



## Содержание

Особенности .....	03
Комплект поставки .....	03
Вид спереди .....	04
Вид сзади .....	05
Технология .....	06
Технические характеристики .....	08

Благодарим вас за выбор усилителя для наушников Questyle Audio SMA800R с технологией усиления по току.

Устройство SMA800R - это новый флагманский усилитель для наушников фирмы Questyle Audio с технологией усиления по току, предназначенный для воспроизведения высококачественного звука.

Усилитель SMA800R расширяет линейку устройств Questyle Audio с технологией усиления по току. Он имеет сверхнизкие искажения 0,00038%, широкий диапазон частот 650 кГц и отношение сигнал/шум 118 дБ. Эти параметры значительно превышают значения, которые могут достигаться другими усилителями для наушников. Кроме того устройство SMA800R является первым в мире усилителем для наушников с функцией полностью сбалансированного монофонического сигнала, при которой искажение составляет менее 0,00026%. Столь низкий коэффициент искажений несомненно является рекордом в усилителях для наушников.

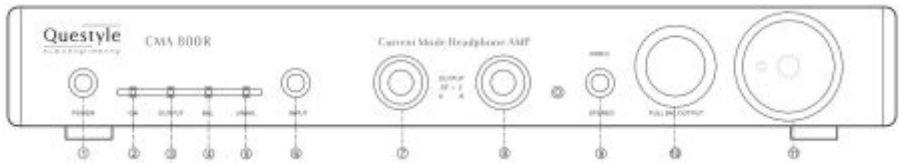
## Особенности

- Технология усиления по току, сверхнизкие искажения 0,00038% и усиление в сверхширокой полосе частот.
- Симметричный вход (XLR) и несимметричный вход (RCA), поддержка полностью сбалансированного монофонического входного сигнала.
- Два стандартных гнезда для наушников 6,35 мм, один 3-контактный полностью симметричный выход, выход RCA для предусилителя.
- Имеет функцию полностью сбалансированного монофонического сигнала.
- Имеет функцию выхода предусилителя
- Тороидальный трансформатор Plitron, изготовленный по индивидуальному заказу.
- Выпрямитель на диодах Шотки, специальные конденсаторы Nichicon FG Audio 1000uF - 22 шт.
- Во всей схеме усиления применяются резисторы DALE (изготовлены для использования в военной промышленности) и конденсаторы WIMA.
- Все транзисторы работают в классе А.
- Эффективная схема защиты от помех и защиты по постоянному току.
- К руководству пользователя каждого устройства прилагается отчёт об испытании, выполненном с помощью анализатора звука AP2722.

## Комплект поставки

- Усилитель для наушников CMA800R 1 шт.
- Провод питания 1 шт.
- Руководство пользователя 1 шт.
- Гарантийный талон 1 шт.

## Вид спереди

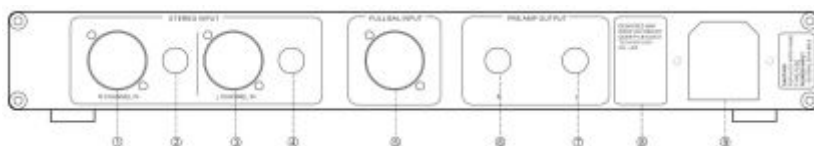


- 1) Кнопка выключения питания
- 2) Индикатор питания
- 3) Индикатор состояния выхода. Горящий индикатор указывает на нормальную передачу выходного сигнала на наушники. Негорящий индикатор указывает на ненормальную работу. При выключении/выключении питания система защиты от помех выполнит задержку включения индикатора состояния выхода на несколько секунд, чтобы защитить наушники.
- 4) Индикатор симметричного входа
- 5) Индикатор несимметричного входа
- 6) Переключатель между симметричным и несимметричным входом
- 7) Гнездо для наушников 6,35 мм
- 8) Гнездо для наушников 6,35 мм
- 9) Переключатель стандартного режима стерео и режима моно. В стандартном режиме стерео усилитель CMA800R передаёт выходной сигнал на наушники через гнезда 6,35 мм. В режиме моно выходной сигнал на левый/правый канал наушников подаётся по отдельности с двух усилителей CMA800R.
- 10) Полностью симметричный выход работает только в режиме моно
- 11) Регулятор уровня громкости

### Осторожно:

- 1) Для защиты наушников не следует часто включать и отключать наушники от гнезда.
- 2) Перед заменой наушников уменьшите уровень громкости.

## Вид сзади



- 1) Симметричный вход правого канала
- 2) Несимметричный вход правого канала
- 3) Симметричный вход левого канала
- 4) Несимметричный вход левого канала
- 5) Полностью симметричный выход в режиме моно
- 6) Выход предусилителя, правый канал
- 7) Выход предусилителя, левый канал
- 8) Предохранитель
- 9) Разъём питания

## **Технология**

### **1) Описание технологии усиления по току**

В технологии усиления по току, как и в технологии усиления по напряжению, в качестве компонентов усиления также используются транзисторы. Однако схема усиления по току полностью отличается от схемы усиления по напряжению тем, что во всей замкнутой схеме все конденсаторы, расположенные между транзисторами, влияющими на скорость и диапазон частот, работают при сверхнизком импедансе. Благодаря этому можно легко достигнуть широкого диапазона частот и сверхнизких искажений.

### **2) Почему мы выбрали технологию усиления по току**

Все производители усилителей стремятся добиться низких искажений и широкого диапазона частот. Усилитель может отлично справляться с импульсным сигналом с крутым фронтом и достигать реального воспроизведения звукового сигнала с высокой скоростью и прозрачностью только благодаря сверхширокому диапазону частот и высокому быстродействию.

В традиционных усилителях с усилением по напряжению всегда возникают интермодуляционные искажения в переходном режиме (TIMD), которые придают звуку жёсткий металлический оттенок. Для устранения этих искажений инженеры-разработчики обычно используют отрицательную обратную связь, но это не решает проблему полностью, да и очень затратно.

Поэтому компания Questyle Audio решила отказаться от традиционной технологии усиления по напряжению в пользу технологии усиления по току.

При работе компонентов в режиме усиления по току, скорость нарастания выходного напряжения усилителя линейно увеличивается по мере увеличения амплитуды входного сигнала, поскольку эта скорость пропорциональна амплитуде входного сигнала. Если на вход подаётся сигнал с большой амплитудой, скорость нарастания выходного напряжения усилителя с технологией усиления по току будет намного выше по сравнению с традиционными устройствами с усилением по напряжению. Это может полностью устранить интермодуляционные искажения в переходном режиме, а также обеспечить сигнал большой амплитуды и воспроизведение с низким уровнем искажений.

### **3) Первый в мире усилитель для наушников с функцией полностью сбалансированного монофонического сигнала**

Устройство CMA800R является первым в мире усилителем для наушников, который может работать в качестве моноблока. Два усилителя CMA800R, каждый из которых работает в режиме моно (устройство автоматически переключается на функцию полностью сбалансированного монофонического сигнала), по-отдельности подающие сигнал в левый и правый канал наушников, воспроизводят звук с непревзойденной динамичностью. Учитывая применяемую технологию усиления по току и используемые компоненты класса Hi-End, усилитель CMA800R безусловно станет эталонной моделью для будущих усилителей мощности для наушников. "Reference" is the definition of "R".

### **4) Жёсткие испытания и контроль звука**

На этапе разработки мы используем анализатор звука AP для оценки параметров сигнала для проведения объективного испытания. Кроме того при прослушивании мы всегда закрываем глаза для получения субъективных ощущений, чтобы убедиться в безупречном качестве звука. Перед отправкой с завода каждый предусилитель CMA800R тестируется более чем по 30 параметрам. Одна копия отчёта об испытании вкладывается в картонную коробку, а другая копия хранится в качестве учётного документа.

## Технические характеристики

Коэффициент усиления:	15,5 дБ
Макс. выходная мощность:	180 мВт (7,5 В скз) при 300 Ом, стандартный режим стерео
	710 мВт (15 В скз) при 300 Ом, режим моно
Отношение сигнал/шум:	114 дБ, стандартный режим стерео
	118 дБ, моно режим
THD+N:	0,00038% при 1 кГц, 300 Ом, стандартный режим стерео
	0,00026% при 1 кГц, 300 Ом, режим моно
Частотная характеристика:	0 - 200 кГц (+0, -0,3 дБ); 0 - 650 кГц (+0, -3 дБ)
Чувствительность:	1,2 В
Импеданс:	47 кОм
Вход:	стерео XLR, стерео RCA и полностью сбалансированный монофонический вход XLR
Выход:	два стерео гнезда для наушников 6,35 мм, полностью сбалансированный монофонический выход XLR выход RCA для предусилителя
Статус:	Класс А
Напряжение:	100-120 В или 220-230 В, внутреннее переключение
Потребляемая мощность:	13 Вт
Размеры:	330x300x55 мм