Усилитель для наушников на микросхеме TPA6120A2
SBox6120 SMD версия

TPA6120A2 - усилитель мощности звуковой частоты разработан компанией Texas Instruments специально для наушников. TPA6120A2 - это высококачественный усилитель звука, построенный на архитектуре с обратной связью по току и с высокой пропускной способностью и чрезвычайно низким уровнем шума. Конструкция и производительность TPA6120A2 гарантируют, что будет слышна музыка, а не усилитель.

Три ключевые TPA6120A2 делают его выдающимися для воспроизведения звука. Это высокая скорость нарастания, предотвращающая аномалии искажений нечетного порядка, большой выходной ток, который позволяет усилителю реагировать на изменение сигнала быстро и линейно, когда это необходимо, без риска искажений на выходе и не зависящий от усиления частотный отклик, позволяющий использовать всю полосу пропускания усилителя в широком диапазоне усиления.

Sbox6120 - это вариант усилителя на микросхеме TPA6120A2 с использованием SMD компонентов. Такое техническое решение позволяет свести к минимуму шумы и искажения, а так же существенно уменьшить габариты печатной платы.

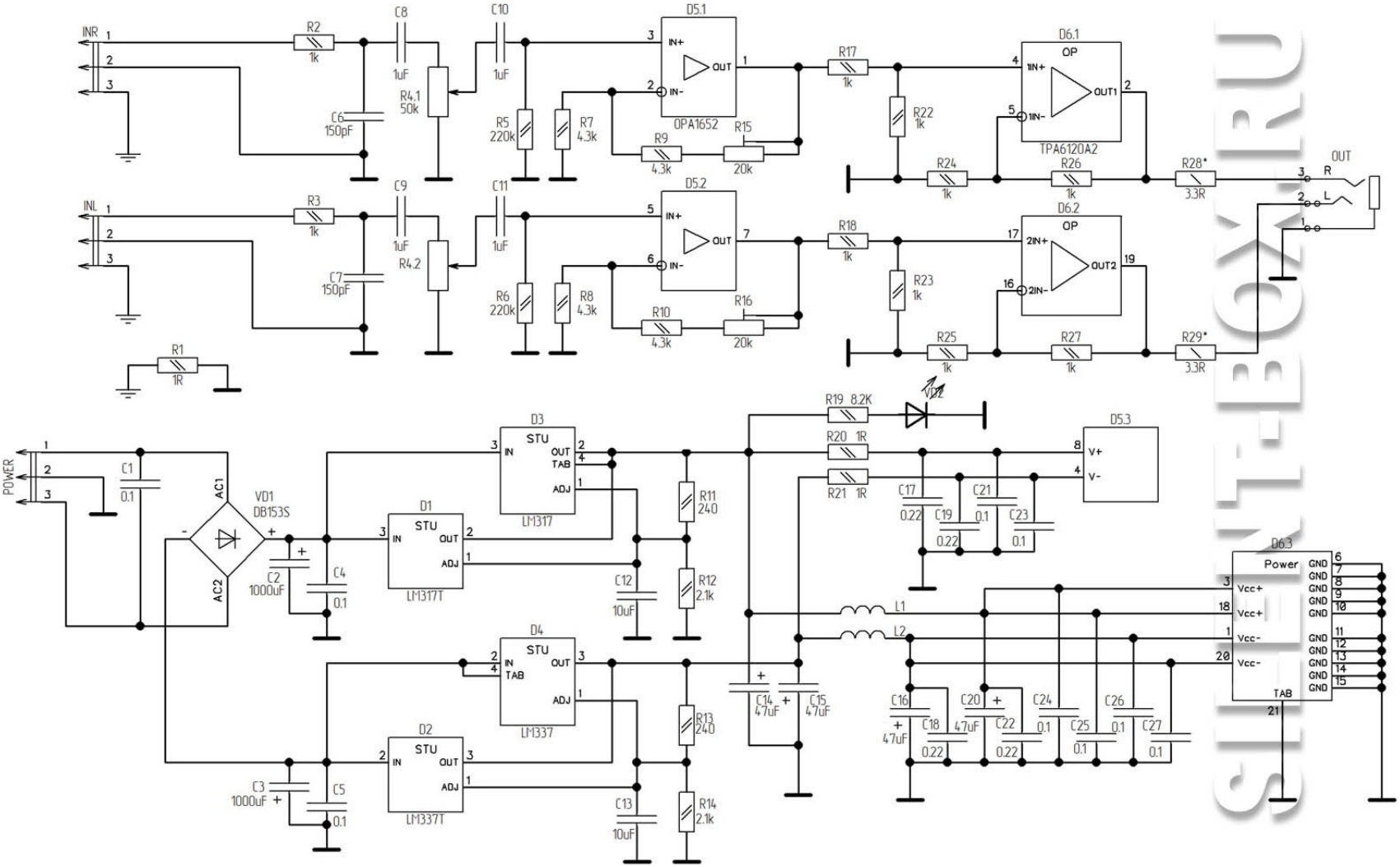
Схемотехника платы включает в себя предварительный усилитель на операционном усилителе и позволяет предварительно усилить сигнал в 2-6.5 раз. В качестве операционного усилителя рекомендуется использовать микросхемы линейки TI SoundPLUS, например, OPA1652. Коэффициент усиления устанавливается с помощью переменных резисторов в каждом канале усилителя. На плате так же предусмотрена возможность установки фильтров и стабилизаторов двух-полярного питания, позволяющие подключать плату напрямую к трансформатору. При наличии предварительного усилителя и внешнего источника данные элементы можно не устанавливать. Номиналы токо-ограничивающих резисторов R28, R29 подбираются в зависимости о типа и сопротивления наушников, производитель рекомендует сопротивление 10 ом.

Микросхема TPA6120A2 должна иметь надежный контакт с тепло-отводящей площадкой снизу корпуса, для удобства ручной установки микросхемы и надежной пайки этой площадки на плате предусмотрено сквозное отверстие. Как показывает практика, при номинальной мощности дополнительно радиатора для охлаждения микросхемы усилителя не требуется. Размер печатной платы 60x60mm.

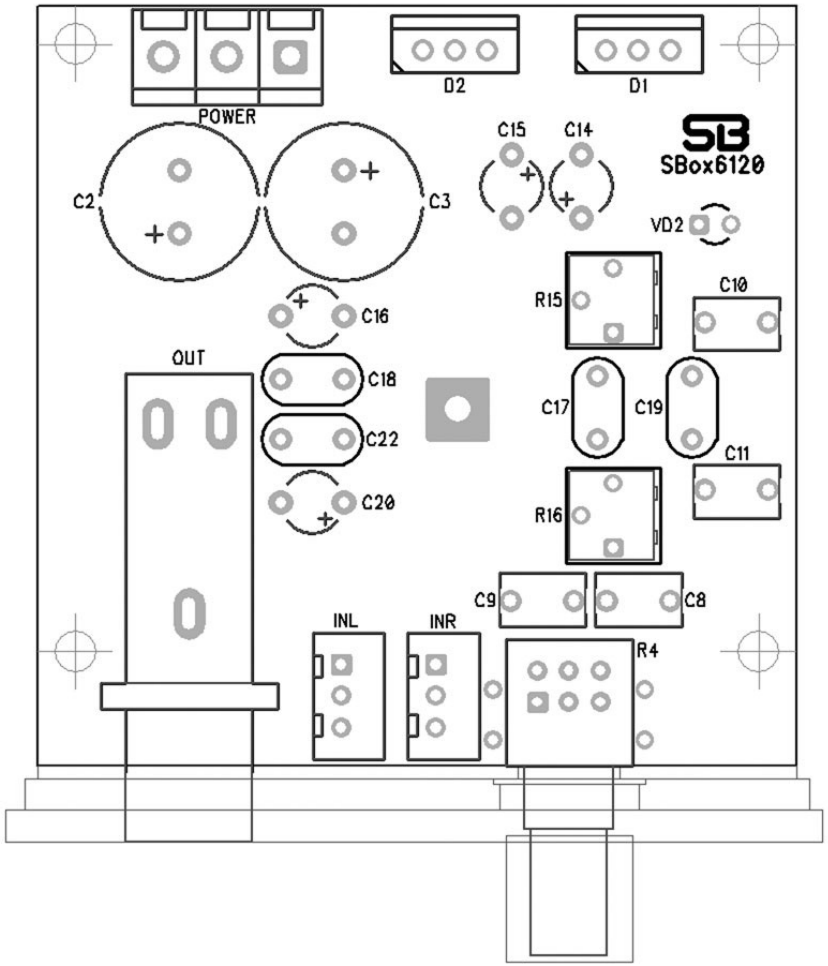
Производитель микросхем заявляет низкие искажения THD<0.00014% при напряжении питания ±12 V в диапазоне мощности 80 мВт на нагрузке 600 Ом на частоте 1 кГц. Результаты наших испытаний в реальных условиях программой RMAA подтвердили хорошие характеристики усилителя TPA6120A2. При подключении усилителя к блоку питания минуя встроенный стабилизатор питания нужно учитывать, что максимальное напряжение питания платы не должно превышать ±15 V.

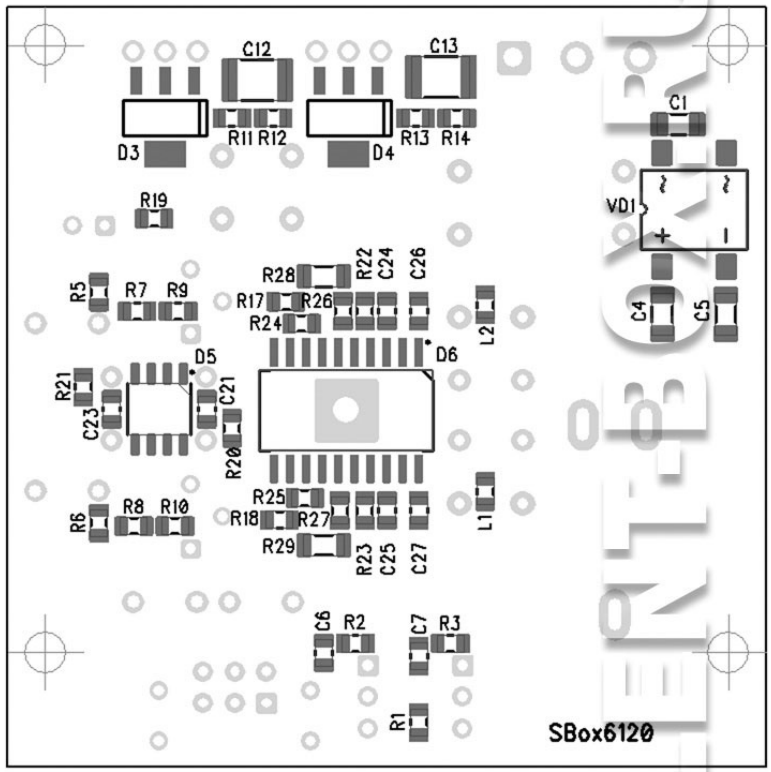
Усилитель на микросхеме TPA6120A2 рекомендуется в качестве высококачественного усилителя для наушников как отдельного устройства, так и встраиваемого решения в любую аудиотехнику.

SBox6120
HiFi headphone amplifier

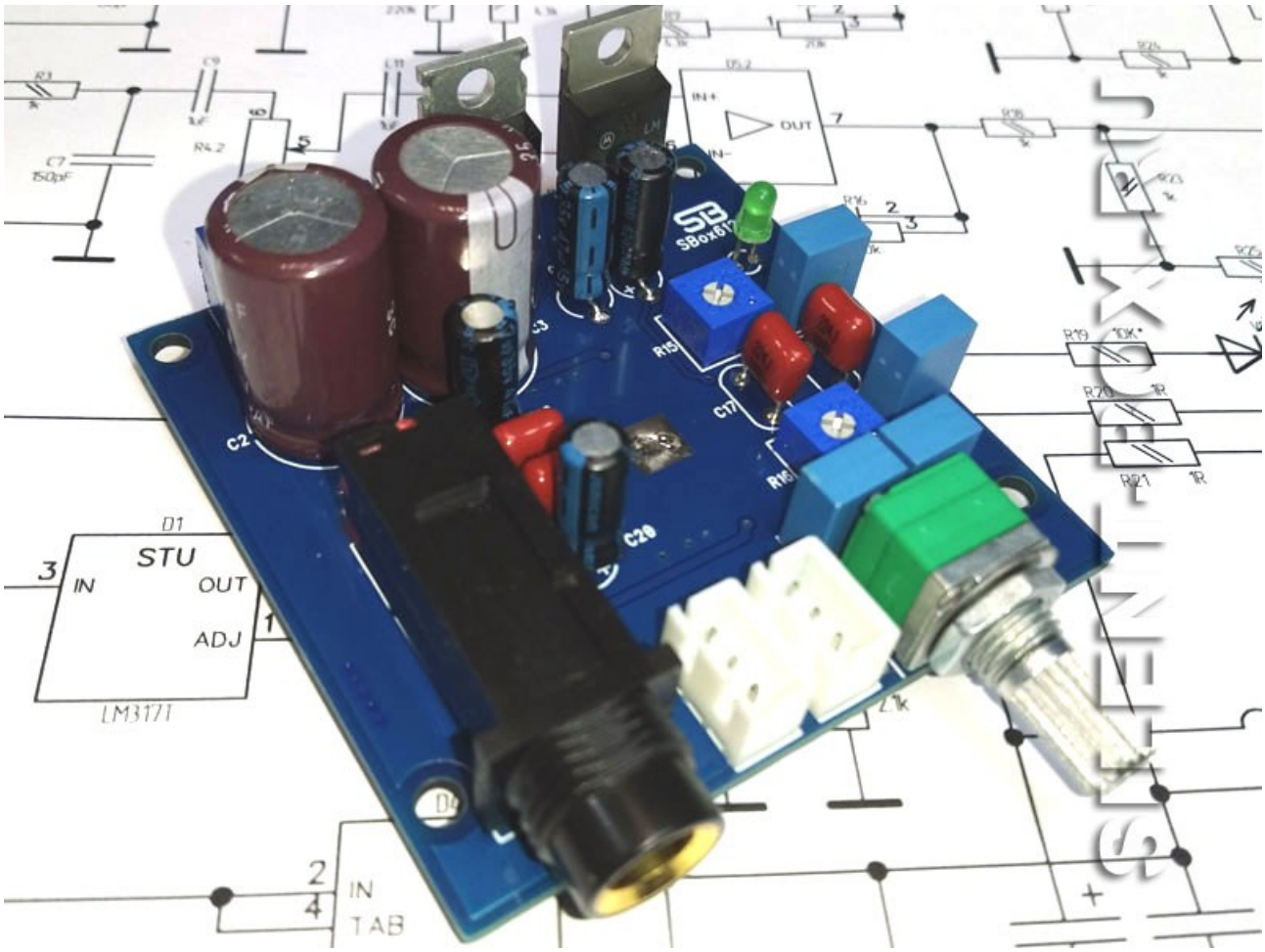


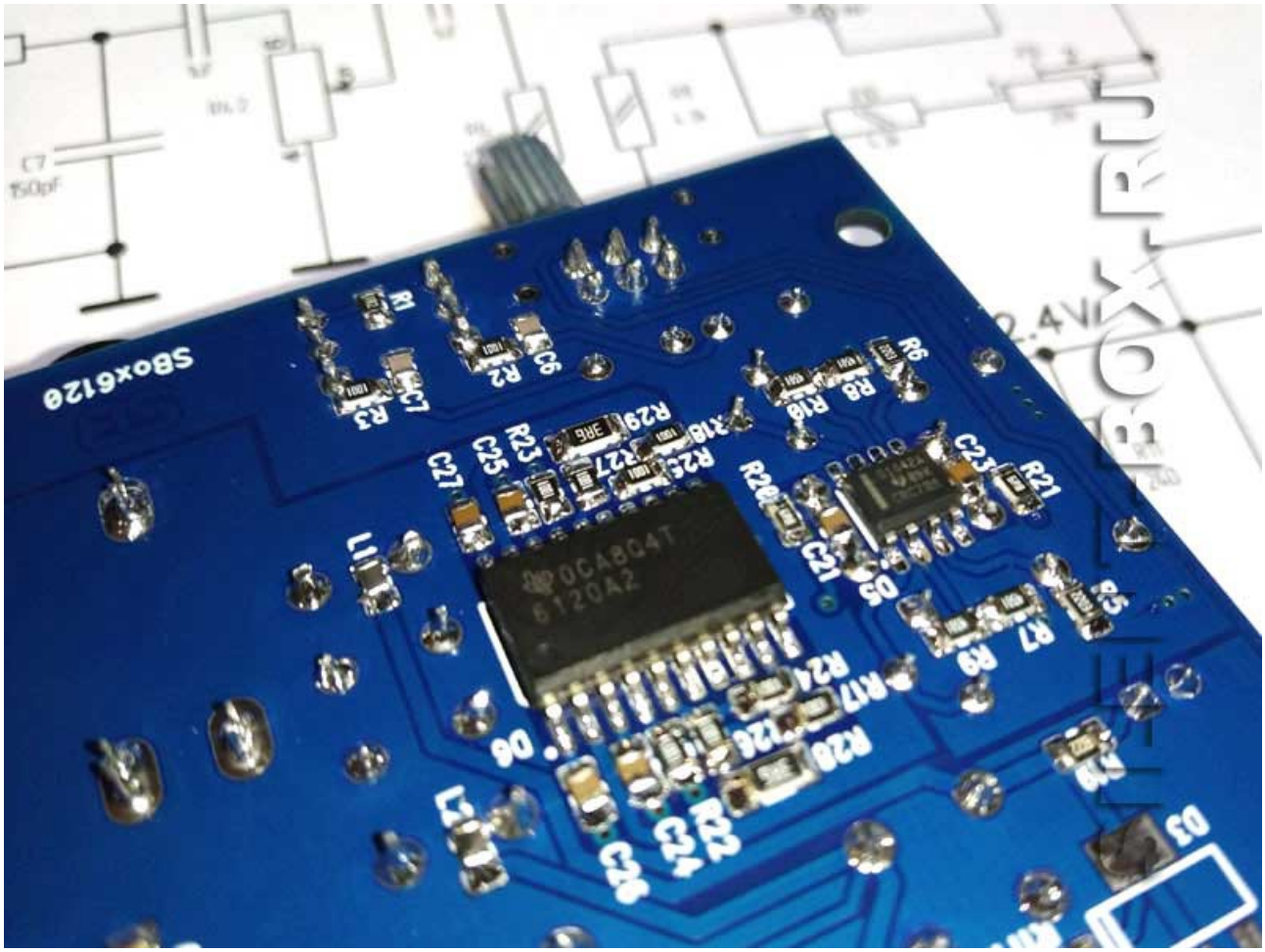
SBox6120
HiFi headphone amplifier





SILENT-BOX.RU


STU
IN
OUT
ADJ
LM317T
IN
TAB
SB0x6120


SB0x6120