

Список компонентов:

1. NE5532 - 1 шт.
2. 820R 0.25W - 1 упак.
3. 2.2K 0.25W - 1 упак.
4. 2.7K 0.25W - 1 упак.
5. 4.7K 0.25W - 1 упак.
6. 10K 0.25W - 1 упак.
7. 47K 0.25W - 1 упак.
8. 100K 0.25W - 1 упак.
9. 180K 0.25W - 1 упак.
10. 100pF 50V – 2шт.
11. 0.022uF 63V – 2 шт.
12. 0.1(0.15)uF 63V – 4 шт.
13. 1uF 63V - 2 шт.
14. 10uF 63V – 4 шт.
15. 22uF 50v – 4 шт.
16. Разъём – 4 к-та.
17. Винтовая клемма 1x3 – 1 шт.
18. PCB - 1 шт.



К-128 (53867)



Фонокорректор RIAA на ОУ NE5532 для ММ - головки звукоснимателя.

Кривая RIAA является общепринятым стандартом для виниловых дисков. Он используется в течение длительного времени с 1954 года. К 1956 году новый стандарт, за которым закрепилось название «кривой RIAA», вытеснил конкурирующие форматы и захватил рынки США и Западной Европы. В 1959 году кривая RIAA была одобрена, а в 1964 году стандартизована Международной электротехнической комиссией. В 1976 году МЭК видоизменила стандартную кривую воспроизведения RIAA в области низких частот; нововведение встретило ожесточённую критику и не было принято промышленностью. В XXI веке подавляющее большинство производителей предусилителей-корректоров следует первоначальному стандарту кривой RIAA без изменений, введённых МЭК в 1976 году.

Частотная коррекция по стандарту RIAA может быть реализована как активными, так и пассивными фильтрами, и комбинациями фильтров двух типов. Многие используют корректоры, построенные полностью на пассивных фильтрах, в убеждении, что они звучат «лучше», но схема, показанная здесь, реализована комбинацией фильтров двух типов.

Представленный фонокорректор соответствует кривой RIAA, он очень «тихий» и обеспечивает хорошую звуковую эффективность. Фонокорректор построен на операционном усилителе NE5532. Он обладает низким уровнем шума, высокой скоростью. В схеме можно применить операционные усилители OPA2134 и LM4562 без изменения конструктива.

Схема фонокорректора

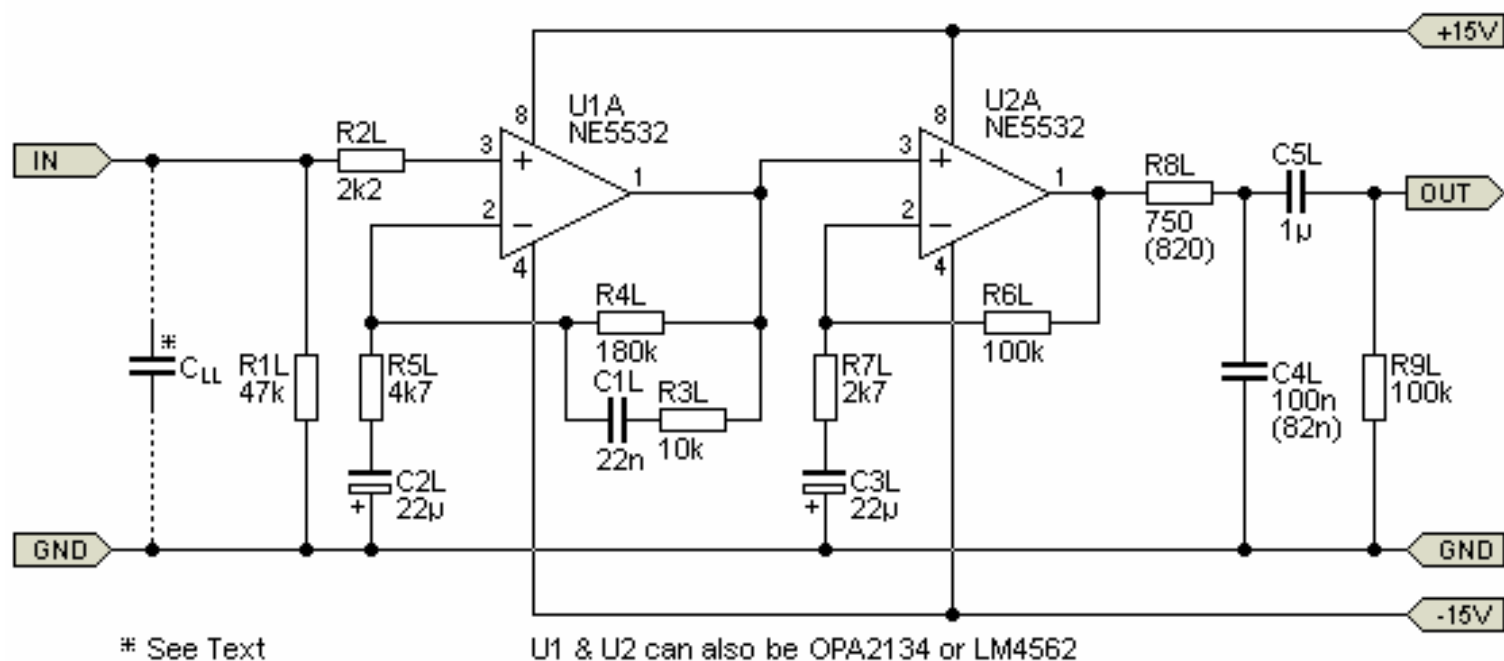


Рис. 1. Схема фонокорректора (Автор: Род Эллиотт (Rod Elliott - ESP))

На рис. 1 показан только один канал, а другой использует оставшуюся половину каждого ОУ.

Входной конденсатор помечен * (C_{LL} , и его эквивалент на правом канале - C_{LR}) и устанавливаются опционально. Почти во всех случаях он не нужен, так как емкость кабеля между звукоснимателем и предусилителем будет (более чем) достаточной. Некоторые производители указывают требуемую емкость нагрузки, но многие этого не делают. Подавляющее большинство звукоснимателей выполнены с самой низкой возможной емкостью, и добавление дополнительного конденсатора вряд ли улучшит ситуацию. Мало у кого есть возможность измерить емкость межблочных соединений или внутренних кабелей тонарма, но она, как правило, находится в пределах 100 пФ со стандартными кабелями. В случае, если производитель звукоснимателя заявил более высокую емкость – не стесняйтесь экспериментировать со значением C_L . Лучше всего подключать эти конденсаторы непосредственно к входным разъемам, а не размещать на печатной плате. Конденсаторы должны быть подобраны таким образом (с точностью до 1%), чтобы левый и правый каналы остались правильно сбалансированными.

Конденсаторы с высокими емкостями могут быть неполярными электролитическими, так как через них не будет (практически) протекать постоянный ток. Тем не менее, они довольно большие по размеру, и стандартные электролитические или даже танталовые конденсаторы могут быть использованы вместо них. Полярные конденсаторы будут нормально функционировать без влияния постоянного напряжения, а тантал - мой нелюбимый тип конденсатора и поэтому не рекомендуется. Напряжение переменного тока, протекающего через $C2L/R$ и $C3R/L$ никогда не будет превышать ~5 мВ на любой частоте вплоть до 10 Гц, и эти конденсаторы не играют никакой роли в построении кривой RIAA.

Одним из факторов, который часто упускается из виду в фонокорректорах, является емкостная нагрузка на выходе операционного усилителя на высоких частотах. Это устранено в данной конструкции, а так как NE5532 и OPA2134 могут с легкостью управлять нагрузкой в 600 Ом, то резистор 820/750 Ом изолирует выходной каскад от любой емкостной нагрузки. Первый каскад имеет 10 кОм в сочетании с конденсатором, поэтому емкостная нагрузка не является проблемой.

Каждый операционный усилитель зашунтирован электролитическими конденсаторами 10 мкФ x 25 В от каждого плеча питания на землю и конденсаторами емкостью 100 нФ между выводами питания.

Более подробно можно ознакомиться на сайте автора [Rod Elliott - ESP](#) и [Сайт-ПАЯЛЬНИК](#)

Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

Производитель оставляет за собой право на замену компонентов на аналогичные по характеристикам без изменения шелкографии на плате.