

**Усилитель для головных телефонов, выполненный полностью на полевых транзисторах FHA 1.4****Арт. FHA 1.4**

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 **120 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 1.4**, 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.

Включение усилителя производится при помощи хромированного выключателя "**POWER**" расположенного на передней панели. О включении усилителя индицирует светодиод красного цвета свечения, расположенный над выключателем.

Для защиты наушников во время включения и отключения от сети в усилителе предусмотрена схема защиты, позволяющая снизить слышимость переходных процессов.

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.

Усилитель **FHA 1.4** снабжен двумя выходами с разными коэффициентами демпфирования для подключения наушников. Это дает возможность корректировки звука наушников простым переключением в другой разъем. К усилителю **FHA 1.4** так же можно подключить одновременно пару наушников при совместном прослушивании. Для подключения головных телефонов на передней панели установлены гнезда под стандартный "джек" **6,3 мм**.

В усилителе существует возможность оперативной регулировки уровня громкости каналов. Для этого в усилителе установлен высококачественный регулятор типа **РК27** японской фирмы **ALPS**.

Так же усилитель **MS audio laboratory FNA 1.4** можно использовать как высококачественный предварительный усилитель или буфер с возможностью регулирования уровня громкости. В этом 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, так и зарубежных производителей (**ALPS, Epcos, Vishay, Hitano** 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 из стали толщиной **1 мм** и окрашен порошковой краской черного цвета. На днище установлены ножки с демпфирующими прокладками повышающие устойчивость корпуса на поверхности установки и полностью исключающие ее повреждение.

Для наиболее точной передачи сигнала все соединения сигнальных цепей выполнены высококачественным экранированным медным проводом, 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 светодиодного индикатора на зеленый, желтый или голубой.*

#### **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 **12 Вт**;
- сопротивление головных телефонов – **4 ... 600 Ом**;
- чувствительность – **250 мВ**;
- входное сопротивление усилителя – **30 кОм**;
- выходное сопротивление по выходу для наушников **High DF** – не более **0,001 Ом**;
- выходное сопротивление по выходу для наушников **Low DF** – около **22 Ом**;
- сопротивление нагрузки по выходу предварительного усилителя – не менее **600 Ом**;
- коэффициент усиления по выходу предварительного усилителя – + **4,5 дБ**.

#### **Условия измерений:**

##### **сопротивление эквивалента нагрузки 30 Ом**

- диапазон рабочих частот по уровню **-3/+0 дБ** – **3 ... 360000 Гц**;
- коэффициент усиления по напряжению по выходу **High DF** – + **14,5 дБ**;
- коэффициент усиления по напряжению по выходу **Low DF** – + **9,7 дБ**;
- неравномерность коэффициента усиления в диапазоне **20...20000 Гц** – – **0,1 дБ**;
- номинальная выходная мощность по выходу **High DF** – **1,6 Вт**;
- номинальная выходная мощность по выходу **Low DF** – **0,4 Вт**;
- напряжение фоновых шумов и помех на выходе – не более **10 мкВ**;
- коэффициент гармоник на частоте **1000 Гц** – **0,0025 %**;
- коэффициент интермодуляционных искажений – **0,02 %**.

**сопротивление эквивалента нагрузки 300 Ом**

- диапазон рабочих частот по уровню  $-3/+0$  дБ – **3 ... 360000** Гц;
- коэффициент усиления по напряжению по выходу **High DF** – **+ 14,5** дБ;
- коэффициент усиления по напряжению по выходу **Low DF** – **+ 13,9** дБ;
- неравномерность коэффициента усиления в диапазоне **20...20000** Гц – **- 0,1** дБ;
- номинальная выходная мощность по выходу **High DF** – **0,16** Вт;
- номинальная выходная мощность по выходу **Low DF** – **0,14** Вт;
- напряжение фоновых шумов и помех на выходе – не более **10** мкВ;
- коэффициент гармоник на частоте **1000** Гц – **0,0025** %;
- коэффициент интермодуляционных искажений – **0,02** %.