

## Усилитель для головных телефонов, выполненный полностью на полевых транзисторах FHA 1.2

### Арт. FHA 1.2

Высококачественный усилитель для головных телефонов построен с применением исключительно полевых транзисторов во всех каскадах (FULL-FET) работающих только в классе А (CLASS A). Использование SRPP-каскада усиления напряжения на J-FET позволяет получить нейтральное и глубокое, "неокрашенное" звучание. Выходной двухтактный каскад усиления по току на транзисторах структуры MOSFET способен работать как на низкоомные так и на высокоомные головные телефоны. Такая возможность достигается за счет широкого динамического диапазона, низкого выходного сопротивления и тока покоя выходного каскада около 150 мА.



Такая возможность достигается за счет широкого динамического диапазона, низкого выходного сопротивления и тока покоя выходного каскада около 150 мА.

В качестве источника сигнала подойдет любое устройство имеющее линейный выход: LP, CD, DVD, SACD проигрыватели, компьютерные звуковые платы, портативные плееры и т.п. Четкий, эмоциональный, открытый и нейтральный звук усилителя позволит Вам услышать нюансы звучания "живых" инструментов, чистоту звучания электронных. Усилитель приятно "отыгрывает" вокальные партии, воспроизводя при этом в неискаженной форме пространственную картину расстановки музыкальных инструментов на сцене. Усилитель MS audio laboratory FHA 1.2, благодаря достаточному запасу мощности, доносит до слушателя одинаково точно малейшие звуки на классических записях и "драйв" рок-музыки, но вне зависимости от жанра произведения полностью отсутствует утомляемость.

В усилителе предусмотрена функция повышенного коэффициента усиления "HIGH GAIN", позволяющая увеличить уровень сигнала на выходе усилителя, что положительно отразится при использовании высокоомных головных телефонов или головных телефонов обладающих низким уровнем чувствительности.

Включение усилителя или переключение коэффициента усиления производится при помощи кнопочных выключателей, "POWER" и "HIGH GAIN" соответственно, расположенных на передней панели. О включении усилителя и включении режима высокого усиления индицируют светодиоды красного цвета свечения, расположенные над соответствующими кнопками.

Подключение усилителя к источнику сигнала осуществляется при помощи пары высококачественных входных терминалов RCA покрытых золотом 24K для снижения переходного сопротивления контакта, а соответственно, и для более точной подачи сигнала на вход усилителя. Для подключения головных телефонов на передней панели установлено гнездо под стандартный "джек" 6,3 мм.

В усилителе существует возможность оперативной регулировки уровня сигнала и баланса каналов. Применение регулятора баланса позволяет устранять дисбаланс уровней каналов, существующий на старых записях даже переизданных на CD и SACD-дисках.

Так же усилитель MS audio laboratory FHA 1.2 можно использовать как высококачественный предварительный усилитель или буфер с возможностью регулирования уровня сигнала и баланса каналов. В таком случае усиленный сигнал, для удобства пользования, можно снять с пары выходных разъемов RCA установленных на задней панели.

В усилителе использованы лучшие высококачественные радиоэлектронные компоненты как отечественных (ВЗПП и т.д.), так и зарубежных производителей (Epcos, Vishay, Hitano, ON semiconductor, Omron и т.д.). Все примененные в усилителе компоненты проходят предварительную проверку и отбраковку. Полевые транзисторы обязательно отбираются по параметрам. В источнике питания установлен специально разработанный заказной трансформатор с тороидальным магнитопроводом, обладающий низким полем рассеяния, что исключает появления наводок от магнитных полей внутри корпуса устройства.

Корпус усилителя изготовлен полностью из стали толщиной 1 мм и окрашен порошковой краской черного цвета. На днище установлены ножки из MDF с прокладками из пробкового дерева повышающие устойчивость корпуса на поверхности установки и полностью исключают ее повреждение.

Для наиболее точной передачи сигнала все соединения сигнальных цепей выполнены высококачественным экранированным посеребренным проводом с изолятором из фторопласта, а проводники печатной платы дополнительно позолочены для снижения их сопротивления.

Каждый экземпляр усилителя собирается одним мастером вручную и по окончании сборки проходит грубую настройку. После этого осуществляется 24 часовой "прогрев" с точной подстройкой режимов и обязательный тест на соответствие заявленным техническим параметрам.

*\* По желанию заказчика за дополнительную плату возможно изменение цвета светодиодных индикаторов на зеленый, желтый или голубой.*

*\*\* В стандартном варианте поставки усилитель не имеет разделительных конденсаторов на входе. По желанию заказчика за дополнительную плату возможна установка разделительных емкостей на входе усилителя (SOLEN/SCR, Mundorf и др.).*

#### **Основные технические характеристики:**

- габариты (ШхВхГ) – 157x120x290 мм;
- масса – не более 3 кг;
- напряжение питания - 220-240 В переменного тока;
- потребляемая от сети мощность - не более 10 Вт;
- сопротивление головных телефонов - 16 ... 600 Ом;
- чувствительность - 250 мВ;
- входное сопротивление усилителя - 30 кОм;
- выходное сопротивление по выходу для наушников - не более 1 Ом;
- сопротивление нагрузки по выходу предварительного усилителя - не менее 1 кОм.

#### **Условия измерений:**

##### **сопротивление эквивалента нагрузки 30 Ом, переключатель «HIGH GAIN» выключен.**

- диапазон рабочих частот по уровню  $-3/+0$  дБ - 3 ... 360000 Гц;
- коэффициент усиления по напряжению - + 8 дБ;
- неравномерность коэффициента усиления в диапазоне 20...20000 Гц - - 0,1 дБ;
- номинальная выходная мощность - 1,4 Вт;
- напряжение фоновых шумов и помех на выходе - 35 мкВ;
- коэффициент гармоник на частоте 1000 Гц - 0,003 %.

#### **Условия измерений:**

##### **сопротивление эквивалента нагрузки 30 Ом, переключатель «HIGH GAIN» включен.**

- диапазон рабочих частот по уровню  $-3/+0$  дБ - 3 ... 310000 Гц;
- коэффициент усиления по напряжению - + 14 дБ;
- неравномерность коэффициента усиления в диапазоне 20...20000 Гц - - 0,1 дБ;
- номинальная выходная мощность – 1,4 Вт;
- напряжение фоновых шумов и помех на выходе - 50 мкВ;
- коэффициент гармоник на частоте 1000 Гц - 0,007 %.