность при мостовой схеме включения

При нагрузке 8 Ом, частоте от 40 Гц до 20 кГц, коэффициенте нелинейных искажений не более 0.05%: 450 Вт на канал

При нагрузке 4 Ом, частоте от 40 Гц до 20 кГц, коэффициенте нелинейных искажений не более 0.1%: 560 Вт на канал

## Диапазон частот

От 20 Гц до 40 кГц (+0; -1 дБ)

От 10 Гц до 70 кГц (+0; -3 дБ)

## Искажения (THD, SMPTE IMD, TIM)

При сопротивлении нагрузки 8 Ом: < 0.025%

При сопротивлении нагрузки 4 Ом: < 0.05%

При сопротивлении нагрузки 2 Ом: < 0.15%

**Отношение сигнал/шум:** > 104 дБ при номинальной мощности и сопротивлении нагрузки 4 Ом

**Разделение каналов:** > 70 дБ на частоте 1 кГц

**Фактор демпфирования:** > 250 на частоте 400 Гц

**Сопротивление входа:** 20 кОм при симметричном мостовом включении

**Чувствительность:** 1.23 В (+4 dBu) при номинальной мощности и сопротивлении нагрузки 4 Ом

**Усиление по напряжению:** 28.0 дБ

**Максимальный уровень входного сигнала:** 9.75 В (+22 dBu)

**Длительность фронта импульса:** < 5 мс

## Скорость нарастания

Напряжения: >40 В/мкс; >80 В/мкс (мост)

Тока: >20 А/мкс, при сопротивлении нагрузки 2 Ом

**Общее подавление помех (СММР):** > 40 дБ, на частотах от 20 Гц до 20 кГц

**Время восстановления:** < 1 мкс, при перегрузке 20 дБ на частоте 1 кГц

**Перегрузка и запираение по высоким частотам:** отсутствует

**Стабильность по высоким частотам:** при любом типе нагрузки

**Задержка при включении:** 3-4 сек

**Обрезной фильтр низкой частоты:** фильтр Бесселя второго порядка, от 10 Гц до 170 Гц

**Схема Constant Directivity:** перестраиваемый фильтр высоких частот от 2 кГц до 6 кГц (+3 дБ), 6 дБ/октаву

**Лимитер:** отслеживание сигнала по положительным и отрицательным пикам

**Индикаторы:** Пятиступенчатый индикатор сигнала на каждом канале: SIG (наличие сигнала), -20, -9, -6, -3, OL (перегрузка); TEMP STATUS; NORMAL/HOT

## Потребляемая мощность

55 Вт в отсутствие сигнала

400 Вт при максимальной выходной мощности и нагрузке (4 Ом на канал или 8 Ом мост)

600 Вт при максимальной выходной мощности и нагрузке (2 Ом на канал или 4 Ом мост)

550 Вт при номинальной выходной мощности и нагрузке 8 Ом (постоянный синусоидальный сигнал)

950 Вт при номинальной выходной мощности и нагрузке 4 Ом (постоянный синусоидальный сигнал)

1500 Вт при номинальной выходной мощности и нагрузке 2 Ом (постоянный синусоидальный сигнал)

**Допустимое снижение питающего напряжения:** около 65% от номинала

**Габариты:** высота 89 мм, ширина 483 мм, глубина 387 мм

**Вес:** 12.7 кг

