



MS-MAX B20

УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОПИСАНИЕ	4
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	5
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
5. ГАБАРИТЫ И УСТАНОВКА	7
6. ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ	8
7. ОПИСАНИЕ ИНДИКАТОРОВ	9
8. ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ	10
9. ОПИСАНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....	11
10. РЕЖИМЫ РАБОТЫ.....	12
11. РАСПАЙКА ПРОВОДОВ	13
12. ДИАГНОСТИКА НЕПОЛАДОК	14

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение усилителя мощности **MS-MAX B20**! Перед началом использования внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

Перед распаковкой внимательно осмотрите упаковку на предмет серьезных повреждений. После распаковки аналогично осмотрите товар. Если имеются повреждения, затрагивающие товар, зафиксируйте их документально и свяжитесь с компанией, доставившей оборудование, на предмет решения вопроса о повреждении груза.

Не выбрасывайте упаковку до истечения гарантийного срока. В связи с тем, что ведется непрерывная работа по улучшению технических и эксплуатационных качеств выпускаемых продуктов, их внешний вид, характеристики и комплектность могут меняться. Сверяйте индекс модели и серийный номер на задней панели.

В целях улучшения компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики приборов без предварительного уведомления.

ОПИСАНИЕ

MS-MAX B20 — усилитель мощности Class HD™. Эти усилители имеют высокую мощность, низкий вес, высокую эффективность и обладают качественным звуком. Усилители серии B подходят как для выездных мероприятий, так и для стационарных инсталляций, как в помещениях так и на открытом воздухе. Встроенный лимитер защищает подключаемые к усилителю акустические системы от повреждений пиковым сигналом, а эффективная система охлаждения и несколько видов защиты обеспечивают усилителю максимальную надежность.

Усилители **MS-MAX** серии **B** разрабатывались для использования преимущественно с высокомоощными сабвуферами и линейными массивами, но могут успешно использоваться с различными акустическими системами и сценическими мониторами, обеспечивая при этом превосходное качество звука.

Основные области применения усилителя мощности **MS-MAX B20**:

1. Клубы, дискотеки
2. Корпоративные мероприятия
3. Кафе, бары, рестораны, караоке
4. Прокатные комплекты акустических систем
5. Музыкальные коллективы и DJ
6. Образовательные учреждения
7. Религиозные учреждения

и многое другое.

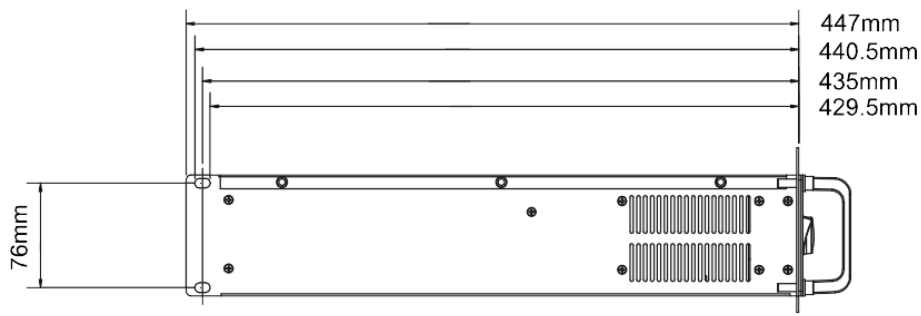
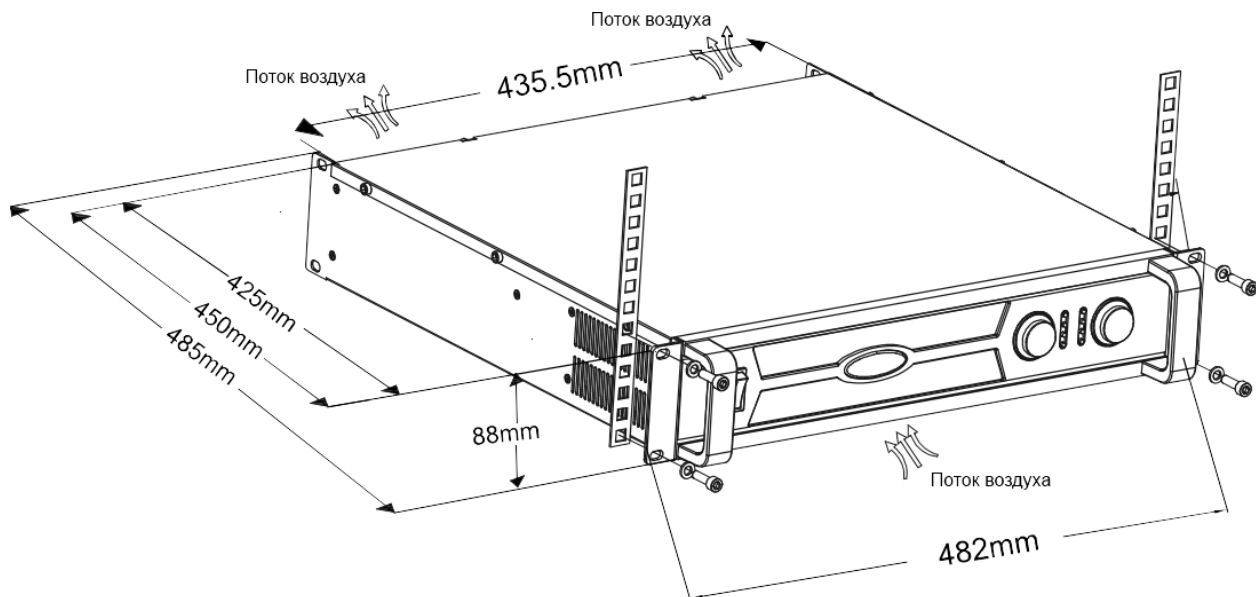
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- Убедитесь, что напряжение в сети совпадает с напряжением, указанным на задней панели усилителя.
- Убедитесь, что суммарная потребляемая мощность не превышает максимально допустимую для данной электросети.
- Убедитесь, что нагрузка на каждом канале усилителя не менее 4Ω во избежание повреждения оборудования.
- Не вскрывайте усилитель во избежание поражения электрическим током, повреждения самого усилителя, а также аннулирования гарантии.
- Не допускайте попадания внутрь любых жидкостей и посторонних предметов. Если это произошло, не включайте усилитель и обратитесь в сервис-центр.
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия, не допускайте перегрева усилителя. Не перегружайте усилитель.
- Кабель питания отсоединяйте от сети только после выключения усилителя.
- В случае если усилитель длительное время не используется, отсоедините сетевой кабель от сети электропитания.
- Отключите питание усилителя во время монтажа и коммутации.
- Отключите питание усилителя при возникновении запаха из усилителя.
- Усилители серии «В» снабжены автоматическим прерывателем цепи питания.
- Усилитель должен быть заземлен.
- Установка, подключение и настройка усилителя должны выполняться соответствующими специалистами.

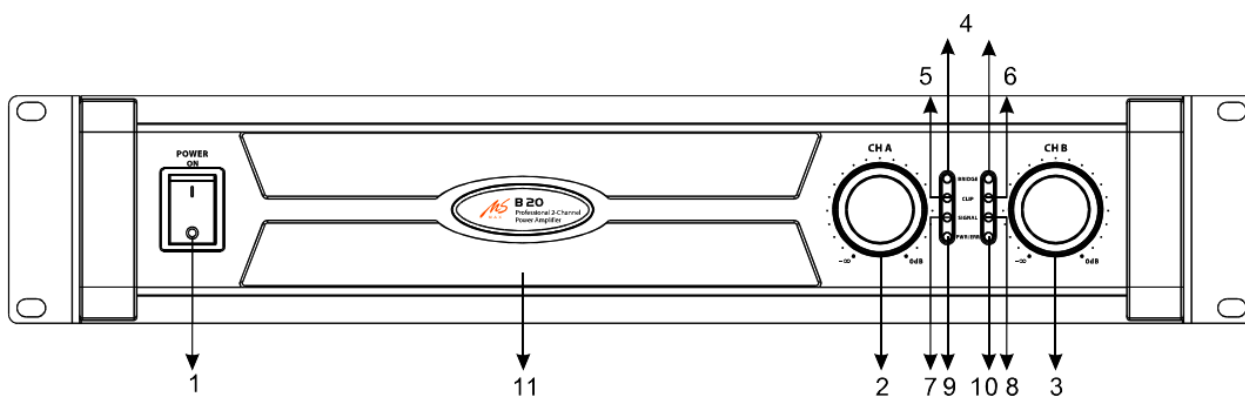
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность (RMS):	8Ω стерео — 2 x 2200 Вт 4Ω стерео — 2 x 3600 Вт 8Ω моно (мост) — 1 x 6800 Вт
Выходное напряжение (макс.):	195 Вольт/канал (стерео), 390 Вольт (мост)
Коэффициент усиления (макс.):	44 дБ
THD (1 кГц):	< 0,025%
Диапазон воспроизводимых частот:	20 Гц — 20 кГц ($\pm 0,25$ дБ)
Соотношение сигнал/шум:	≥ 113 дБ (1 кГц, х40/32 дБ, А-взвешенный)
Демпинг фактор (100 Гц):	> 500:1
Скорость нарастания вых. напряжения:	15 В/μс
Фазовая характеристика:	< $\pm 15^\circ$ (20 Гц — 20 кГц)
Входной импеданс:	18 кΩ (симметричный)
Номинальный потребляемый ток:	10А (обычная музыка, 1/8 макс. мощности, 4Ω)
Максимальный потребляемый ток:	19А (1/3 макс. мощности, 4Ω)
Габариты (ШxВxГ), нетто:	483 x 88 x 452 мм
Вес, нетто:	15 кг

ГАБАРИТЫ И УСТАНОВКА



ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

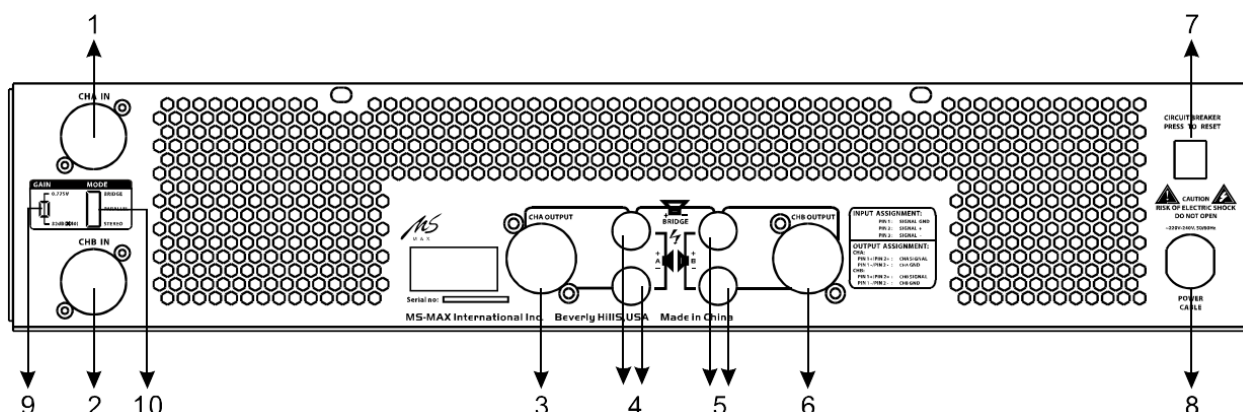


1. Выключатель сетевого питания
2. Громкость звука канала «А»
3. Громкость звука канала «В»
4. Индикаторы режима «мост»
5. Индикатор перегрузки канала «А»
6. Индикатор перегрузки канала «В»
7. Индикатор сигнала на канале «А»
8. Индикатор сигнала на канале «В»
9. Индикатор питания на канале «А»
10. Индикатор питания на канале «В»
11. Вентиляционные отверстия

ОПИСАНИЕ ИНДИКАТОРОВ

- **PWR/ERR** — **индикатор питания канала** отображает следующую информацию:
 - Загорается **красным** во время 10-секундного самотестирования. Во время теста сигнал на выходе отсутствует. При успешном окончании теста через 10 секунд индикатор загорается зеленым.
 - Мигает **красным / зеленым** при коротком замыкании на выходе канала или критически низкой нагрузке. Уменьшите громкость, чтобы индикатор загорелся зеленым, проверьте правильность подключения и импеданс нагрузки.
 - Становится **оранжевым** по мере повышения внутренней температуры усилителя. Если температура становится критической, индикатор загорается **красным**. Убедитесь, что входные и выходные вентиляционные отверстия усилителя не перекрыты и не забиты пылью.
 - Загорается **красным**, если напряжение в сети слишком низкое или слишком высокое. В этом случае усилитель выключится, и ему понадобится не менее 3 минут на восстановление. Убедитесь в стабильности используемого сетевого питания.
 - Горит **красным**, если в усилителе обнаружилось неполадки. Если проблема не решается вышеописанными методами, обратитесь в сервис-центр.
- **SIGNAL** — **индикатор сигнала** на каждом канале. Если уровень громкости установлен на минимум, индикатор не будет светиться даже при наличии сигнала на входе канала.
- **CLIP** — **индикатор перегрузки канала** мигает, если уровень сигнала превышает допустимое значение. Временные перегрузки обычно не вызывают серьезных искажений звука, но частые или продолжительные перегрузки вносят существенные искажения, а также могут повредить акустические системы и усилитель.
- **BRIDGE** — индикатор загорается, когда два канала работают в режиме «мост».

ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ



- | | |
|---|---|
| 1. XLR/джек, комбинированный разъем — вход «А» (симметричный) | 6. NL4 — выход канала «В» |
| 2. XLR/джек, комбинированный разъем — вход «В» (симметричный) | 7. Предохранитель |
| 3. NL4 — выход канала «А» | 8. Сетевой кабель |
| 4. Клеммы — выход канала «А» | 9. Переключатель
усиление/чувствительность |
| 5. Клеммы — выход канала «В» | 10. Переключатель режимов* |

* — В режиме **parallel** разъемы XLR / джек запараллелены: для подачи входного сигнала можно использовать любой из них, а оставшийся — для передачи сигнала на следующий усилитель. Однако старайтесь избегать большого числа подобных соединений, т.к. это может привести к ухудшению сигнала, а также не подавайте сигнал сразу на два входных разъема в режиме **parallel**. В режиме **bridge** используйте красные клеммы каналов А и В в качестве “+” и “-” соответственно.

ОПИСАНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Регулятор громкости.

Громкость каждого канала управляется соответствующими регуляторами на передней панели. Уровень громкости регулируется путем изменения уровня входного сигнала, поэтому положение регулятора не влияет на усиление сигнала на выходе. При положении регулятора менее 50% может наблюдаться ухудшение сигнала на выходе, вследствие его низкого предварительного усиления.

Переключатель 32dB(X40) / 0,775V

Входной уровень сигнала также может регулироваться переключателем 32dB(X40) / 0,775V на задней панели.

0,775V. В этом положении переключателя входная чувствительность усилителя равна 0 дБ (0,775 Вольт). Таким образом, при работе с оборудованием, которое имеет уровень выходного сигнала 0 дБ, в положении регулятора уровня сигнала на «максимум», мощность усилителя соответствует его номинальной мощности RMS.

32dB(X40). Данный режим обеспечивает фиксированное усиление системы (при регуляторе уровня сигнала в положении «максимум») на уровне 32 дБ — 40-кратное усиление, не зависимо от номинальной мощности усилителя: при подаче на входы усилителей разной мощности сигнала одинакового уровня, на выходе также будут получены одинаковые сигналы (при одинаковом положении регулятора громкости и если это не превышает возможности данных усилителей).

Данный режим применяется, когда нужно сбалансировать по мощности несколько различных усилителей. Но при этом он не позволяет использовать наиболее эффективно каждый конкретный усилитель: мощный усилитель будет работать с малым КПД, а для слабых усилителей существенно возрастает риск перегрузки.

Также указанный режим подходит для источников сигнала с высоким уровнем выходного сигнала (более 3,5 Вольт RMS) — за счет более мощного сигнала достигается лучшее соотношение сигнал/шум на выходе усилителя.

Режим 32dB(X40) является установленным по умолчанию.

Переключение режимов производится при выключенном питании усилителя.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Усилитель имеет три режима работы: STEREO, MONO, BRIDGE. Выбор режима производится соответствующим переключателем на задней панели усилителя.

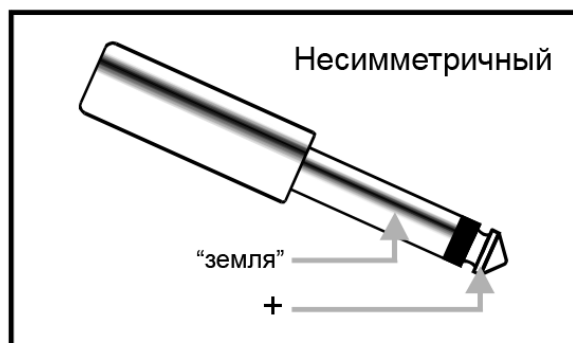
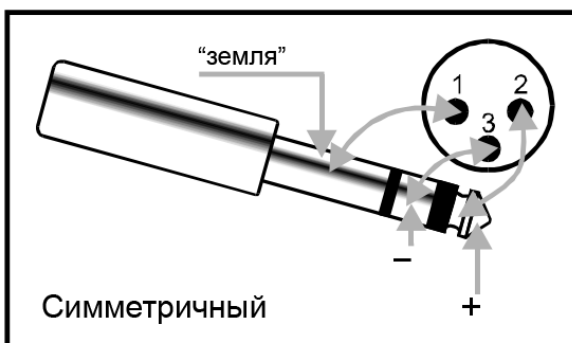
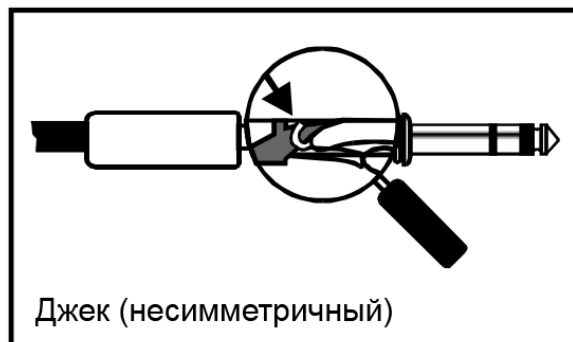
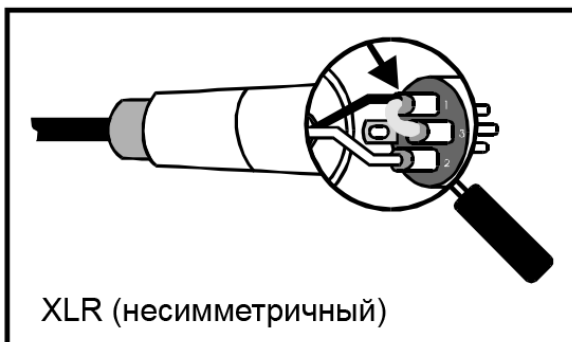
STEREO. В режиме «стерео» сигналы для каналов «CH A» и «CH B» подаются отдельно на соответствующие входы усилителя и усиливаются независимо друг от друга.

PARALLEL. В «параллельном» режиме (режим «моно») комбинированные разъемы обоих каналов внутренне коммутируются параллельно. Используйте один разъем (любой) для подачи входного сигнала на оба канала в этом режиме, второй разъем может быть использован для передачи сигнала на вход следующего усилителя. Однако чрезмерное количество каскадных подключений может повлиять на качество сигнала. Не подавайте сигнал в режиме PARALLEL одновременно на два разъема.

BRIDGE. В режиме «мост» для подачи сигнала используется только вход «CH A». Не подавайте сигнал на вход «CH B» в данном режиме. Выход формируется следующим образом: в качестве «+» используется «CH A +», в качестве «-» — «CH B +» на выходных разъемах.

Внимание! В режиме BRIDGE напряжение на клеммах усилителя достаточно для серьезного поражения электрическим током. Обесточьте усилитель во время коммутации.

РАСПАЙКА ПРОВОДОВ



ДИАГНОСТИКА НЕПОЛАДОК

Нет звука, индикатор питания не светится:

- Проверьте правильность подключения сетевого кабеля к розетке и к усилителю, убедитесь, что сетевой кабель не поврежден.
- Проверьте, соответствует ли напряжение в сети 220-240 Вольт, 50-60 Гц.
- Если автоматический прерыватель цепи питания на задней панели выключен, включите его.

Нет звука, индикатор питания светится:

- Проверьте правильность подключения сигнального кабеля.
- Убедитесь, что включен источник сигнала, а его громкость достаточна.
- Проверьте положение ручки громкости на усилителе.

Звук искажен, мигает индикатор CLIP:

- Сигнал на входе усилителя слишком громкий.

Звук искажен, мигает индикатор POWER:

- Проверьте правильность нагрузки и отсутствие короткого замыкания на выходе. Выключите и включите усилитель.

Отсутствует сигнал на одном из каналов в режиме PARALLEL:

- Убедитесь, что переключатель установлен в положение PARALLEL.
- Проверьте положение соответствующей ручки громкости на усилителе.

Низкий уровень сигнала в режиме BRIDGE:

- Убедитесь, что переключатель установлен в положение BRIDGE.
- Проверьте уровень входного сигнала.

Индикатор POWER светится красным:

- Проверьте, соответствует ли напряжение в сети 220-240 Вольт, 50-60 Гц.

Другие неисправности:

- Проверьте, правильно ли подключен и настроен усилитель. Если проблему не удастся устранить самостоятельно, обратитесь к специалистам.



MS-MAX International Inc.
Beverly Hills, USA
Made In China

Компания «MS-MAX»
Адрес: Россия, Москва, 121165,
Кутузовский пр-т, д.30/32 п.12Б.
Тел.: +7 (495) 234-0006
Факс: +7 (499) 249-8034
office@ms-max.ru
www.ms-max.ru