



NKMD60.4

4-канальный усилитель класса D

Руководство пользователя

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вступление	3
Комплектация	3
Характеристики	3
Внешний вид и размеры	4
Панель управления	5
Схема подключения акустических систем	6
4-канальный режим	6
3-канальный режим	6
Подключение питания	7
Меры предосторожности	7
Замена предохранителя	8
Система защиты	8
Иструкции по подключению	8
Управление	9
Устранение неисправностей	9
Помехи и наводки	10

ВСТУПЛЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение техники Nakamichi. Для длительной и эффективной эксплуатации, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство.

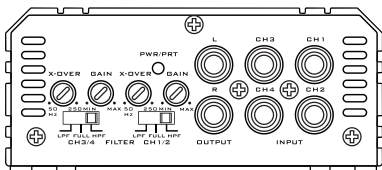
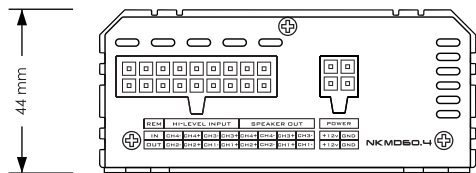
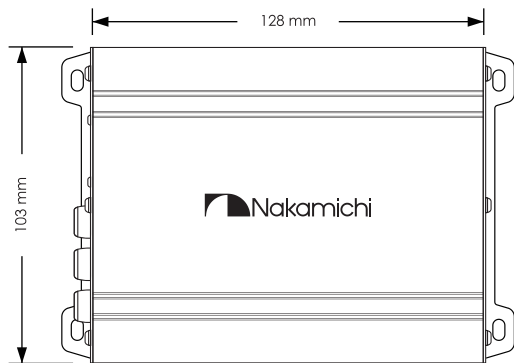
КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Инструкция	1 шт.
2. Усилитель	1 шт.
3. Крепежные саморезы	4 шт.
4. Кабель подключения	2 шт.

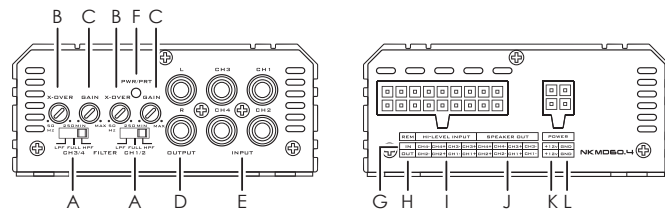
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность RMS 4 Ом	60 Вт × 4
Мощность RMS 2 Ом	75 Вт × 4
Мощность RMS 4 Ом мост	150 Вт × 2
Частотный диапазон	20 Гц – 20 кГц
Входная чувствительность	250 мВ – 6 В
Соотношение сигнал-шум	≥ 90 дБ
КНИ	≤ 0.2 %
ФНЧ	50 Гц – 250 Гц
ФВЧ	50 Гц – 250 Гц
Отключение фильтров	есть
Линейный вход	4 RCA
Линейный выход	2 RCA
Предохранитель	30 А × 1 (мини)
Вес	0,8 кг
Размеры (Д × Ш × В)	128 × 103 × 44 мм

ВНЕШНИЙ ВИД И РАЗМЕРЫ (ММ)



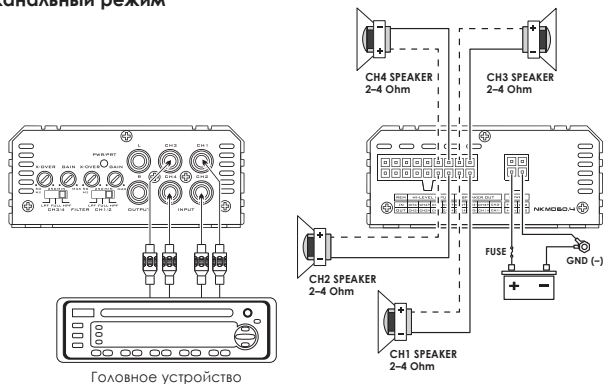
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



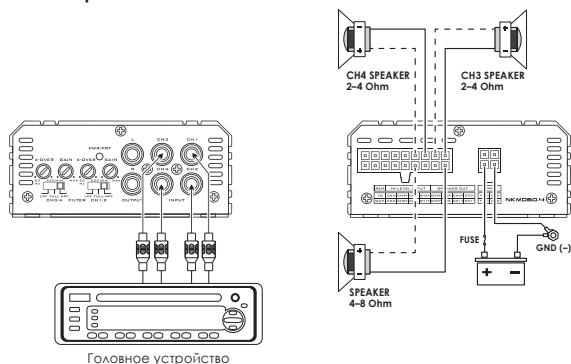
- A. Режимы кроссовера для пары каналов**
Выбор фильтра низких (LPF), высоких (HPF) частот или отключение фильтров (FULL).
- B. Диапазон частоты среза для пары каналов**
Настройка диапазона частоты фильтра от 50 Гц до 250 Гц.
- C. Контроль входной чувствительности для пары каналов**
Согласование уровня выходного сигнала головного устройства и усилителя.
- D. RCA-выход**
Выход аудиосигнала без фильтрации.
- E. RCA-входы**
Входы аудиосигнала с головного устройства (звукового процессора) или с high-low-адаптеров RCA.
- F. Индикатор состояния и режима защиты**
Индикатор горит непрерывно — усилитель включен и работает нормально, красный индикатор мигает — усилитель находится в режиме защиты (короткое замыкание, перегрев).
- G. Терминал входа управления включением/выключением усилителя**
Подключение кабеля REMOTE (если не используется вход высокого уровня) с головного устройства для автоматического включения и выключения усилителя.
- H. Выход REMOTE +12 В**
Подключение кабеля REMOTE для автоматического включения и выключения другого усилителя.
- I. Входы высокого уровня**
Разъем для подключения акустических проводов, если на головном устройстве нет RCA-выходов.
- J. Выходы на динамики**
Терминалы для подключения кабелей акустических систем.
- K. +12 В — силовой терминал питания**
Терминал питания усилителя +12 В от аккумулятора автомобиля. Рекомендуется установить предохранитель на минимальном удалении от плюсовой клеммы АКБ.
- L. Отрицательный силовой терминал питания (GND)**
Терминал для подключения минусового кабеля питания (массы).

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

4-канальный режим



3-канальный режим



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Примечание

Подключите провод питания +12V только после того, как подключите все остальные провода. Убедитесь, что провод заземления надежно закреплен на металлической части автомобиля. Неадекватный контакт может привести к выходу устройства из строя.

REMOTE: Усилитель включается автоматически при подаче сигнала +12 V с головного устройства на вход REMOTE IN.

В случае, если данный разъем на магнитоле уже используется для включения другого устройства (например, радио-антенной), можно подключить провод усилителя к этому же разъему. В таком случае усилитель и радио-антенна будут включаться одновременно.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Данное устройство предназначено для работы от бортовой сети автомобиля с напряжением +12 Вольт и отрицательным заземлением на кузов.
- Используйте акустические системы с импедансом 2 или 4 Ом в режиме стерео, от 4 до 8 Ом — в режиме мостового подключения.
- Не устанавливайте усилитель, где:
 - Он будет подвергаться воздействию высоких температур, например, от прямого солнечного света или горячего воздуха от отопителя.
 - Он будет находиться под воздействием дождя или влаги.
 - В местах, куда может попасть пыль или грязь.
- Если ваш автомобиль был долго припаркован на открытом солнце, и салон автомобиля сильно нагрелся, дайте устройству остыть перед началом работы.
- При установке усилителя в горизонтальном положении (например, под сиденьем) не закрывайте ребра радиатора ковровым покрытием.
- Если усилитель находится слишком близко к радиоприемнику, то он может стать причиной возникновения помех. В этом случае установите усилитель дальше от радио.
- В усилителе используется защитная схема транзисторов и громкоговорителей на случай перегрева или короткого замыкания.
- Следите за напряжением аккумулятора, так как оптимальная работа усилителя зависит от напряжения бортовой сети автомобиля.
- Для безопасности во время движения не включайте музыку слишком громко, чтобы слышать звуки вне вашего автомобиля.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Если плавкий предохранитель вышел из строя:

- Проверьте подключение питания и акустических систем.
- Замените предохранитель. Используйте новый предохранитель с тем же номиналом. Применение предохранителя с более высоким номиналом тока может нанести серьезный ущерб устройству.
- Если после замены, предохранитель работает вновь, обратитесь в авторизированный сервисный центр.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ

При срабатывании защиты устройство выключается, а на корпусе усилителя загорается и начинает моргать красный индикатор. Это происходит, если:

- устройство перегрелось;
- клеммы или провода громкоговорителей замкнуты между собой или с корпусом автомобиля;
- акустические системы вышли из строя.

ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Плюсовой терминал усилителя должен быть напрямую соединен с плюсовой клеммой аккумулятора автомобиля. На силовой кабель необходимо установить предохранитель не далее 40 см от плюсовой клеммы АКБ.

Подключение питания усилителя к любой другой точке (например, блок предохранителей, прикуриватель и т. д.) уменьшит выходную мощность, может вызвать шум и искажения, а также привести к повреждению штатной проводки автомобиля.

Минусовой терминал усилителя (GND) должен быть подключен к минусовой клемме АКБ (рекомендуется) или к кузову автомобиля. Для подключения необходимо использовать кабель такого же сечения, что и плюсовой. Место подключения должно быть очищено от эмали и грунтовки до металла.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ (REMOTE)

Усилитель включается автоматически при подаче напряжения + 12 В на терминал REM с головного устройства. Это слаботочная линия, поэтому для подключения можно использовать кабель сечением 0,75–1,0 мм², как правило такой кабель маркируется синим цветом.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИНАМИКОВ

В зависимости от типа и количества акустических систем, используемых с усилителем, подключите их к акустическим терминалам усилителя в соответствии со схемой подключения.

При подключении обратите внимание на полярность клемм динамиков и убедитесь, что она соответствует полярности терминалов на усилителе. Не заземляйте провода динамиков на шасси автомобиля!

УПРАВЛЕНИЕ

Настройка входной чувствительности (GAIN)

Регулятор входного уровня (С) позволяет системе работать в широком диапазоне. Настройте чувствительность таким образом, чтобы добиться максимальной возможной громкости звука без каких-либо искажений.

Рекомендуется следующая процедура:

- Если вы используете несколько усилителей, настройка должна выполняться для каждого устройства отдельно.
- Установите регулятор громкости головного устройства на 2/3 от максимального значения.
- Затем поворачивайте регулятор чувствительности в сторону увеличения, пока не услышите искажения. Затем немного поверните регулятор в обратную сторону, пока искажения не исчезнут.

ВНИМАНИЕ: Если вы используете 2-омные динамики в стереорежиме или 4-омные динамики в режиме моста и срабатывает защита от перегрузки, поверните регулятор усиления в направлении «Мин» до тех пор, пока работа устройства не стабилизируется.

Выбор режима работы кроссовера (X-OVER)

В зависимости от конфигурации ваших акустических систем установите переключатель X-OVER (В) в позицию Фильтр Высоких Частот (HPF), Кроссовер выключен (FULL) или Фильтр Низких Частот (LPF).

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Не включается:

- Соединительные кабели подключены неправильно (+ 12 В/GND/REM). Убедитесь, что все контакты надежно соединены, а изоляция в местах контактов была удалена.
- Перегорел предохранитель. При замене предохранителя обратите внимание на соответствие токового номинала.

Нет звука:

- Кабели или разъемы акустических систем подключены неправильно.

Нет звука/красный индикатор включен:

- Плюсовой и минусовой кабели акустических систем замкнуты между собой или на корпус автомобиля, что привело к короткому замыканию.
- Перегрузка: если вы используете 2-омные динамики в стереорежиме, 4-омные динамики в режиме моста, поверните регулятор усиления в сторону «Мин» до тех пор, пока индикатор не погаснет.

Плохое качество звука (искажения):

- Динамики перегружены. Уменьшите громкость и проверьте положения регуляторов входной чувствительности (GAIN).

Нет стереозвуча и слабый бас:

- Плюсовой и минусовой кабели акустических систем перепутаны, нарушена электрическая фаза динамиков.

ПОМЕХИ И НАВОДКИ

Акустические и межблочные кабели RCA подвержены электромагнитным помехам и наводкам. Причиной возникновения помех могут быть электронные системы автомобиля, например: генератор, система зажигания, блок ABS. Большинство этих проблем можно избежать, если правильно организовать проводку аудиосистемы автомобиля.

Основные рекомендации:

- Используйте только экранированные межблочные кабели.
- Прокладывайте межблочные, акустические и силовые кабели отдельно на достаточном расстоянии друг от друга, а также от любых других штатных проводов автомобиля.
- Все минусовые кабели питания аудиосистемы нужно заземлять в одной точке.
- Чтобы уменьшить переходное сопротивление между контактами, используйте плотно обжатые кабельные наконечники и клеммы.
- Если данные меры не помогают, используйте электронные шумоподавители.

 Nakamichi®

EAC