ПРЕМЬЕРА

НАСТОЯЩИЙ ЗВУК

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Premiera AXM

Интегральный стереоусилитель со встроенными MM/MC-фонокорректором, балансным входом, ЦАП, Bluetooth, USB Audio и HDMI ARC



V20260806

Содержание:

Меры предосторожности и рекомендации ..... стр. 4
Комплект поставки ..... стр. 5
Назначение ..... стр. 5
Перед подключением ..... стр. 5
Внешний вид и элементы управления ..... стр. 6
Задняя панель – панель подключений ..... стр. 6
Подключение внешних устройств ..... стр. 7
Лицевая панель ..... стр. 8
Включение и выбор источника ..... стр. 9
Подключение Bluetooth ..... стр. 9
Особенности воспроизведения аудиофайлов ..... стр. 9
Настройки и регулировки ..... стр. 9
Функция автоматического выключения (APD) ..... стр. 10
Возврат к стандартным установкам ..... стр. 10
Обновление ПО ..... стр. 11
Функции кнопок универсального пульта дистанционного управления ..... стр. 12
Технические характеристики ..... стр. 13
Условия эксплуатации, транспортировки, хранения и утилизации ..... стр. 14
Устранение неполадок ..... стр. 14
Условия гарантии ..... стр. 14

Настоящая Инструкция является объектом авторского права, исключительные права на использование которой, принадлежат АО «Фирма «ММС» (ОГРН 1027700214013). Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование текста Инструкции без письменного разрешения автора не допускается. Любое нарушение прав автора влечет наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с действующим международным и российским законодательством.

Меры предосторожности и рекомендации

1. Соблюдайте все рекомендации и предупреждения, указанные в инструкции по эксплуатации и нанесенные на корпусе устройства.
2. Используйте только те принадлежности (аксессуары), которые рекомендованы производителем.
3. Пояснение:



   a. Молния в треугольнике предупреждает об опасном напряжении внутри устройства. Во избежание риска поражения электрическим током не вскрывайте корпус устройства. Обслуживание или регулировка внутренних компонентов пользователем не предусмотрены.
   b. Восклицательный знак в треугольнике указывает на важные сведения по безопасной эксплуатации устройства.
4. Данное устройство соответствует классу защиты II (электроприборы с двойной изоляцией) и не требует подключения к заземляющему контуру.
5. Не подвергайте устройство воздействию влаги. Попадание жидкости (дождь, брызги, конденсат) может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Не помещайте рядом с устройством емкости с жидкостью.
6. Устройство не следует использовать в сыром или влажном помещении, рядом с бассейном и пр.
7. Перед установкой и эксплуатацией устройства убедитесь, что параметры электросети соответствуют характеристикам, указанным на задней панели устройства. Соблюдайте все приведенные требования к технике безопасности.
8. Не устанавливайте устройство под прямыми солнечными лучами или вблизи источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи, а также вблизи приборов, выделяющих тепло (включая усилители).
9. Не закрывайте вентиляционные отверстия. Размещайте устройство в местах с хорошей циркуляцией воздуха.
10. Для полного отключения устройства используйте сетевую вилку, обеспечив к ней свободный доступ. Отсоединяйте кабель, держась только за корпус вилки. Не допускайте перегибов или защемления кабеля, особенно в местах соединения с вилкой, розеткой или устройством.
11. Отключайте устройство от электропитания во время грозы или при длительных перерывах в эксплуатации.
12. Устройство рекомендуется чистить только сухой тканью, предварительно отключив электропитание.
13. При возникновении неисправности прекратите использование устройства. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту должен проводить квалифицированный специалист.

Комплект поставки

- усилитель
- кабель электропитания
- пульт дистанционного управления (без элементов питания)
- инструкция пользователя
- гарантийный талон

Назначение

Premiera AXM – интегральный стереоусилитель со встроенными MM/MC-фонокорректором, балансным входом, ЦАП, Bluetooth, USB Audio, HDMI ARC и непосредственным входом оконечного каскада (УМ – усилителя мощности) предназначен для использования в домашних аудиосистемах.

AXM обладает отличительной чертой усилителей Premiera – точным и чистым звучанием.

Перед подключением

Прежде чем подключать усилитель к сети, ознакомьтесь с его возможностями и вариантами подключения.

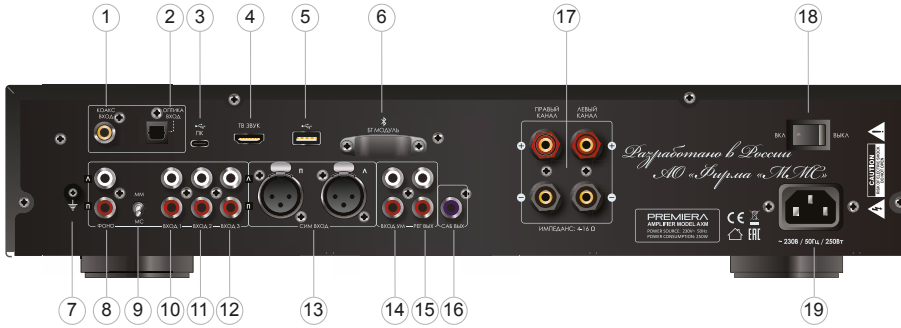
Избегайте образования конденсата внутри корпуса устройства. Принеся устройство с мороза, оставьте его в коробке при комнатной температуре на 2-3 часа.

Для достижения оптимальных акустических характеристик новому усилителю требуется период обкатки («прогрева») продолжительностью не менее 24 часов работы.

«Прогрев» позволяет электронным компонентам стабилизировать свои параметры, что заметно улучшает качество звука.

Внешний вид и элементы управления

Задняя панель – панель подключений



1. **КОАКС ВХОД** – вход цифровой коаксиальный RCA
2. **ОПТИКА ВХОД** – вход цифровой оптический Toslink
3. **ПК** – вход USB-C для подключения к копмпьютеру
4. **ТВ ЗВУК** – вход HDMI ARC с реверсивным звуковым каналом
5. ⇢ – разъем USB-A для подключения USB-накопителя
6. Bluetooth-модуль
7. Клемма корпусного заземления
8. **ФОНО** – вход RCA фонокорректора (для подключения винилового проигрывателя)
9. **ММ/МС** – переключатель типа картриджа фонокорректора
10. **ВХОД 1** – линейный вход 1 RCA
11. **ВХОД 2** – линейный вход 2 RCA
12. **ВХОД 3** – линейный вход 3 RCA
13. **СИМ ВХОД** – балансный (симметричный) вход XLR (Правый и Левый)
14. **ВХОД УМ** – непосредственный вход усилителя мощности
15. **РЕГ ВЫХ** – выход RCA регулируемый линейный
16. **САБ ВЫХ** – выход RCA для подключения активного сабвуфера
17. Клеммы для подключения одной пары акустических систем с минимальным сопротивлением 4 Ом
18. Клавиша включения выключения электропитани
19 Разъем для подключения кабеля сетевого электропитания

Перед подключением оборудования обязательно отключите усилитель от сети электропитания.

Подключение внешних устройств

Для подключения CD-проигрывателя или другого цифрового источника выберите один из цифровых входов на усилителе: коаксиальный **КОАКС ВХОД** (1) или оптический **ОПТИКА ВХОД** (2).

Цифровой вход USB Type-C **ПК** (3) позволяет подключить компьютер к Premiera AXM.

Разъем **ТВ ЗВУК** (4) предназначен для подключения телевизора с поддержкой функции реверсивного звукового канала (Audio Return Channel). Это позволяет передавать аудиосигнал (например, звуковую дорожку видео) с телевизора на усилитель Premiera AXM.

Порт USB Type-A ⇠ (5) – предназначен для подключения USB-накопителя или для обновления ПО устройства.

Встроенный Bluetooth-модуль (6) позволяет использовать в качестве источника входного сигнала внешнее устройство с Bluetooth-передатчиком.

Виниловый проигрыватель подключается ко входу фонокорректора **ФОНО** (8).
При наличии отдельного заземляющего провода подключите его к клемме заземления (7).
Тип используемого в виниловом проигрывателе картриджа MM или MC задается переключателем **MM/MC** (9).

К линейным входам **ВХОД 1** (10), **ВХОД 2** (11) и **ВХОД 3** (12) можно подключить аналоговые выходы любого источника (радиоприемник, телевизор и пр.)

Входной балансный (симметричный) стереосигнал можно подключить ко входу **СИМ ВХОД** (13).

При использовании непосредственного входа усилителя мощности ВХОД УМ (14) уровень громкости усилителя не регулируется и целиком зависит только от величины сигнала выбранного источника!

Регулируемый линейный выход **РЕГ ВЫХ** (15) позволяет подать стереосигнал на внешний усилитель.

Для подключения активного сабвуфера используйте выход **САБ ВЫХ** (16).

Акустические провода подсоединяются к клеммам (17). Они подходят для использования кабелей с разъемами типа «бананы» или кабелей с зачищенными жилами проводов (не перепутайте плюс и минус при подключении колонок, иначе не получите стереоэффекта).

Кабель электропитания усилителя (сетевой кабель) подключается к разъему (19). Из соображений электробезопасности сетевой кабель рекомендуется подсоединять к сети переменного тока в последнюю очередь и только после установки (монтажа) усилителя и коммутации усилителя с другими устройствами!

Лицевая панель



1. Кнопка включения / выключения электропитания
2. Разъем для подключения наушников
3. Кнопка **ФОНО / УМ** – переключение между входами ФОНО и ВХОД УМ (бело-голубой цвет – ФОНО, красный – ВХОД УМ)

Для выбора входа **ВХОД УМ** необходимо нажать и удерживать кнопку **ФОНО / УМ** в течение 3 секунд. Подсветка кнопки **ФОНО/ УМ** загорится красным. Когда выбран **ВХОД УМ**, то другой вход выбрать уже нельзя. Для выбора другого входа необходимо еще раз нажать и удерживать кнопку **ФОНО / УМ** в течение 3 секунд (или на ПДУ нажать кнопку «**УМ**») – в этом случае усилитель переключится на последний из ранее использовавшихся входов.

4. Кнопка ⇢ / **ПК** - переключение между входами USB Type-A и ПК (бело-голубой цвет – USB Type-A, красный – ПК)
5. Кнопка **БТ / ТВ** – переключение между входами Bluetooth и ТВ ЗВУК (бело-голубой цвет – Bluetooth, красный – ТВ ЗВУК)
6. Кнопка **ОПТИКА / КОАКС** – переключение между входами ОПТИКА ВХОД и КОАКС ВХОД (бело-голубой цвет – ОПТИКА ВХОД, красный – КОАКС ВХОД)
7. Кнопка **ВХОД 1 / ВХОД 2** – переключение между входами ВХОД 1 и ВХОД 2 (бело-голубой цвет – ВХОД 1, красный – ВХОД 2)
8. Кнопка **ВХОД 3 / СИМ ВХ** – переключение между входами ВХОД 3 и СИМ ВХОД (бело-голубой цвет – ВХОД 3, красный – СИМ ВХОД)
9. Кнопка **ТОНКОМПЕНСАЦИЯ** – включение / отключение тонкомпенсации
10. Регулятор **НИЗКИЕ** - настройка уровня низких частот
11. Регулятор **ВЫСОКИЕ** - настройка уровня высоких частот
12. Регулятор **БАЛАНС** - настройка баланса
13. Кнопка **ТЕМБР ВЫК**Л – включение / отключение темброблока
14. Регулятор уровня громкости / аттенюатор

Включение и выбор источника

Подсоедините кабель электропитания к разъему (19) на задней панели и включите его в сеть. Переключите клавишу (18) на задней панели в положение “ВКЛ.” Ободок кнопки (1) на лицевой панели загорится красным цветом, это означает, что питание включено и устройство находится в режиме ожидания. Нажмите кнопку (1) на лицевой панели, чтобы перевести AXM в рабочий режим. В рабочем режиме ободок кнопки (1) на лицевой панели будет светиться бело-голубым цветом
Теперь необходимо выбрать источник входного сигнала для воспроизведения, для чего можно использовать кнопки (3) – (8) на лицевой панели усилителя или кнопки пульта ДУ (см. стр.12).

Подключение Bluetooth

Впервые выбрав вкачестве источника входного сигнала Bluetooth, необходимо соединить свое мобильное устройство с AXM. Для этого нажмите кнопку **БТ** (5) на лицевой панели – светодиод подсветки кнопки начнет мигать. Подключите появившийся в списке на вашем мобильном устройстве AXM. При успешном подключении мигающий светодиод кнопки **БТ** (5) перестанет мигать и будет светиться постоянно. Чтобы прервать соединение, достаточно нажать кнопку **БТ** (5) и удерживать ее около трех секунд.

Особенности воспроизведения аудиофайлов

Перед воспроизведением обратите внимание на следующие нюансы:

- USB-разъем на задней панели предназначен для обновления прошивки усилителя
- данный разъем для USB-накопителей поддерживает форматы музыкальных файлов MP3, WAV и AIFF (до 24 бит 96 кГц) , FLAC
- объем USB-накопителя не должен превышать 256 Гб и/или более 256 треков
- при использовании в качестве источника входного сигнала USB-накопителя воспроизведение начнется автоматически с первого трека.

Данная опция не является полноценным файловым программным плейером с поддержкой какой-либо системы хранения файлов!

Настройки и регулировки

VOLUME – регулировка громкости (вращение); аттенюация – понижение уровня звука на 20 дБ – короткое нажатие на регулятор громкости, подсветка кнопки включения начинает мигать. Повторное короткое нажатие на регулятор громкости возвращает прежний уровень звука. Во время регулировки уровня звука подсветка кнопок управления служит индикатором уровня громкости (при максимальном уровне громкости светятся все кнопки).
Кнопка **ТОНКОМПЕНСАЦИЯ** – включение / отключение тонкомпенсации.
Регулятор **НИЗКИЕ** – настройка низких частот.
Регулятор **ВЫСОКИЕ** – настройка высоких частот.
Регулятор **БАЛАНС** – настройка баланса.
Кнопка **ТЕМБР ВЫКЛ** – включение / отключение темброблока.

Тонкомпенсация – это изменение частотных характеристик звукового тракта, которое применяется при прослушивании на малой громкости. Тонкомпесация избирательно усиливает низкие и высокие частоты по мере уменьшения громкости, возвращая звуку естественную тембральную окраску. При включённой тонкомпенсации усилителя Premiera AXM музыка звучит насыщенно даже в фоновом режиме (на малой громкости).

Зависимость уровня НЧ и ВЧ тонкопменсаций от громкости:

Уровень громкости дБ	Уровень НЧ и ВЧ тонкомпенсации	Уровень по индикации кнопок на лицевой панели
от -89 до -61	+10 дБ	O
от -60 до -45	+8 дБ	O O
от -44 до -35	+6 дБ	O O O O
от -29 до -20	+3 дБ	O O O O O
от -19 до 0	0 дБ	O O O O O O O

Тонкомпенсация включается с помощью кнопки **ТОНКОМПЕНСАЦИЯ** (9) на передней панели или нажатием и длительным удержанием (около 3 сек.) кнопки **ТМБ** (6) пульта ДУ.

Функция автоматического выключения (APD)

Функция автоматического выключения (APD) позволяет усилителю автоматически перейти из рабочего режима в режим ожидания, если он не используется более 20 минут.
Для того, чтобы включить функцию APD, необходимо нажать и удерживать кнопку **ТОНКОМПЕНСАЦИЯ** (9) на передней панели в течение 3 секунд. Если функция APD активирована, то подсветка кнопки включения (1) мигнет 4 раза бело-голубым цветом. Если функция APD отключена, то подсветка кнопки включения (2) мигнет 4 раза красным цветом.

Возврат к стандартным установкам

Если вам необходимо вернуться к стандартным настройкам, это можно сделать, нажав на лицевой панели одновременно две кнопки **ВХОД 3 / СИМ ВХ** и **ТОНКОМПЕНСАЦИЯ** и удерживая их около пяти секунд. Все кнопки на лицевой панели замигают, затем загорятся на 10-12 секунд, после чего погаснут. Это означает, что сброс настроек прошел успешно.

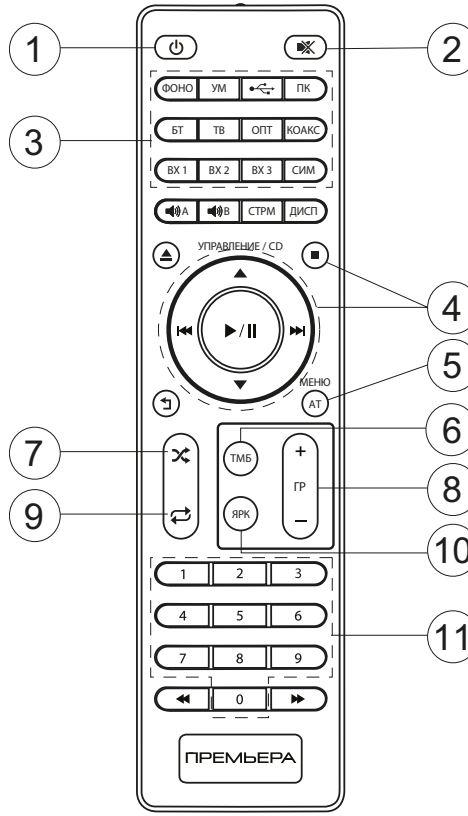
Обновление ПО
Чтобы обновить ПО усилителя, необходимо запросить актуальную версию ПО и инструкцию по обновлению у службы технической поддержки ТМ «Премьера» по электронной почте support@premiera-av.ru.

Важно! Во время обновления не отключайте питание устройства.

Вставьте флешку в разъм USB (5) на задней панели. Нажмите и удерживайте кнопку **ТЕМБР ВЫКЛ** (13) в течение 5 секунд. Все кнопки на лицевой панели замигают, затем загорятся постоянно на одну-две секунды. После этого усилитель автоматически перейдет в режим ожидания, что является подтверждением успешной установки обновления.
Для того, чтобы проверить установленную в усилителе версию ПО, надо нажать и удерживать одновременно кнопки **БТ / ТВ** (5) и **ОПТИКА / КОАКС** (6) на лицевой панели в течении 5 секунд. Если подсветка кнопок (3) - (8) мигнет один раз – установлена версия V01, если два – установлена версия V02 и т.д.

Для того, чтобы быть в курсе доступных обновлений, вам необходимо зарегистрироваться на нашем сайте premiera-av.ru.

Функции кнопок универсального пульта дистанционного управления



1. Кнопка включения / режим ожидания
2. Включение / выключение звука
3. Выбор источников входного сигнала (ФОНО, УМ, USB, ПК, БТ, ТВ, ОПТ, КОАКС, ВХ 1, ВХ 2, ВХ 3, СИМ)
4. Вперед, назад, воспроизведение, пауза (только при использовании USB-накопителя или Bluetooth)
5. Аттенюация – понижение уровня звука на 20дБ
6. Включение / отключение темброблока (короткое нажатие)
   Включение / отключение тонкомпенсации (длительное нажатие, около 3 сек.)
7. Случайное воспроизведение (только при использовании USB-накопителя или Bluetooth)
8. Регулировка уровня громкости
9. Повторное воспроизведение (только при использовании USB-накопителя или Bluetooth)
10. Настройки яркости подсветки кнопок (4 уровня)
11. Выбор трека (только при использовании USB-накопителя)

Кнопки пульта ДУ, для которых функции не указаны, предназначены для использования с другими продуктами Premiera.

Технические характеристики

ЦАП ES9018K2M Sabre – 32-битная архитектура HyperStream™**.**

Входы:
Поддержка Bluetooth 5.0
4 x RCA – аналоговые стерео линейного уровня ВХОД 1, ВХОД 2, ВХОД 3, ВХОД УМ
1 x XLR – балансный (симметричный) аналоговый стерео СИМ ВХОД
1 x RCA – стерео фонокорректора (MM/MC)
1 x RCA – цифровой коаксиальный 24 бит 192 кГц
1 x Toslink – цифровой оптический 24 бит 192 кГц
1 x цифровой HDMI ARC
1 x USB-A – для USB-накопителей, поддерживает форматы MP3, WAV и AIFF (до 24 бит 96 кГц) , FLAC
1 x USB-C – для подключения к ПК

Выходы:
1 x 6,3 мм стереовыход для наушников
1 x RCA – аналоговый для внешнего усиления
1 x RCA – моновыход на сабвуфер
Акустические клеммы для подключения одной пары колонок с сопротивлением каждой от 4 до 16 Ом

Основное:
Класс усиления: AB
Номинальная выходная мощность, не менее:
2 x 75 Вт (4 Ом)
2 x 60 Вт (8 Ом)
Демпинг-фактор: > 200 / 8 Ом / 50 Гц
Частотный диапазон: 20 Гц – 50 кГц, ± 1,0 дБ
КНИ: (THD+N) 20 Гц – 50 кГц < 0,08% в режиме стерео при мощности 2 x 50 Вт (8 Ом)
Соотношение сигнал / шум (закороченный линейный вход): >102 дБ
Разделение по каналам: >98 дБ
Номинальная чувствительность на линейных входах RCA: 630 мВ (-4 dBv)
Номинальная чувствительность на балансном входе XLR: 1,23 В (+4 dBu)
Чувствительность на входе фонокорректора:
не менее 3 мВ для MM-картриджей
не менее 0,3 мВ для MC-картриджей
НЧ эквализация: ± 10 дБ на частоте 100 Гц
ВЧ эквализация: ± 10 дБ на частоте 10 кГц
Сетевое электропитание: 220–240 В / 50 Гц
Потребляемая мощность: до 250 Вт
Размеры (Ш x В x Г): 434 x 91 x 334 мм
Размеры в упаковке (Ш x В x Г): 505 x 190 x 420 мм
Масса нетто / брутто: 7,0 / 8,4 кг

Условия эксплуатации, транспортировки, хранения и утилизации

Допускается эксплуатация изделия при температуре окружающей среды от +5 °С до +35 °С и относительной влажности 40-60% (при условии, что вентиляционные отверстия не перекрыты).
Устанавливайте устройство в хорошо вентилируемом месте. Избегайте размещения в зонах с повышенной влажностью, под прямыми солнечными лучами или вблизи мощных источников тепла и света.
Перевозите устройство только в оригинальной упаковке, надежно закрепленным для предотвращения смещений и механических повреждений.
Исключите попадание влаги и жидкостей на изделие.
Помещение для хранения должно быть сухим и вентилируемым.
Рекомендованные условия хранения: температура от +5 °С до +35 °С, относительная влажность 40-60%.
Устройство не содержит опасных материалов и безопасно при эксплуатации, хранении и утилизации (за исключением сжигания в не предназначенных для этого условиях).

Устранение неполадок

При возникновении неполадок обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр или к дилеру Premiera для профессионального заключения и / или ремонта. Категорически не рекомендуется устранять возможные неполадки своими силами (см. важную информацию на стр. 4)!

Условия гарантии

При соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в данной инструкции, изделие обеспечивает безопасность в полном объеме требований действующего законодательства и не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека. Изделие имеет гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента покупки без учета времени пребывания в ремонте при соблюдении правил эксплуатации. Право на гарантию предоставляется при заполнении сведений в гарантийном талоне изделия. Отсутствие в гарантийном талоне штампа или печати продавца не является основанием для отказа в гарантийном обслуживании. В этом случае гарантийный срок исчисляется с даты продажи (покупки) Изделия, указанной в кассовом чеке, товарном чеке или ином документе, подтверждающем факт и дату приобретения товара. Расширенная гарантия предоставляется только при регистрации изделия на сайте http://www.premiera-av.ru.

Послегарантийный ремонт рекомендуем производить только в авторизованных сервисных центрах!

В соответствии с законом, на данное изделие устанавливается срок службы 5 лет с момента продажи изделия магазином. Установленное значение срока службы не связано с реальной продолжительностью эксплуатации изделия, а является исключительно исполнением требований Закона РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей». Учитывая высокое качество, надежность и степень безопасности изделия, фактический срок эксплуатации может значительно превышать официальный при условии соблюдения потребителем правил, установленных производителем.
По истечении установленного срока службы, с целью продления фактического срока использования, производитель изделия рекомендует раз в 5 лет обращаться к специалистам уполномоченной сервисной компании для проверки технического состояния.

Вы приобрели достаточно мощный усилитель, работающий в классе АБ.

Нагрев усилителей классов А / АБ – это конструктивная особенность этих устройств, связанная с их принципом работы.
Температура защитного кожуха усилителя может достигать 60°С при эксплуатации на мощности выше средней.
Ничего страшного или необычного в этом нет, но все всегда нужно оставлять возможность конвекции воздуха вокруг корпуса усилителя, не прятать усилитель в невентилируемые ниши.
Обеспечение конвекции воздуха вокруг корпуса усилителя – это критически важный фактор для его надежной работы и долговечности. Усилители (особенно класса А / АБ) выделяют много тепла, и без должного охлаждения они перегреваются, что ведет к срабатыванию защиты, искажениям звука или выходу из строя компонентов.

Основные правила обеспечения конвекции:

- Не устанавливать усилитель в невентилируемые ниши, в закрытые тумбы, шкафы или плотные ниши без сквозной вентиляции. Воздух должен свободно циркулировать.
- Всегда оставлять свободное пространство: вокруг корпуса (сверху, по бокам и сзади) необходимо оставлять пространство – как правило, не менее 10 – 15 см, чтобы горячий воздух мог подниматься вверх.
- Желательно использовать открытые стойки. Идеальным решением являются открытые специализированные аудиостойки.
- Обеспечить приток и отток воздуха, а если усилитель установлен в закрытой тумбе (стойке), то стойка должна быть доработана:
  - – добавлены нижние отверстия (для притока воздуха)
  - – верхние отверстия / вентиляторы (для оттока / вывода воздуха)
  - – убрана задняя панель тумбы.

Не накрывайте корпус усилителя пылезащитными салфетками или чехлами во время эксплуатации, не ставьте иные компоненты или предметы, перекрывающие вентиляционные отверстия на верхней панели усилителя.

Уважаемый клиент!
При возникновении проблем с настройкой или эксплуатацией данного изделия, свяжитесь со службой технической поддержки, заполнив специальную форму на сайте premiera-av.ru

Эл.почта: support@premiera-av.ru

Веб-сайт: premiera-av.ru

ПРЕМЬЕРА
НАСТОЯЩИЙ ЗВУК

Внимание!
Компания «ММС» оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в конструкцию узлов и дизайн изделий изменения, не ухудшающие их эксплуатационные и потребительские свойства.