

**SILENT-BOX.RU представляет:
Усилитель на микросхеме TDA7294
SBox729X SMD версия**

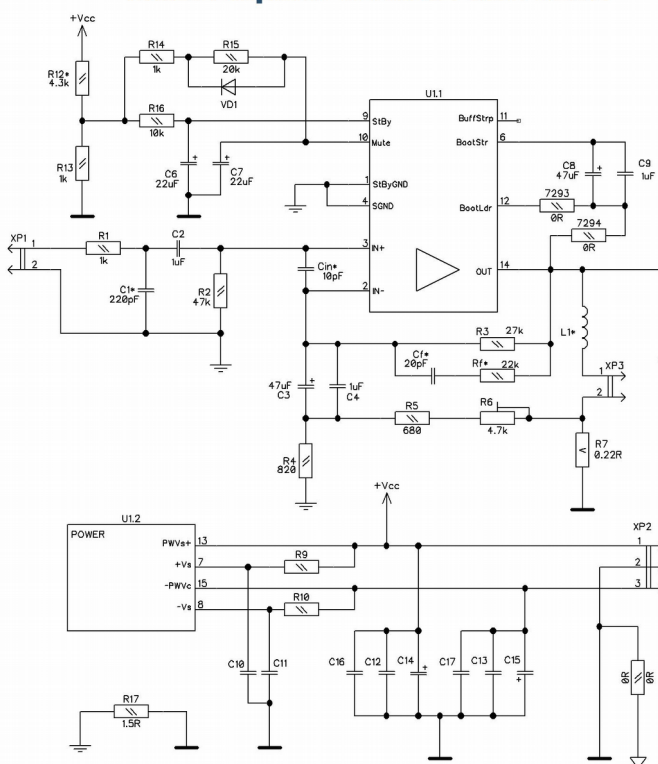
Усилитель на микросхеме TDA7294 является одним из лучших усилителей мощности звуковой частоты в своем классе, применявшийся в том числе и в профессиональной аппаратуре. В данном проекте можно использовать микросхемы TDA7293, TDA7295 или TDA7296 - основное отличие этих микросхем - максимальная выходная мощность и напряжение питания.

Мы предлагаем Вам вариант усилителя на TDA7294 с использованием SMD деталей. Такое техническое решение позволяет свести к минимуму шуму и искажения, а так же существенно уменьшить габариты - размер печатной платы 65x45mm. Схемотехника платы позволяет собрать два варианта усилителя: обычный классический усилитель или усилитель с двойной обратной связью - по напряжению и по току. Второй вариант позволяет получить усилитель с регулируемым выходным сопротивлением и значительно уменьшить гармонические и интермодуляционные искажения. Микросхема TDA7294 должна быть установлена на радиатор через изолирующую прокладку. Номиналы элементов, задающих коэффициент усиления схемы, можно менять в широких пределах. При сборке классической схемы без обратной связи по току элементы R5, R6 и R7 устанавливать не нужно, вместо резистора R7 необходимо впаять перемычку. Для усилителя рекомендуется акустика сопротивлением 8 ом с одним широкополосным динамиком или двух-полосная акустическая система с простым фильтром ВЧ.

Производитель микросхем заявляет низкие искажения THD<0,005% при напряжении питания VS = ±35V на нагрузке 8Ω при выходной мощности 5 Вт на частоте 1 кГц. Результаты наших собственных испытаний усилителя на микросхеме TDA7294 - коэффициент искажений THD 0,0062% при выходной мощности 10 Вт на нагрузке 8 Ом на частоте 1 кГц и уровень интермодуляционных искажений IMD + Noise 0,0075% при тех же условиях. Подробные результаты данного тестирования http://www.silent-box.ru/Test_TDA7294.php

При подключении усилителя к блоку питания нужно учитывать максимальное напряжение питания микросхемы. Для минимизации шумов и искажений рекомендуется применять качественный фильтр блока питания.

Audio Amplifier TDA7294 SMD SBox



Resistors

R1 - R15 SMD0805 except for:

R6 1...10K 3296W;

R7 2...3 Ohm 0.5W;

R8 0.15...0.24 Ohm 5W

R9*, R10* - 0...10 Ohm

Capacitors

C1 - 150...680 pF ceramic SMD0805;

C2 - 1...1.5 uF high quality film;

C3, C8 - 47...100 uF 25-35V electrolytic low ESR

C4, C9, C12, C13 - 0.47...1.5 uF film;

C5 - 0.33...0.47 uF film;

C6, C7 - 10...22 uF 25-35V electrolytic

C10, C11 - 0.1...0.22 uF film;

C14, C15 - 470...1000 uF 35-50V electrolytic low ESR;

C16, C17 - 0.1...0.22 uF ceramic SMD1206

Diode

VD1 - 1N4148 or analog

Inductor coil (optional)

L1 - 0.5...1 uH

Connectors

XP1 (IN) type CWF-2 (DS1069) step of pins 2.5 or 2.54mm;

XP2 (POWER), XP3(OUT) step of pins 5 or 5.08mm

