

SILENT-BOX.RU представляет:
Регулятор тембра на операционных усилителях
SboxTBR2 SMD версия

Данная плата предназначена для регулировки тембра (НЧ и ВЧ) и громкости, а так же в качестве предварительного усиления сигнала при необходимости. Схема построена на двух сдвоенных операционных усилителях, рекомендуется применять микросхемы OPA2134AP, NE5532AP, TL072CN, LM2904N, NJM4558D или аналогичные. На плате предусмотрена установка сдвоенных потенциометров типа WH148-1B-2, 16PK2-KC или аналогичных. Резистор R11 - уровень низких частот, R12 – уровень высоких частот, R19 – регулятор громкости.

Номиналы элементов схемы регулятора низких частот (R5 R6 C7 C8) и регулятора высоких частот (C11 C12) легче всего подобрать с помощью программы [Tone Stack Calculator](#). Особенностью работы схемы с указанными номиналами является то, что линейная АЧХ достигается при установке регуляторов НЧ и ВЧ в положение около 60% от максимального значения. На микросхеме U2 реализован предварительный усилитель для согласования уровня входного сигнала и чувствительностью оконечного усилителя мощности, коэффициент усиления задается резисторами R15, R16 для первого канала и R17, R18 для второго канала. Если дополнительное усиление не требуется, то элементы U2, R13-R8 устанавливать не надо, вместо микросхемы U2 следует установить перемычку между контактами 1-3 и перемычку между контактами 5-7.

Для питания темброблока необходимо нестабилизированное двухполярное питание в диапазоне от $\pm 15\text{ V}$ до $\pm 30\text{ V}$. Если в усилителе уже есть блок стабилизированного двухполярного питания $\pm 12\text{ V}$ (или $\pm 15\text{ V}$), тогда компоненты стабилизатора питания U3, U4, C19, C20, C23, C24 устанавливать не нужно, необходимо запаять перемычку между выводами 1 и 3 вместо U3 и перемычку между выводами 2 и 3 вместо U4. (-) питания подключается к 1 контакту разъема XP5, (+) питания подключается к 3 контакту разъема, (GND) общий — земля — к контакту 2.

