

**NAD**

**PROFESSIONAL**

**ИЗДЕЛИЕ: NAD M23**

---

**УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ (АУДИО)**

---



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Изделие NAD M23 представляет собой высокопроизводительный стереоусилитель мощности, выполненный по гибридной цифровой схемотехнике HybridDigital™ на базе усилительных модулей Purifi Eigentakt™ Class D, произведённых компанией NAD по лицензии датской фирмы Purifi Audio. Оборудование предназначено исключительно для профессионального небытового применения в контрольных комнатах студий звукозаписи, системах вещания, измерительных лабораториях и критических системах воспроизведения сигнала.

Усилитель спроектирован как бескомпромиссный тракт, ориентированный на нейтральное воспроизведение аналогового сигнала с полностью инвариантной к нагрузке частотной характеристикой и практически неизмеримым уровнем нелинейных искажений и шума. В отличие от традиционных усилителей класса A/B или импульсных решений предыдущих поколений, M23 использует передовую технологию Eigentakt™, которая учитывает ранее неизвестные эффекты выходного фильтра в петле обратной связи и дальнейшее усовершенствование самоосциллирующей топологии. Результатом является уровень производительности, приближающийся к теоретическому пределу — как при низких уровнях сигнала, так и при максимальной выходной мощности.

### Назначение изделия в профессиональной среде:

- **Как усилитель мощности для контрольных комнат мастеринга и сведения** — устройство обеспечивает номинальную выходную мощность  $2 \times 200$  Вт (8 Ом) и  $2 \times 380$  Вт (4 Ом) при коэффициенте гармонических искажений THD менее 0.00069 % для балансного входа в рабочем диапазоне 20 Гц–20 кГц. Высокий коэффициент демпфирования (>800) и ультранизкое выходное сопротивление обеспечивают жёсткий контроль над диффузорами студийных мониторов независимо от импедансных характеристик нагрузки.
- **Как компонент многоканальных вещательных систем и систем пост-продакшн** — при активации мостового режима устройство преобразуется в моноблочный усилитель мощностью 700 Вт (8 Ом). Два усилителя M23 в паре (или M23 с флагманским сетевым стриминг-усилителем M33) позволяют организовать мощный стереотракт с выходной мощностью  $2 \times 700$  Вт для управления пассивными сабвуферами или низкочувствительными эталонными акустическими системами в больших контрольных комнатах.
- **Как измерительный усилитель в лабораториях акустики** — наличие как небалансных входов RCA, так и балансных входов XLR с трёхпозиционным

переключателем усиления обеспечивает точное согласование с любым измерительным трактом и возможность прецизионного тестирования акустических систем и компонентов.

- **Как контрольный тракт для эталонных источников сигнала** — высокая линейность в рабочем диапазоне, отсутствие собственной окраски и широкий динамический диапазон позволяют использовать M23 в системах контроля качества аудионосителей и в верификационных стенах звукового тракта.

### Конструктивные особенности:

- **Топология Purifi Eigentakt™ класса D.** В основе M23 лежат самые современные модули усиления, которые NAD производит по лицензии и интегрирует с собственным импульсным источником питания и входным каскадом. Эта технология обеспечивает сверхнизкий уровень искажений (<0,00069% при нагрузке 8 Ом, полная выходная мощность в полосе частот 20–20 кГц), широкую и линейную АЧХ ( $\pm 0,06$  дБ в диапазоне 20 Гц–20 кГц), а также стабильную работу на низкоомную нагрузку. Модули работают с эффективностью около 95%, что обеспечивает минимальное тепловыделение и высокий запас по динамической мощности.
- **Высокоэффективный импульсный источник питания (SMPS).** Источник питания, разработанный инженерами NAD, способен выдавать огромные резервы тока по требованию. M23 способен отдавать более 260 Вт динамической мощности на канал на нагрузке 8 Ом и более 520 Вт на нагрузке 4 Ом, обеспечивая лёгкое воспроизведение музыкальных транзиентов без компрессии. При этом он не имеет избыточного веса и стоимости, характерных для устаревших линейных источников питания усилителей класса A/B.
- **Настройка входного усиления (Gain Select).** На задней панели расположен трёхпозиционный переключатель, позволяющий выбрать общее усиление между 19 дБ (Low), 23,9 дБ (Mid) и 29,2 дБ (High) для стереорежима. Такой широкий диапазон регулировки обеспечивает идеальное согласование с любыми предварительными усилителями, процессорами и консолями без риска перегрузки или потери динамического диапазона.
- **Коммутация и мостовой режим.** Усилитель оснащён как небалансными входами RCA, так и балансными входами XLR. При активации мостового режима переключателем на задней панели устройство становится моноблочным, а коэффициент усиления в этом режиме составляет 25,1 дБ, 30 дБ и 35,2 дБ соответственно.
- **Термальная стабилизация и конструктива корпуса.** Усилитель использует пассивную систему охлаждения через вентиляционные отверстия корпуса, что делает устройство бесшумным и пригодным для установки в непосредственной близости от рабочей зоны оператора. Корпус выполнен из сплошных алюминиевых панелей, а магнитные изолирующие ножки (magnetic iso-point feet) обеспечивают стабильную платформу и дополнительную виброизоляцию от поверхности установки.

Оборудование не имеет сертификации для бытового применения и предназначено для установки на стационарные антистатические поверхности в условиях контролируемого климата (от 0 до 40 °С, относительная влажность без конденсации 20–80%). Устройство поддерживает питание от сети с напряжением от 100 до 240 В переменного тока (50/60 Гц) и не требует ручного переключения.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контролируемый параметр	Номинальное значение	Условия измерения
Выходная мощность (непрерывная, стерео, RMS)	2 × 200 Вт	8 Ом, 20 Гц – 20 кГц, оба канала нагружены, THD <0,005%
Выходная мощность (непрерывная, стерео, RMS)	2 × 380 Вт	4 Ом, 20 Гц – 20 кГц, оба канала нагружены
Выходная мощность (непрерывная, мост)	1 × 700 Вт	8 Ом, 20 Гц – 20 кГц, 1% THD
ИФ динамическая мощность (стерео)	260 Вт (8 Ом) / 520 Вт (4 Ом)	1 кГц, пиковая
ИФ динамическая мощность (мост)	1017 Вт (8 Ом)	1 кГц, пиковая
Пиковый выходной ток	>25 А	Нагрузка 1 Ом, 1 мс
Полоса пропускания	20 Гц – 20 кГц	±0,06 дБ
Коэффициент гармонических искажений (THD)	<0,00069%	XLR, 20 Гц – 20 кГц, номинальная мощность
Коэффициент гармонических искажений (THD)	<0,0013%	RCA, 20 Гц – 20 кГц, номинальная мощность
Отношение сигнал/шум (SNR)	>101,7 дБ (1 Вт) / >127 дБ (200 Вт)	A-взвешенное
Коэффициент демпфирования	>800	8 Ом, 20 Гц – 6,5 кГц
Входная чувствительность (стерео, 200 Вт)	4,5 В (Low) / 2,5 В (Mid) / 1,4 В (High)	—
Входное сопротивление (XLR/RCA)	56 кОм + 200 пФ	—
Коэффициент усиления (стерео)	19 дБ / 23,9 дБ / 29,2 дБ	Low / Mid / High
Коэффициент усиления (мост)	25,1 дБ / 30 дБ / 35,2 дБ	Low / Mid / High
Разделение каналов (XLR, Low Gain, 1 кГц)	>115 дБ	—
Потребляемая мощность (режим ожидания)	<0,5 Вт	—

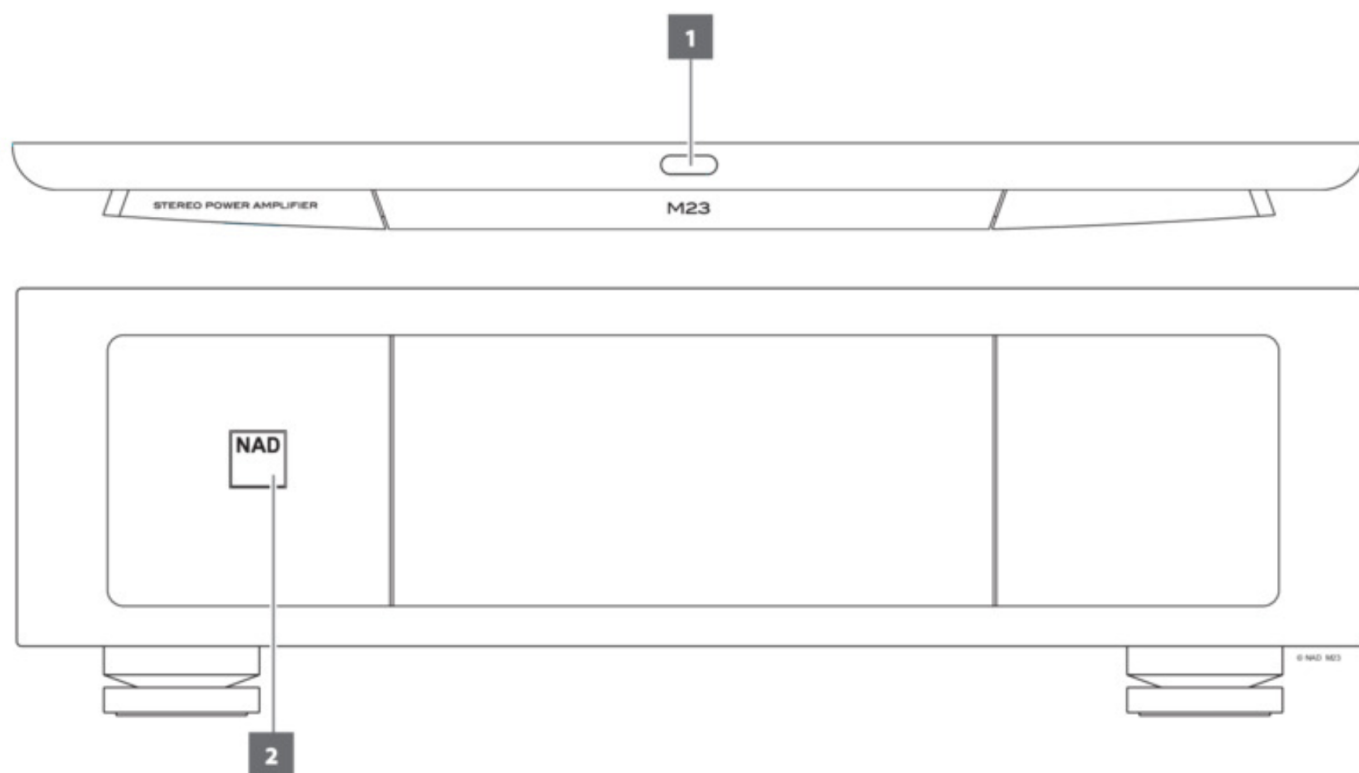
Контролируемый параметр	Номинальное значение	Условия измерения
Напряжение питания	100–240 В	50/60 Гц, автоматическое переключение
Габаритные размеры (Ш × В × Г)	435 × 108 × 378 мм	—
Масса изделия	9,7 кг	—
Масса в упаковке	17,5 кг	—
Температурный диапазон эксплуатации	от 0 до 40 °С	—
Относительная влажность (без конденсации)	от 20 до 80 %	—

#### Примечания:

- Устройство поддерживает стабильную работу в стереорежиме с нагрузкой до 2 Ом (пиковая динамическая мощность по току превышает 25 А в нагрузке 1 Ом). Это свойство делает его идеальным для одновременной работы с несколькими парами акустических систем или для взаимодействия со сложными импедансными нагрузками студийных мониторов.
- Режим мостового включения (Bridge Mode) рассчитан на работу с нагрузкой не менее 8 Ом.
- THD+N при измерениях на XLR-входе составляет <0,00069%, что существенно ниже порога чувствительности большинства бытовых измерительных приборов; для корректной калибровки рекомендуется использовать анализаторы с собственным THD+N не хуже 0,0002%.

### 3. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОММУТАЦИЯ

#### 3.1. Передняя панель

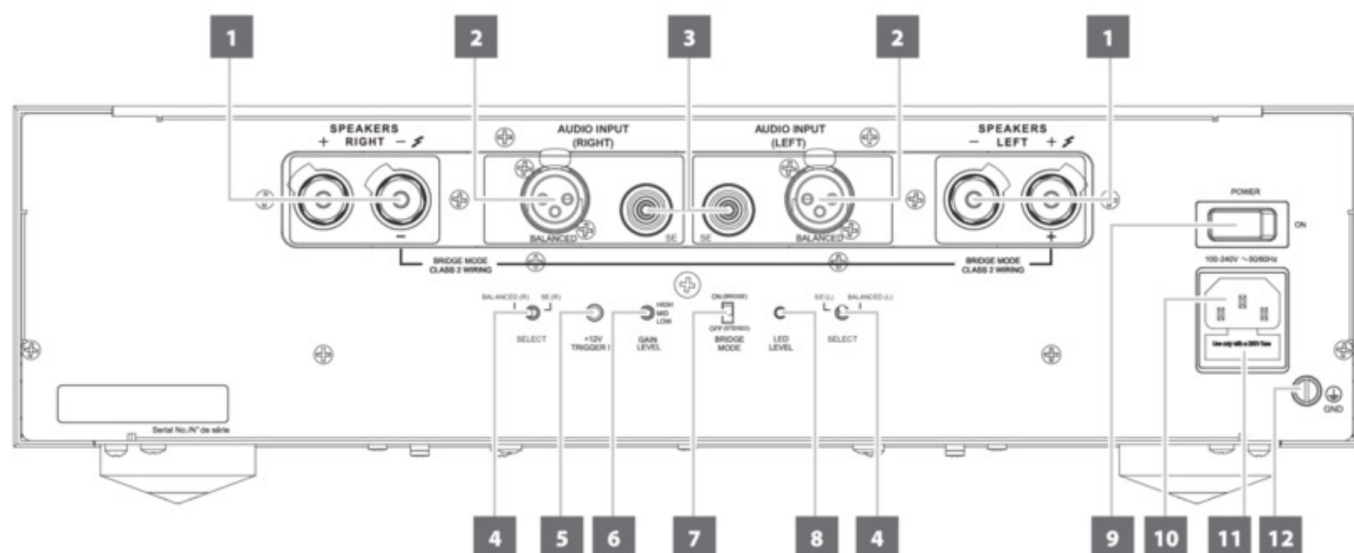


Элемент	Функциональное назначение
Кнопка о (STANDBY)	Перевод в дежурный режим / выход из дежурного режима. При подаче питания на задний тумблер POWER индикатор загорается янтарным (Amber), а после нажатия кнопки о переходит в активный режим, свечение меняется на белый/холодный белый
Power Indicator (NAD Logo)	Индикатор питания с цветовой кодификацией

#### Цветовая индикация Power Indicator:

Цвет	Режим	Описание
Жёлтый (Amber)	Режим ожидания (Standby)	Устройство подключено к сети, находится в дежурном режиме
Белый (White)	Нормальный рабочий режим (Normal Operation)	Усилитель активен и готов к работе
Красный (Red)	Режим защиты (Protect Mode)	Сработала система защиты — отключите питание и проверьте подключение акустических систем и вентиляцию

### 3.2. Задняя панель



Разъем / Элемент	Тип	Назначение
POWER (выключатель питания)	механический тумблер	Полное отключение устройства от питающей сети. При установке в положение ON устройство переходит в дежурный режим (Standby)
AC Mains Input	IEC C14	Подключение съёмного кабеля питания к сети переменного тока (100–240 В)
SPEAKERS LEFT / RIGHT	Золочёные винтовые клеммы	Подключение акустических систем. Клеммы рассчитаны на высокий ток и совместимы с банановыми штекерами, штыревыми наконечниками и голыми проводами сечением не менее 16 AWG (1,5 мм <sup>2</sup> )
BALANCED AUDIO INPUT (XLR)	XLR (3-контактный, по одному на канал)	Балансный линейный вход для подключения к выходам XLR внешнего предусилителя или процессора. Распиновка: Pin 1 — земля, Pin 2 — горячий (+), Pin 3 — холодный (-)
SINGLE-ENDED (SE) AUDIO INPUT	RCA (по одному на канал)	Небалансный линейный вход для подключения к выходам RCA внешнего предусилителя или процессора
SELECT (переключатель типа входа)	2-позиционный тумблер (по одному на канал)	Выбор типа активного входа: SINGLE-ENDED (SE) или BALANCED. Переключатели для левого и правого каналов должны быть установлены в одинаковое положение

Разъем / Элемент	Тип	Назначение
+12V TRIGGER IN	3,5 мм моно (Jack)	Вход триггерного сигнала для дистанционного включения M23 из режима ожидания. При подаче 12 В постоянного тока усилитель включается; при прекращении подачи 12 В — возвращается в режим ожидания
GAIN SELECT (переключатель усиления)	3-позиционный тумблер	Выбор коэффициента усиления входного каскада: Low (19 дБ), Mid (23,9 дБ) или High (29,2 дБ)
BRIDGE MODE (переключатель мостового режима)	2-позиционный тумблер	Активация мостового режима: в положении OFF — стереорежим; в положении ON — моноблочный режим с выходной мощностью 700 Вт (8 Ом). При активации мостового режима используйте только вход левого канала и клеммы SPEAKERS LEFT
DIM (переключатель яркости индикатора)	2-позиционный тумблер	Управление яркостью свечения логотипа NAD на передней панели. Два положения: Normal (высокая) / Dimmed (приглушённая)

## 4. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед выполнением любых подключений убедитесь, что питание M23 и всех сопряжённых компонентов отключено. Следуйте приведённой ниже последовательности.

### 4.1. Подключение акустических систем

- Используйте акустический кабель с сечением не менее 16 AWG (1,5 мм<sup>2</sup>). Зачистите изоляцию на 12 мм и закрепите провод в винтовых клеммах SPEAKERS LEFT и SPEAKERS RIGHT, соблюдая полярность (красный «+» к красному, чёрный «-» к чёрному). Оголённые провода или отдельные жилы кабеля не должны соприкасаться с задней панелью или другими клеммами.
- В стереорежиме убедитесь, что сопротивление подключённых акустических систем не опускается ниже 4 Ом (для пары).
- В мостовом режиме (Bridge Mode) подключайте акустическую систему только к клеммам SPEAKERS LEFT, соблюдая полярность (L+ к «+» акустической системы, L- к «-»). **В мостовом режиме допустима нагрузка не менее 8 Ом.**

### 4.2. Подключение источников сигнала

- Балансное подключение (рекомендовано для профессиональных применений):** соедините балансные выходы XLR внешнего предусилителя или процессора с входами BALANCED AUDIO INPUT. Установите переключатели SELECT для обоих каналов в положение BALANCED.
- Небалансное подключение:** для источников, не оснащённых балансными выходами, используйте входы SINGLE-ENDED (SE). Установите переключатели SELECT для обоих каналов в положение SINGLE-ENDED.
- Выбор усиления (GAIN SELECT):** установите переключатель GAIN SELECT в положение, соответствующее уровню выходного сигнала предусилителя. Рекомендации по выбору положения:

- **Low (19дБ):** для устройств с высоким выходным напряжением (профессиональные ЦАП, микшерные консоли, выходное напряжение >4 В).
- **Mid (23,9дБ):** для стандартных предусилителей с выходным напряжением 2–4 В.
- **High (29,2дБ):** для устройств с низким выходным напряжением (<2 В) или при работе с малочувствительными акустическими системами.

#### 4.3. Использование 12V Trigger для дистанционного включения

1. Соедините выход +12V TRIGGER внешнего управляющего устройства (предусилителя, процессора) с входом +12V TRIGGER IN на задней панели M23.
2. При подаче 12 В постоянного тока от управляющего устройства M23 автоматически переходит из режима ожидания в активный режим. При прекращении подачи 12 В устройство возвращается в режим ожидания.
3. При использовании 12V Trigger функция Auto Signal Sense отключается.

#### 4.4. Использование автоматического включения по сигналу (Auto Signal Sense)

- Если кабель 12V Trigger не подключён, M23 может выходить из режима ожидания автоматически при обнаружении сигнала на балансных или небалансных входах.
- После исчезновения входного сигнала M23 переходит в режим ожидания по истечении 30 минут. Режим ожидания активируется только при отсутствии входного сигнала и отсутствии управляющего сигнала 12V Trigger.

#### 4.5. Последовательность включения

1. Убедитесь, что регулятор громкости внешнего предусилителя установлен в минимальное положение.
2. Убедитесь, что выключатель POWER на задней панели M23 находится в положении OFF.
3. Подключите кабель питания к гнезду IEC C14 и к розетке с защитным заземлением.
4. Подключите все межблочные кабели и акустические провода.
5. Переведите выключатель POWER в положение ON. Индикатор питания (NAD Logo) должен загореться жёлтым (Amber) — устройство в режиме ожидания.
6. Включите внешний предусилитель или процессор — убедитесь, что выходной сигнал присутствует (если используется Auto Signal Sense).
7. Нажмите кнопку Standby на передней панели M23. Индикатор питания изменит цвет с жёлтого на белый — устройство перешло в активный режим.
8. Установите требуемый уровень громкости на внешнем предусилителе.

#### 4.6. Активация мостового режима (Bridge Mode)

1. Переведите тумблер BRIDGE MODE на задней панели в положение ON.
2. Подключите акустическую систему к клеммам SPEAKERS LEFT, соблюдая полярность: L+ на клемму «+» акустической системы, L- на клемму «-». **При мостовом режиме не используйте клеммы SPEAKERS RIGHT.**
3. Подайте сигнал на вход левого канала (BALANCED или SINGLE-ENDED).
4. Увеличивайте громкость на предусилителе.

*Примечание: в мостовом режиме допустима нагрузка не менее 8 Ом. Соблюдайте этот параметр, чтобы избежать срабатывания системы защиты.*

#### 4.7. Выключение и режимы

- Для перевода в дежурный режим: нажмите и удерживайте кнопку Standby на передней панели до перехода индикатора в жёлтый цвет. Устройство останется в режиме ожидания, продолжая потреблять электроэнергию (менее 0,5 Вт).
- Для полного отключения от сети: установите выключатель POWER на задней панели в положение OFF. Отсоедините кабель питания от розетки.
- **Автоматический режим ожидания (Auto Standby):** если в течение 30 минут не поступает входной сигнал и не активен 12V Trigger, M23 автоматически переходит в режим ожидания.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 5.1. Размещение

- Устройство должно быть установлено на твёрдой ровной горизонтальной поверхности. Используйте магнитные ножки (magnetic iso-point feet), входящие в комплект, для виброизоляции. Закрепите ножки, навинтив их на резьбовые вставки в основании корпуса.
- Обеспечьте свободный доступ воздуха: зазор сзади и по бокам — не менее 10 см. Не размещайте в закрытых нишах без принудительной вентиляции.
- Вентиляционные отверстия находятся на верхней и нижней панелях; не устанавливайте устройство на мягкие поверхности (ковры, пористые покрытия).
- Для обеспечения надёжной работы системы соблюдения температурного режима убедитесь, что вентиляционные отверстия не заблокированы.

### 5.2. Электропитание и заземление

- Устройство рассчитано на сетевое напряжение 100–240 В переменного тока (50/60 Гц) и не требует ручного переключения. При первичном включении убедитесь, что параметры сети соответствуют диапазону.
- Для исключения наводок подключайте усилитель к той же фазе, что и другие устройства аудиосистемы. При использовании нескольких компонентов подключение к одной розетке или удлинителю с защитой от импульсных перенапряжений обязательно.
- Клемма заземления не предусмотрена; заземление осуществляется через IEC-разъём питания.

### 5.3. Техническое обслуживание

- **Чистка корпуса:** производится только после полного отключения от сети. Используйте сухую мягкую ткань или прилагаемую ткань для чистки (Cleaning cloth). Применение жидкостей и аэрозольных чистящих средств запрещено.
- **Замена предохранителя:** выполняется только авторизованным сервисным центром. Несанкционированная замена аннулирует гарантию.
- **Обновление прошивки:** осуществляется только через сервисные порты в авторизованных мастерских. Самостоятельное обновление прошивки пользователем не предусмотрено.
- **Транспортировка и хранение:** сохраните оригинальную упаковку и пеноматериалы, так как это самый безопасный контейнер для транспортировки устройства. В противном случае используйте жёсткий короб с габаритами 500 × 250 × 150 мм и достаточным количеством амортизирующего материала.
- **Самостоятельное вскрытие корпуса категорически запрещено (NO USER-SERVICEABLE PARTS).** Обслуживание и ремонт — только в авторизованном сервисном центре NAD.

## 6. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Наблюдаемое проявление	Вероятная причина	Способ устранения
Устройство не включается (индикатор не горит)	Нет электропитания, выключатель POWER на задней панели в положении OFF, неисправен предохранитель	Проверить подключение кабеля питания, перевести выключатель POWER в положение ON, проверить исправность розетки. При сохранении проблемы обратиться в сервисный центр
Устройство не выходит из режима ожидания (индикатор жёлтый)	Нет управляющего сигнала (12V Trigger), отсутствует входной сигнал при использовании Auto Sense	Нажать кнопку Standby на передней панели вручную. Если используется 12V Trigger — проверить наличие управляющего сигнала (мультиметром). Если используется Auto Sense — проверить уровень входного сигнала на источнике
Нет звука, индикатор белый	Неверный выбор типа входа (SELECT), неверно выбран уровень усиления, низкий уровень громкости на предусилителе	Проверить, что переключатели SELECT установлены в положение, соответствующее типу подключённых кабелей (BALANCED или SE). Проверить положение GAIN SELECT. Увеличить громкость на предусилителе
Сработал режим защиты (индикатор красный)	Перегрузка усилителя, короткое замыкание в акустических проводах, перегрев	Немедленно выключить устройство выключателем POWER. Проверить акустические кабели на наличие короткого замыкания (прозвонить мультиметром). Проверить, что сопротивление подключённой нагрузки не опускается ниже 4 Ом для стереорежима и 8 Ом для мостового. Обеспечить вентиляционный зазор, дать устройству остыть. При повторном срабатывании обратиться в сервисный центр
Искажения звука, спад мощности	Перегрузка, неправильно выбран уровень усиления, низкий импеданс нагрузки	Убедиться, что подключенная нагрузка соответствует номиналам устройства (4 Ом для стерео, 8 Ом для моста). Проверить положение GAIN SELECT. Убедиться, что уровень входного сигнала не превышает предельные значения. Снизить громкость на предусилителе. При длительных искажениях снизить уровень громкости
Слабый уровень сигнала / недостаточная громкость при полной мощности	Неверно выбран уровень усиления (GAIN SELECT), слишком низкий уровень выходного сигнала предусилителя	Переключить GAIN SELECT в положение Mid или High. Убедиться, что переключатели SELECT установлены в правильное положение

Наблюдаемое проявление	Вероятная причина	Способ устранения
Гул (50/100 Гц) в акустических системах	Земляная петля, плохой контакт в межблочных кабелях, разбалансировка фаз	Убедиться, что все компоненты системы запитаны от одной розетки (одной фазы). Заменить межблочные кабели на заведомо исправные. При использовании небалансных соединений RCA попробовать подключиться через XLR (при их наличии). Проверить фазировку акустических кабелей
Усилитель самопроизвольно переходит в режим ожидания	Сработала защита, сработало Auto Standby из-за пропадания сигнала	Убедиться, что входной сигнал присутствует и достаточного уровня. При использовании Auto Sense в паузах между треками устройство может переходить в ожидание; увеличьте уровень сигнала на источнике. Убедиться, что вентиляционные отверстия не заблокированы. Дать устройству остыть. При повторении проблемы обратиться в сервисный центр
В мостовом режиме недостаточная мощность	Неправильное подключение акустических клемм, нагрузка ниже 8 Ом, сигнал подан не на левый вход	Подключить акустическую систему только к клеммам SPEAKERS LEFT (L+ и L-). Убедиться, что нагрузка не ниже 8 Ом. Подать сигнал на вход левого канала (BALANCED или SE)
Переключатель SELECT не влияет на воспроизведение	Не все переключатели каналов установлены в одинаковое положение	Установить переключатели SELECT для левого и правого каналов в одинаковое положение (оба в BALANCED или оба в SE). Недопустима ситуация, когда один канал переключён на BALANCED, а другой — на SE
Индикатор ярко светит в тёмной комнате,	Включён режим Normal	Перевести тумблер DIM на задней панели в положение Dimmed, чтобы приглушить яркость свечения

## 7. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Изделие NAD M23 признано пригодным для включения в состав стационарных профессиональных аудиоккомплексов при условии соблюдения настоящего руководства.

### Основные профессиональные сценарии применения:

- **Контрольные комнаты студий звукозаписи (мастеринг и сведение):** Эталонный усилитель мощности для студийных мониторов ближнего и среднего поля с высоким разрешением и низкой чувствительностью. Благодаря высочайшему коэффициенту демпфирования (>800) и нагрузочной инвариантности усилитель обеспечивает максимальный контроль над низкочастотными драйверами при любом

импедансе акустических систем, что критически важно при микшировании и мастеринге фонограмм.

- **Студии пост-продакшн и многоканальные системы:** Использование в составе многоканальных систем усиления для каналов LFE или окружающего звука. Возможность мостового включения позволяет организовать мощный моноканал для управления пассивными сабвуферами при создании и контроле контента с насыщенными низкочастотными эффектами.
- **Вещательные аппаратные и радиодомы:** Высочайшее отношение сигнал/шум (>127 дБ на полной мощности) обеспечивает чистоту сигнала при работе с критическими вещательными форматами (DAB+, FM-стерео, Интернет-радио).
- **Измерительные лаборатории акустики и приборостроения:** Усиление измерительных сигналов при калибровке акустических систем, исследовании переходных характеристик и статических нелинейностей АЧХ. Благодаря тому, что искажения M23 лежат ниже уровня шума многих измерительных приборов (THD <0,00069%), он может служить эталонным звеном в трехуровневых измерительных трактах.

Установка и настройка оборудования должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим опыт работы с усилителями класса D на модулях Purifi Eigentakt™, высококачественными ЦАП и системами последовательного управления (Creston, AMX, Control4). Для работы в системах с автоматическим включением необходимо использовать стандартный триггер 12V.

Не предназначено для бытового использования.

Документация разработана NAD electronics.