

Универсальный блок питания  
для микрофонного предусилителя  
(+12-37в, -12-37в, +48в)

Данный набор позволяет получить универсальный блок питания для микрофонных предусилителей (и других устройств), которым необходимо двухполярное питание в диапазоне напряжений от 12 до 37 вольт и от 48 до 60 вольт для фантомного питания. Необходимое напряжение регулируется с помощью подстроечных резисторов после подключения вторичных обмоток трансформатора.

В состав набора входит:

Двухсторонняя печатная плата – 1шт,

LM317 (регулятор напряжения) – 3шт,

LM337 (регулятор напряжения) – 2шт,

UF4007 (1N4007) диоды – 18шт,

5k trim (подстроечный резистор) – 5шт,

Конденсаторы:

1000 $\mu$ /50v (электролитический конденсатор) – 10шт,

10 $\mu$ /63v (электролитический конденсатор) – 10шт,

0.1 $\mu$  (керамический конденсатор) – 1шт,

Резисторы:

120R – 5шт,

22k – 2шт,

10R – 1шт,

47R (51R) 1W – 1шт

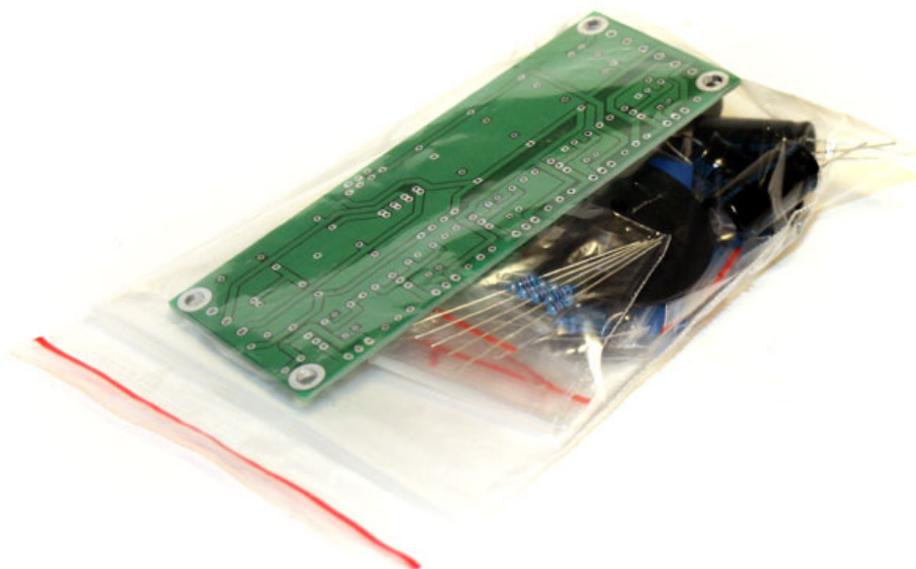
Разъемы:

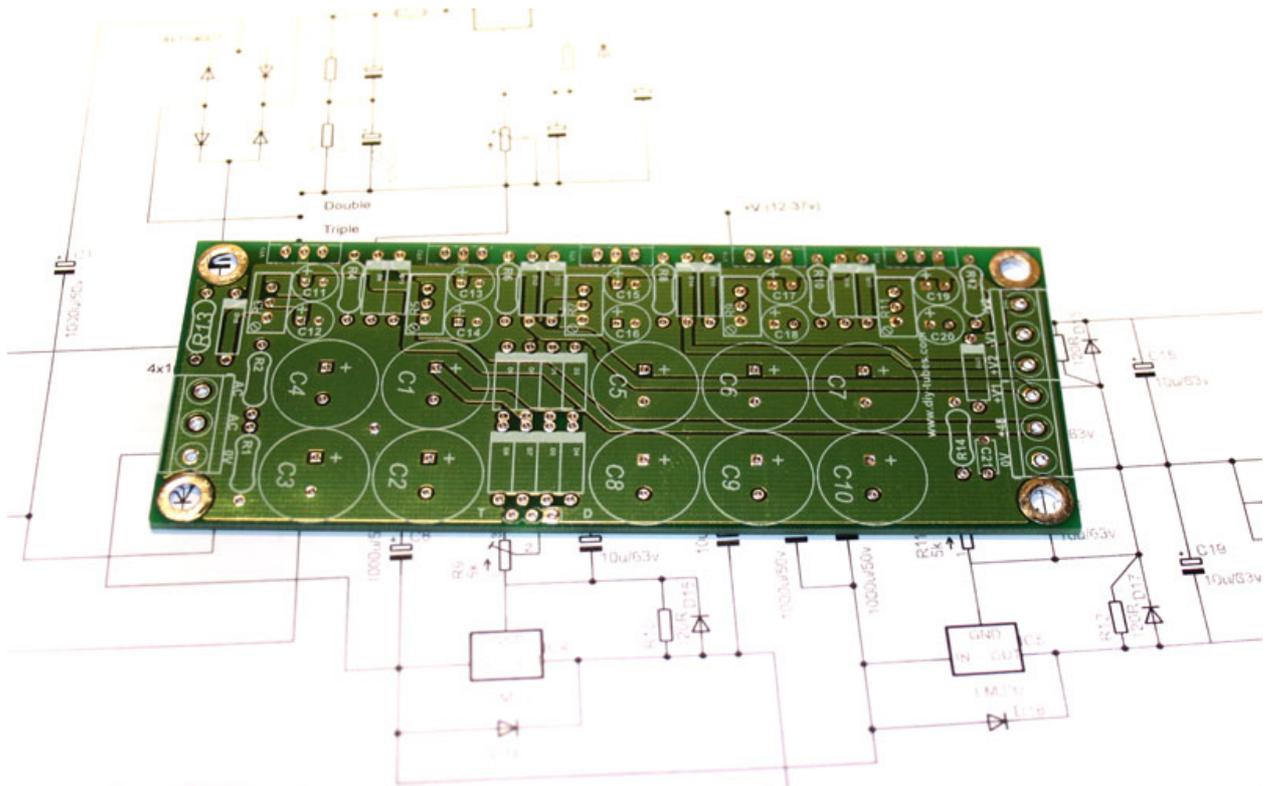
3 контактный с зажимом под винт – 3шт,

3 контактный под перемычку – 1шт,

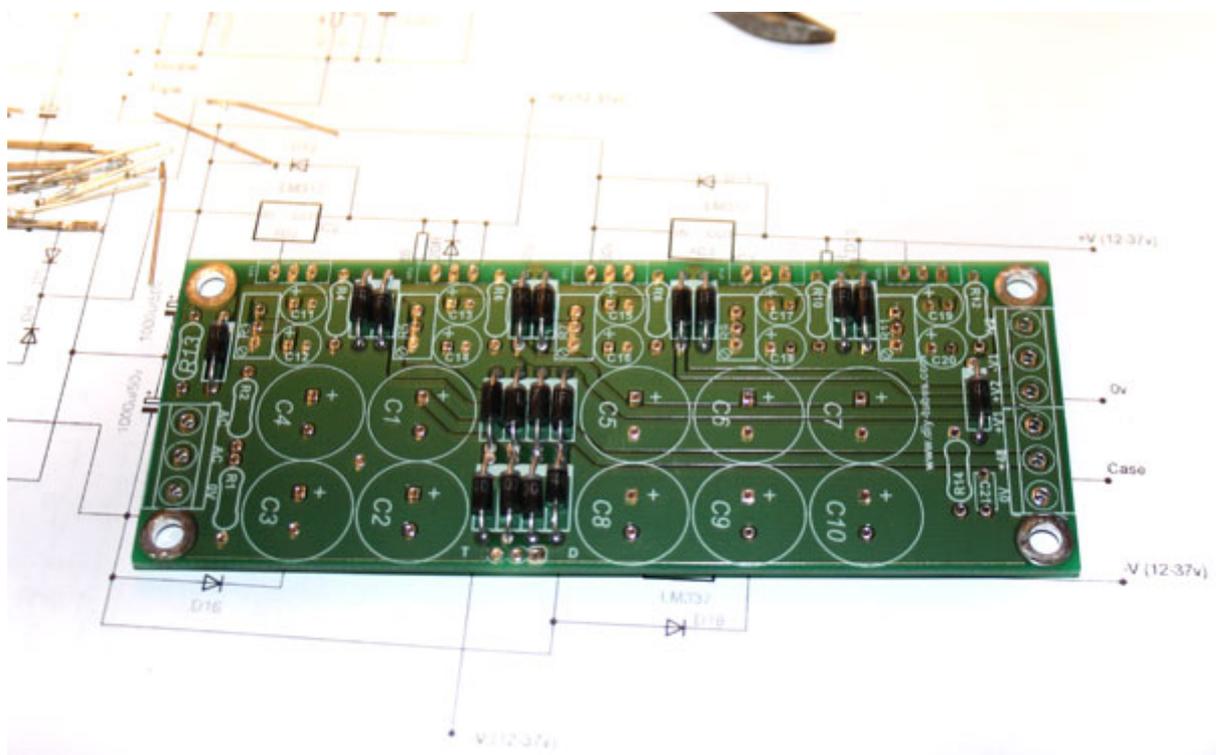
Перемычка – 1шт

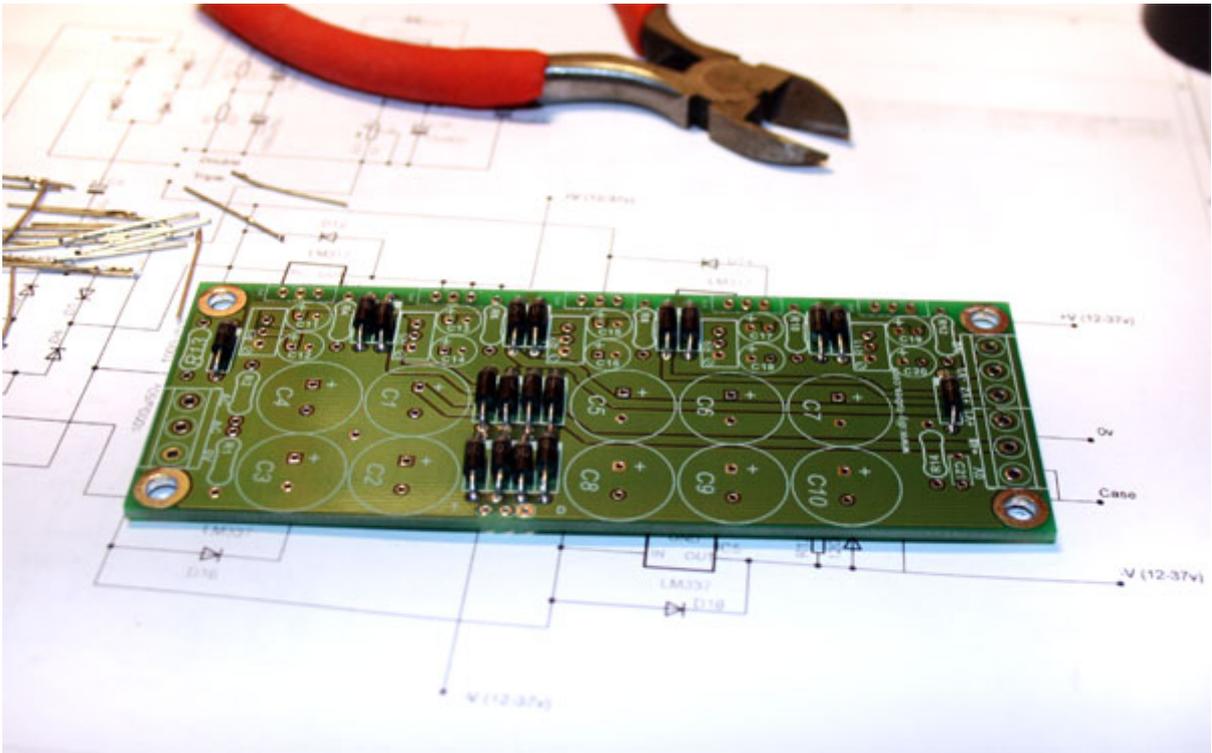
В качестве бонуса – стойки под плату и крепление для тороидального трансформатора мощностью 30-50W (крепежные винты не поставляются).



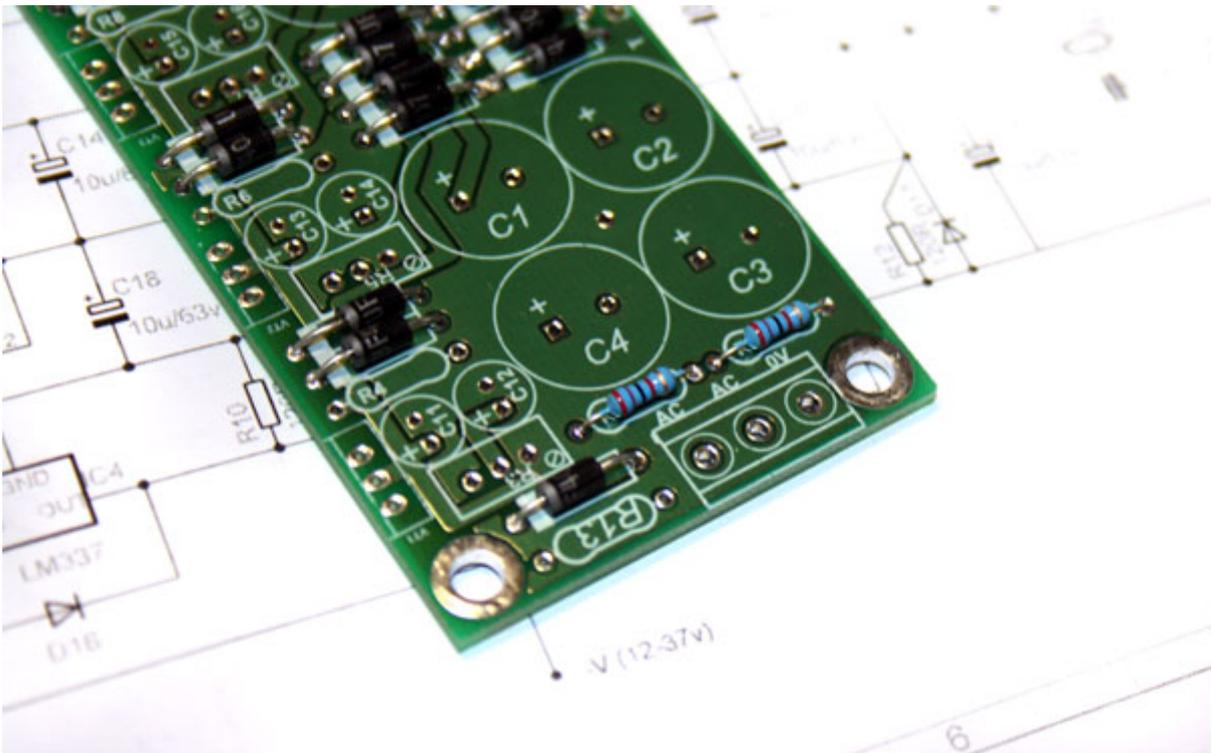


В первую очередь впаиваем в плату диоды. Обращаем внимание на то, как диоды ориентированы на плате.

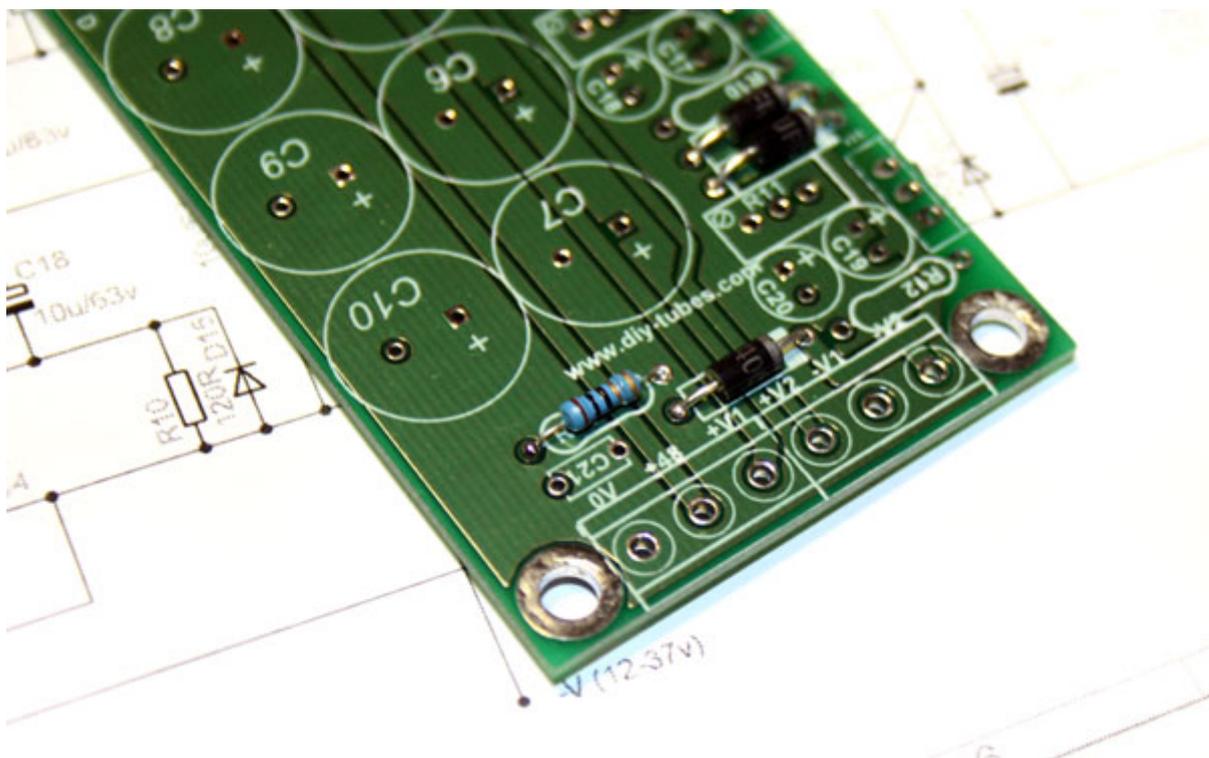




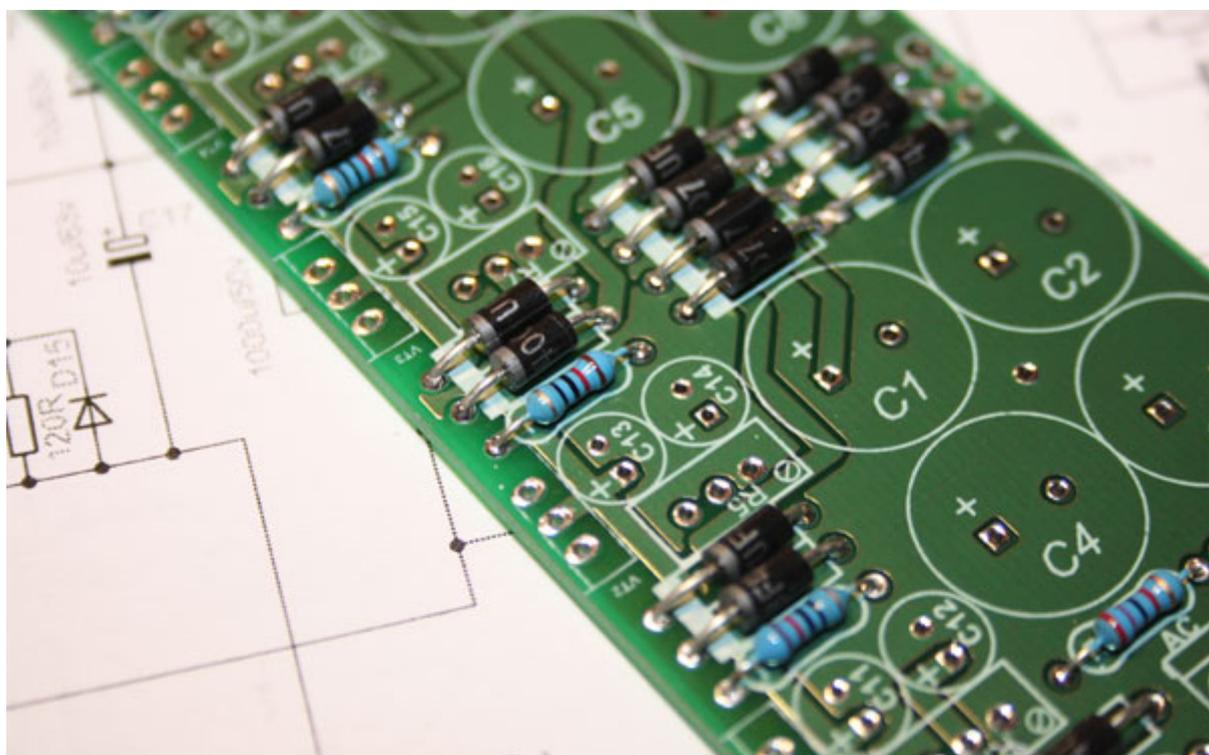
Следом за диодами паяем резисторы. На фото ниже – два резистора по 22k (R1, R2).



На следующем фото – резистор на 10R.

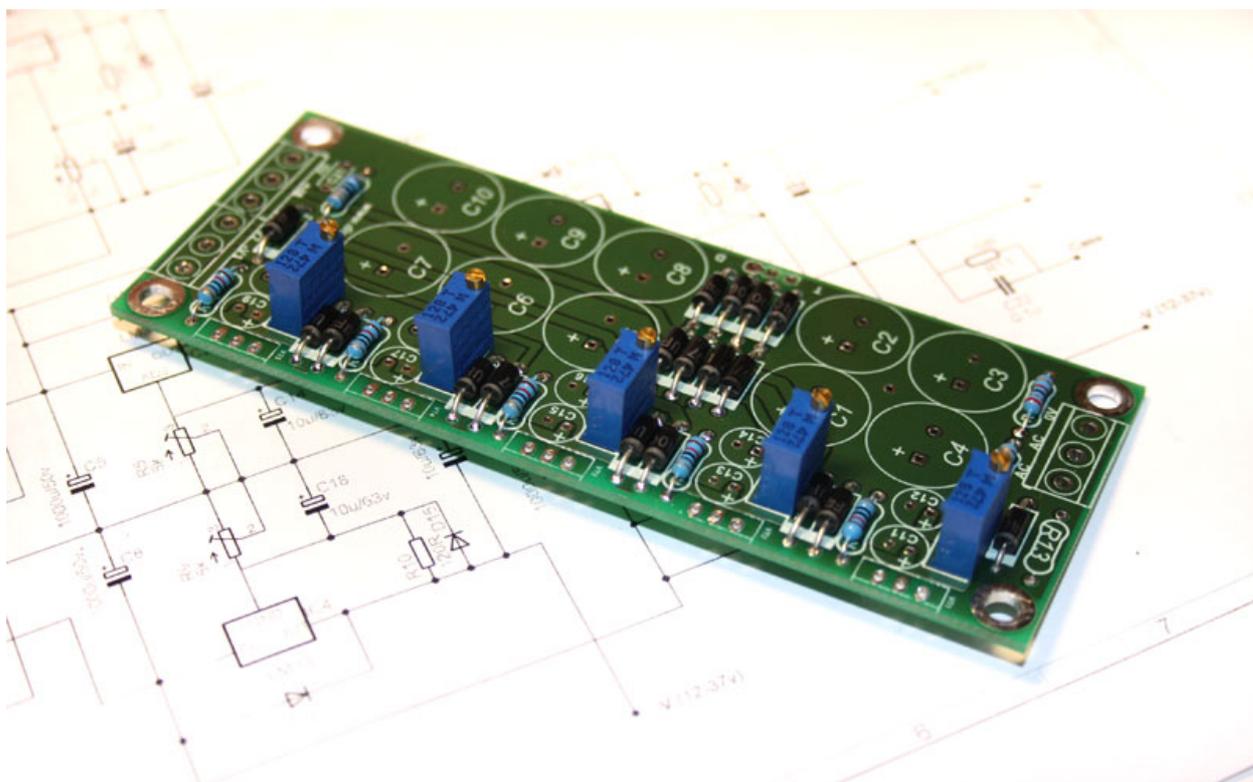


Следом паяем 5 резисторов по 120R (R4,R6,R8,R10,R12).

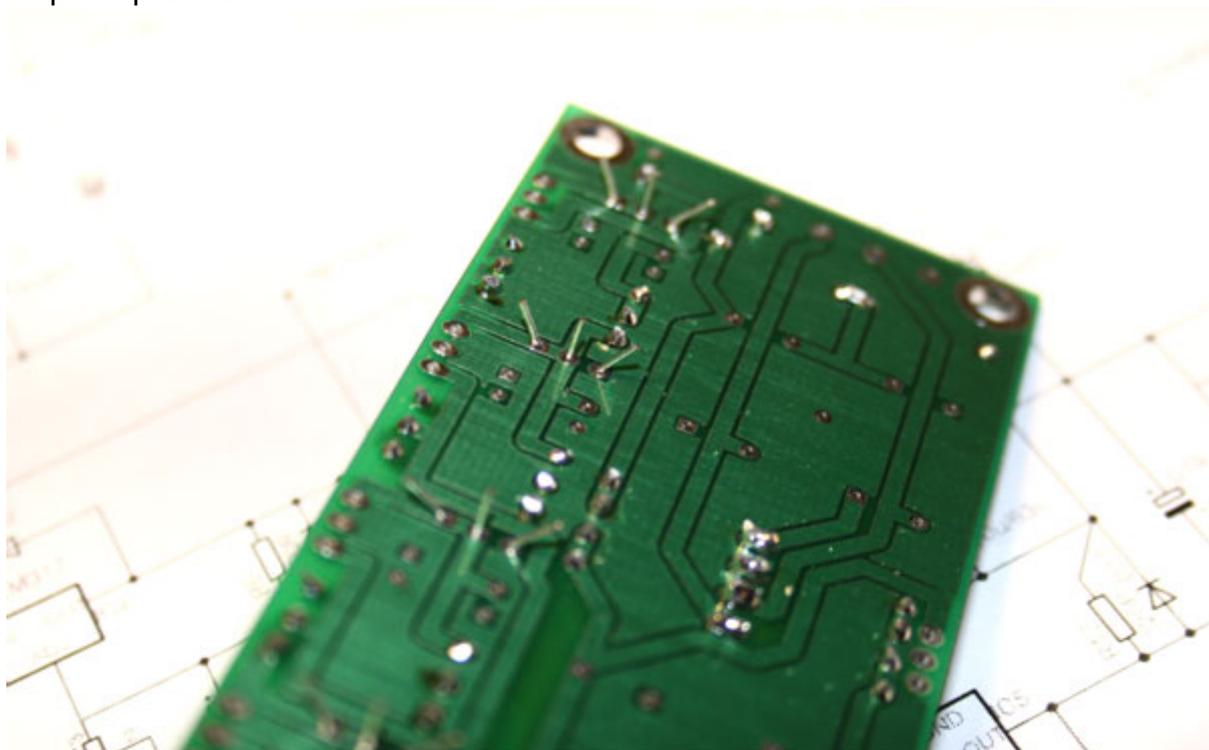


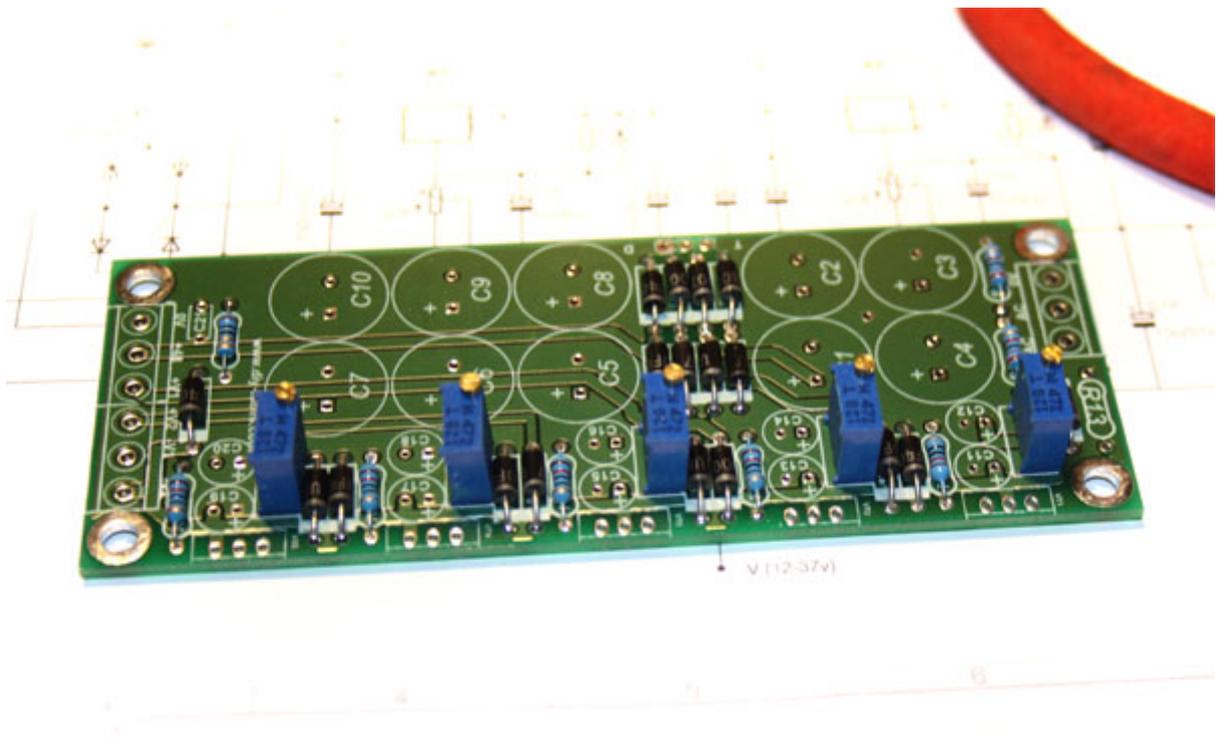


По мере того как мы впаяли все элементы, прилегающие к плате, переходим к более «высоким» элементам. Размещаем на плате 5 подстроечных резисторов (4k7) – R3, R5, R7, R9, R11.

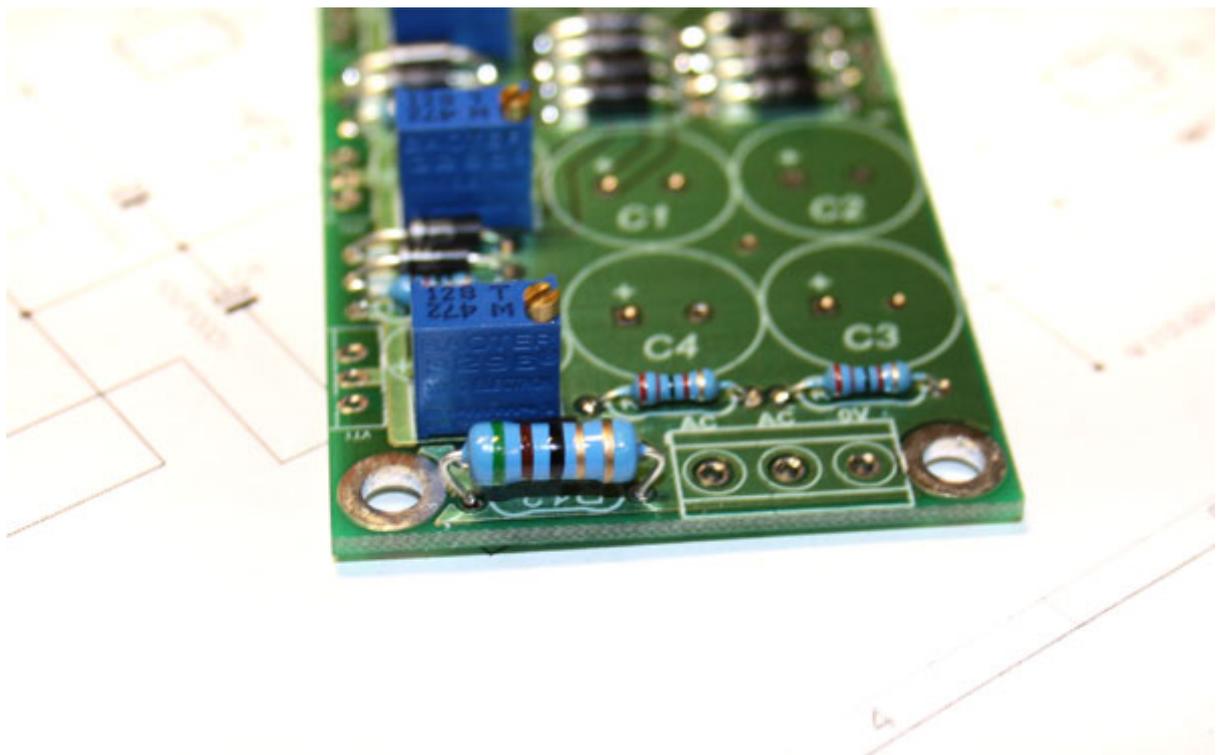


С нижней стороны платы немного разводим ножки резисторов, чтобы их зафиксировать. Паяем.

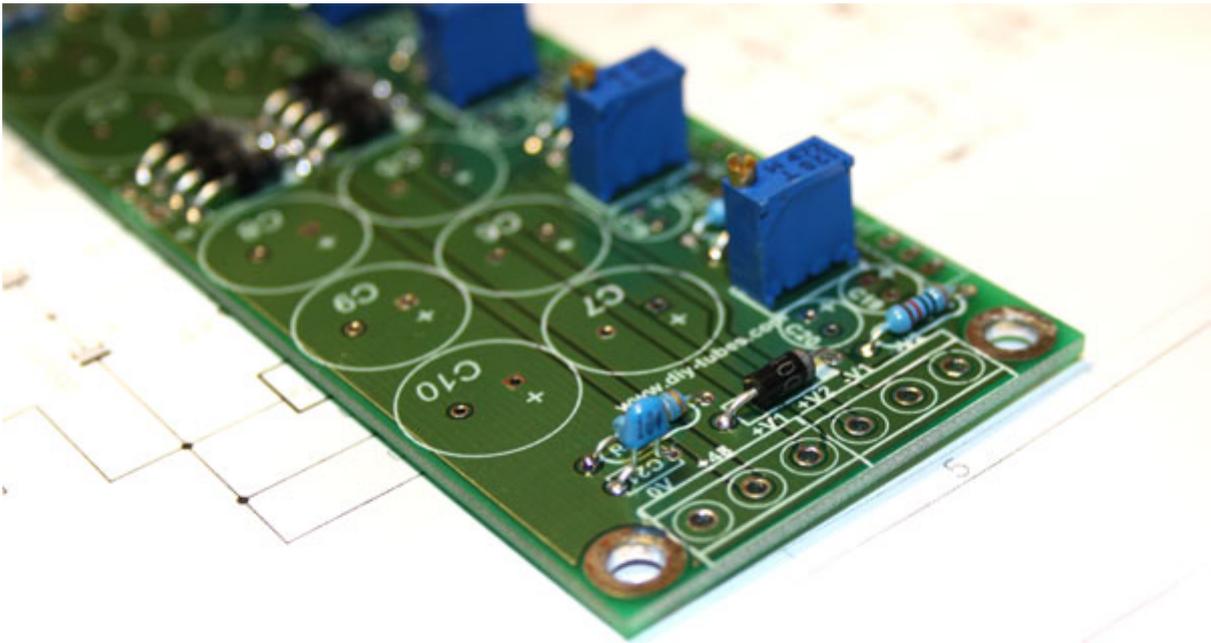




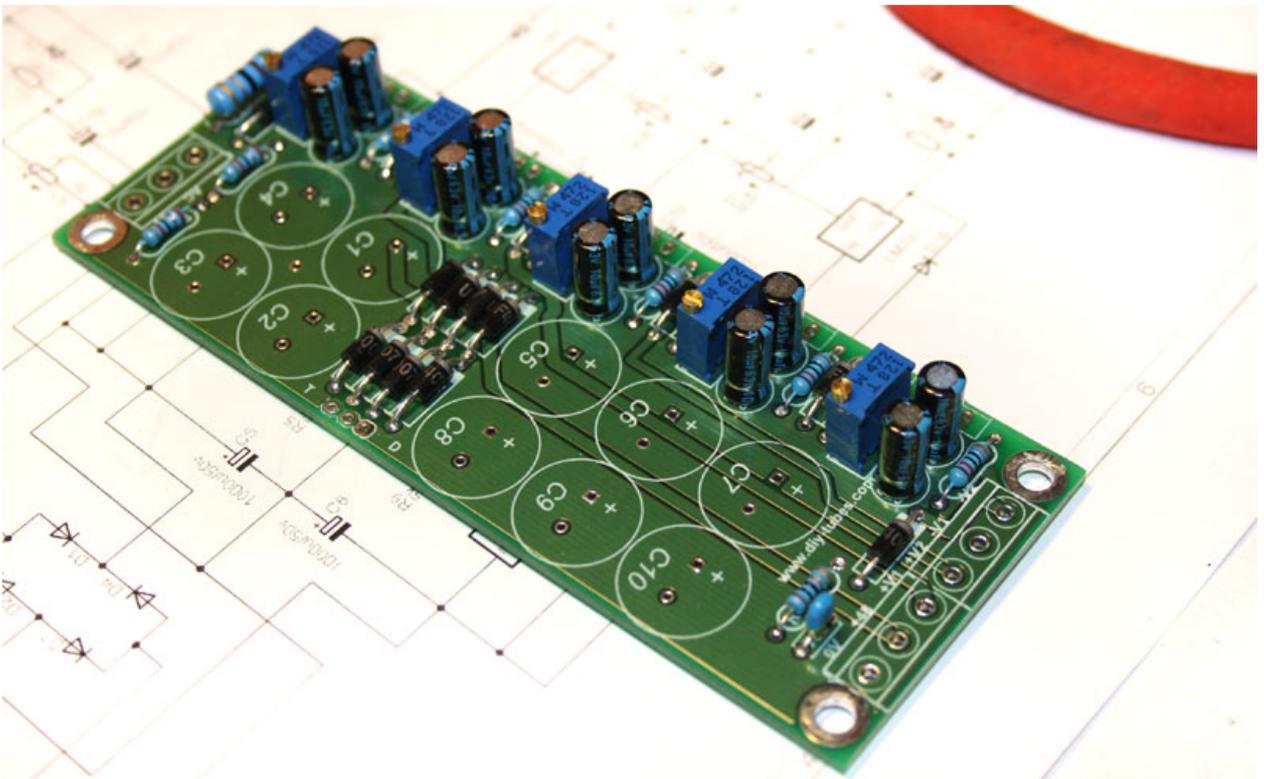
Паяем резистор на 47R(51R) – R13. Мощность – 1W.



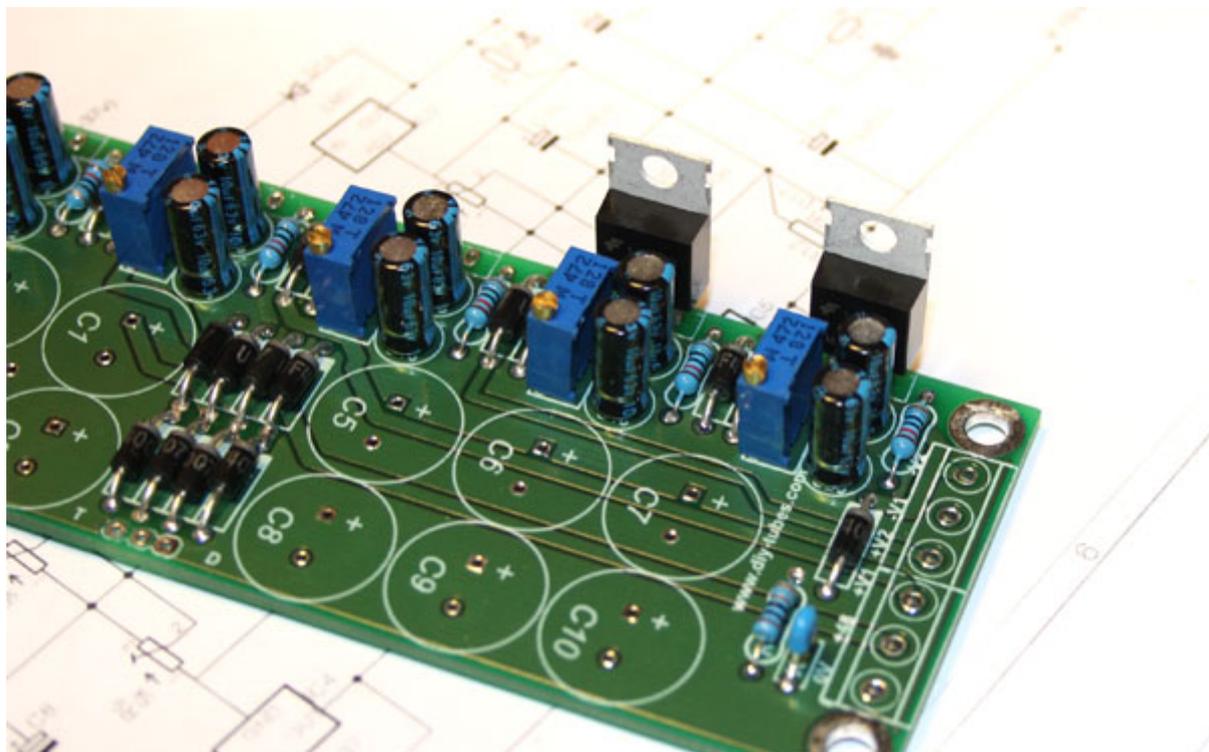
Далее следует керамический конденсатор C22 на 0.1μ (100n).



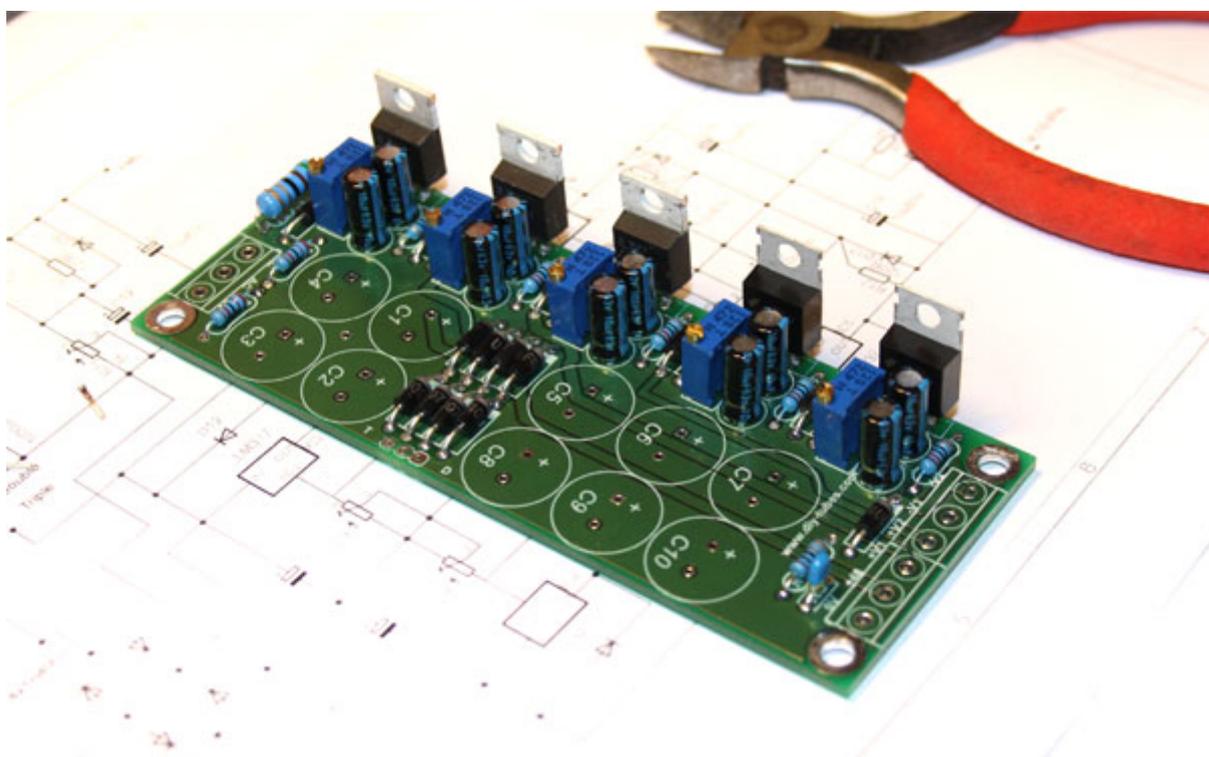
Паяем 10 электролитов по 10μ/63v (C11,C12,C14,C18,C13,C17,C16,C20,C15,C19). Обращаем внимание на то, как конденсаторы ориентированы на плате – минус конденсатора обозначен светлой полосой.



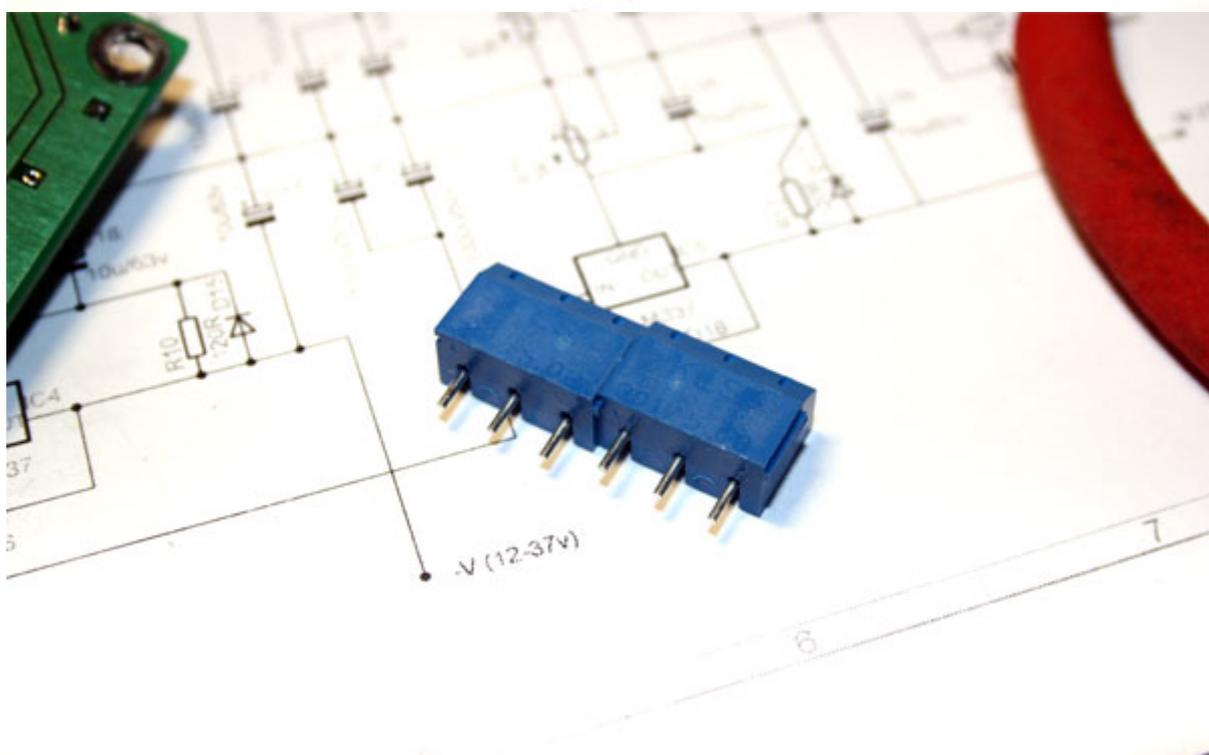
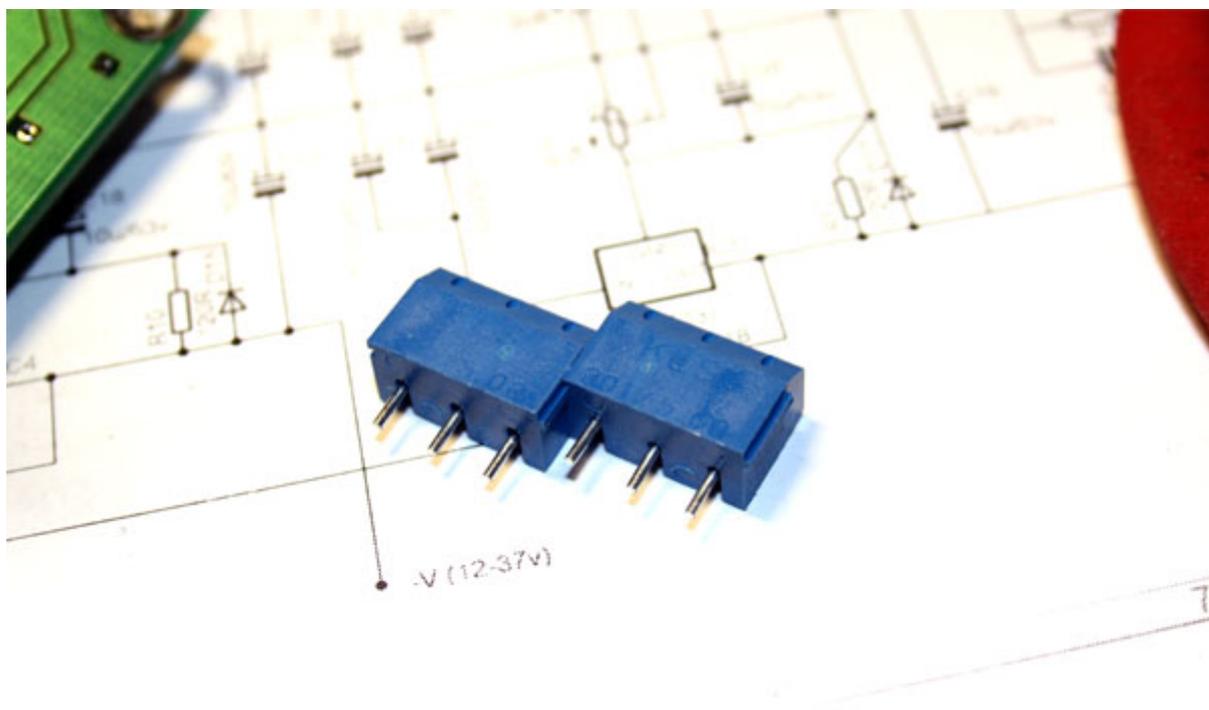
Переходим к микросхемам – паяем регуляторы отрицательного напряжения – LM337 (IC4, IC5).

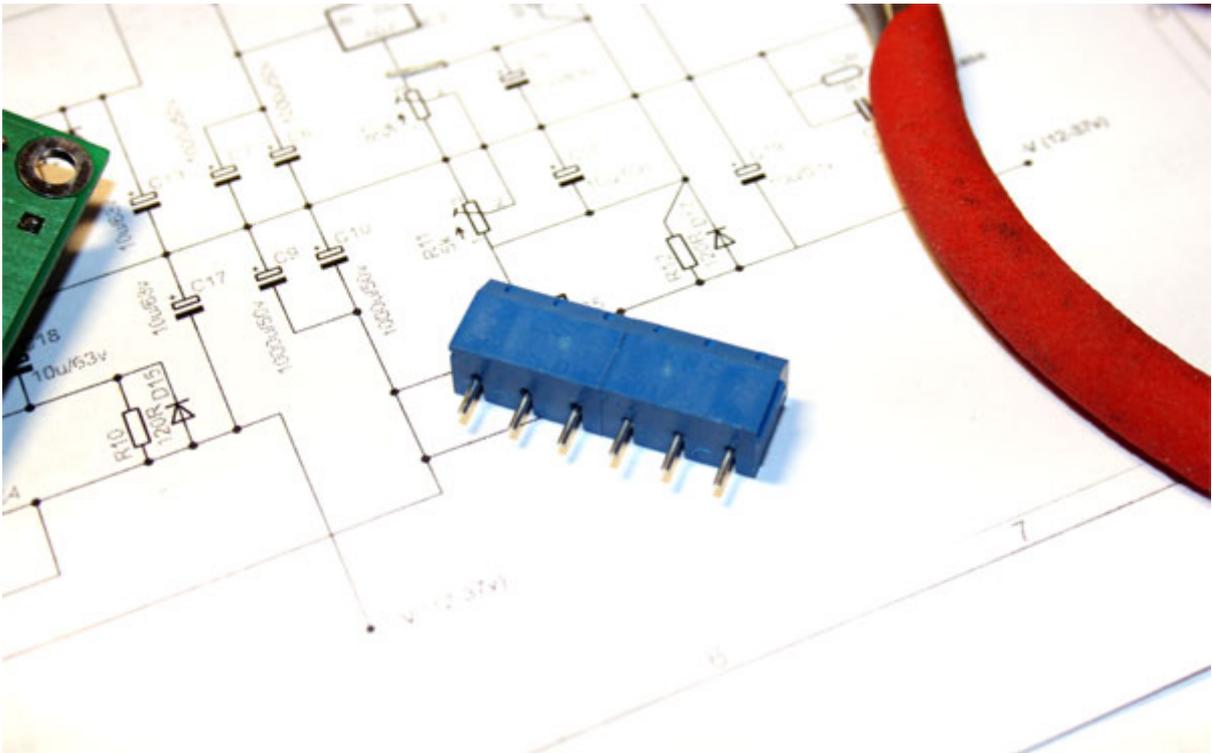


Далее следуют регуляторы положительного напряжения – LM317 (IC1, IC2, IC3).

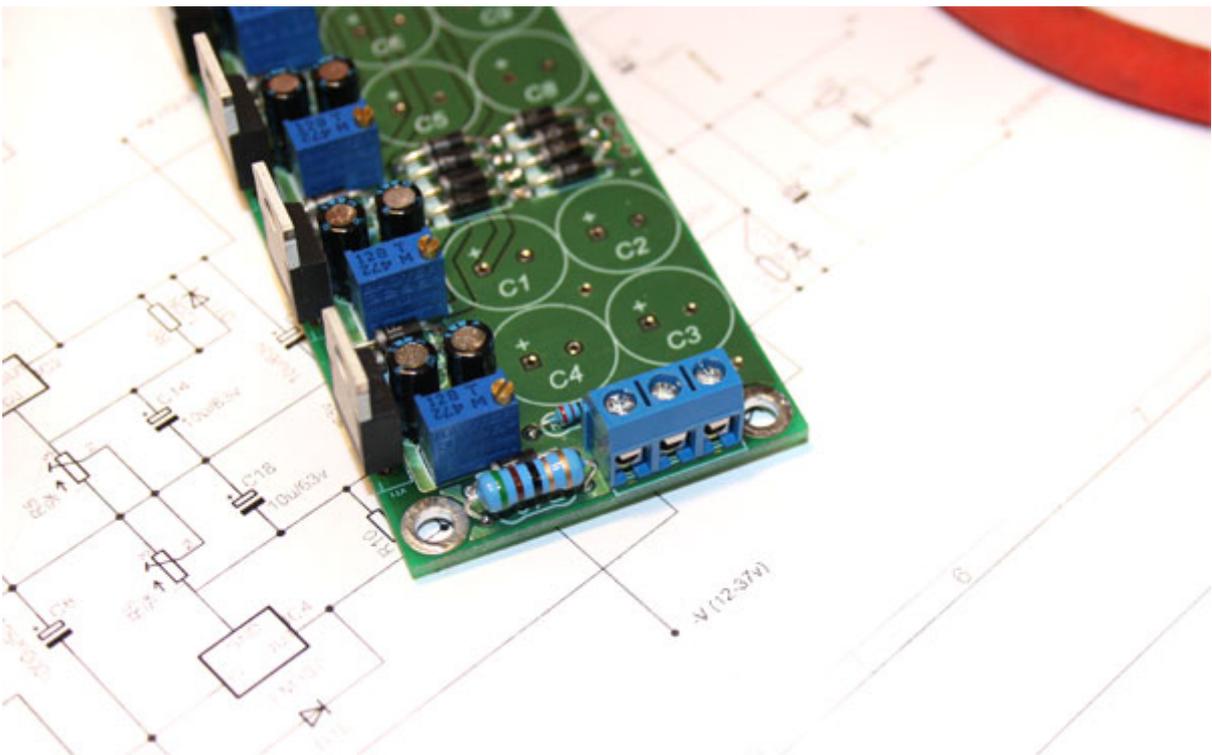


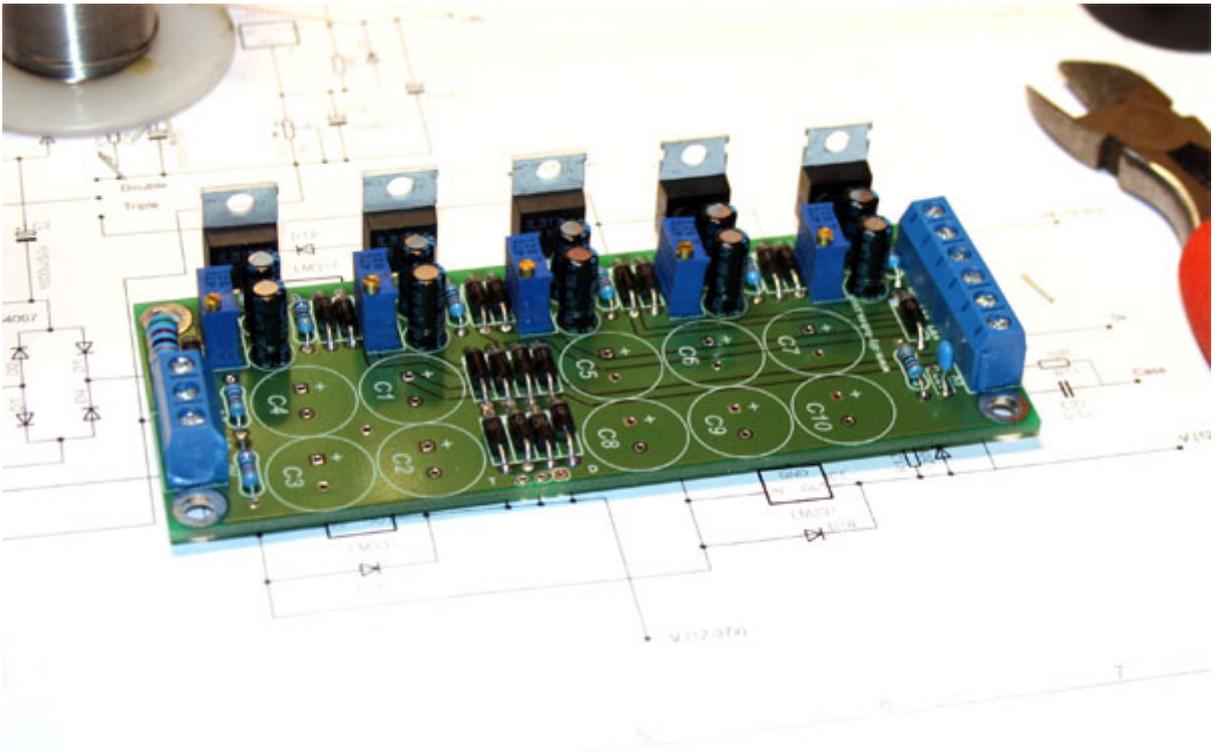
Переходим к разъёмам. Два разъёма по три контакта каждый совмещаем – паз и гребёнка позволяют получить из двух разъёмов один единый блок в 6 контактах.



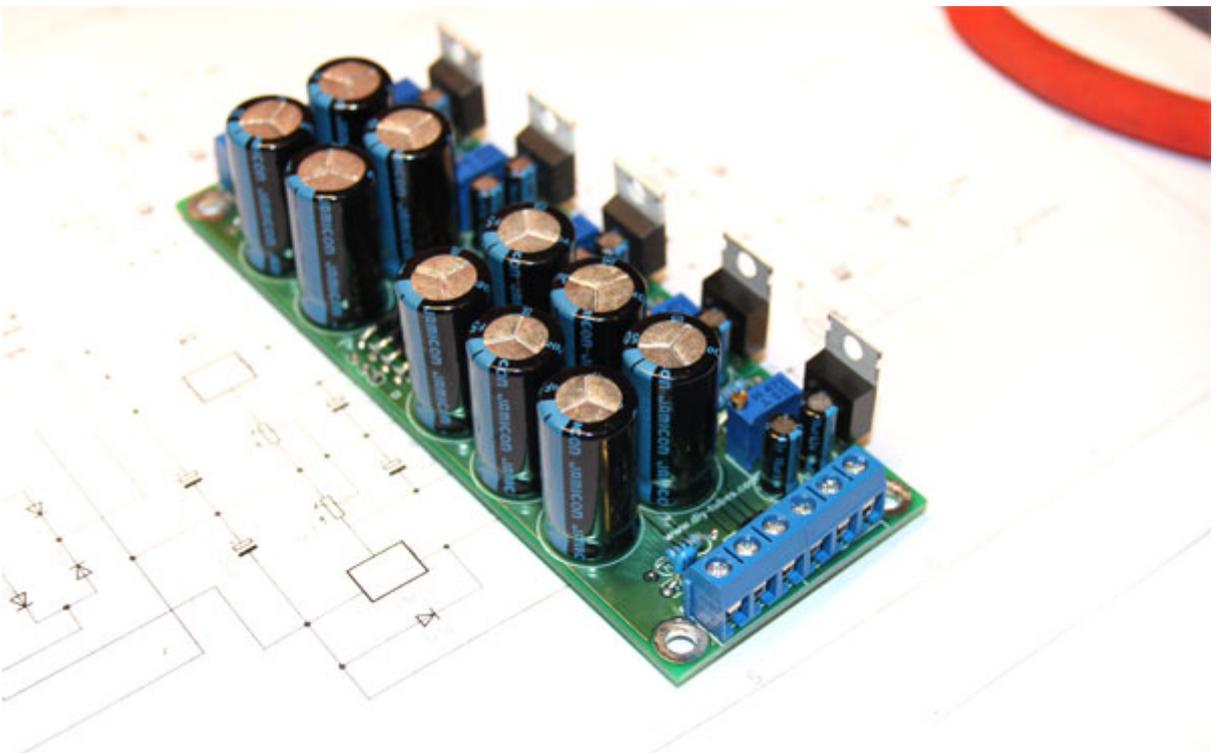


Паяем 3 контактный блок на противоположной стороне.





Впаиваем 10 электролитов по 1000 $\mu$ /50v (C1,C2,C3,C4,C5,C8,C7,C9,C6,C10). Обращаем внимание на то, как конденсаторы ориентированы на плате – минус конденсатора обозначен светлой полосой.



Осталось добавить разъем под перемычку, которая позволяет получать нужное нам напряжение для фантомного питания (+48в), в зависимости от того, какой трансформатор мы используем. Если мы используем трансформатор с вторичными обмотками от 15 до 18 вольт – перемычку устанавливаем в положение Т (tripler – «утроитель»). Если у нас большее напряжение на вторичных обмотках трансформатора (22-28 вольт) – перемычку ставим в положение D (doubler – удвоитель).

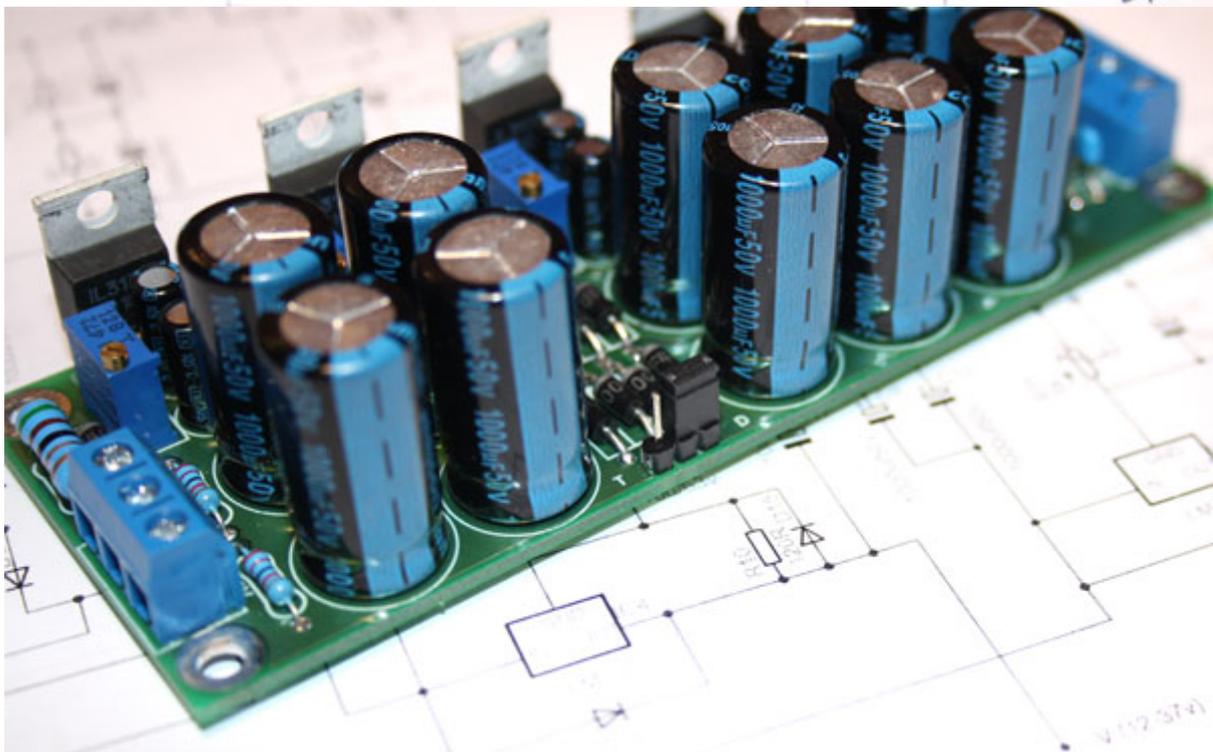
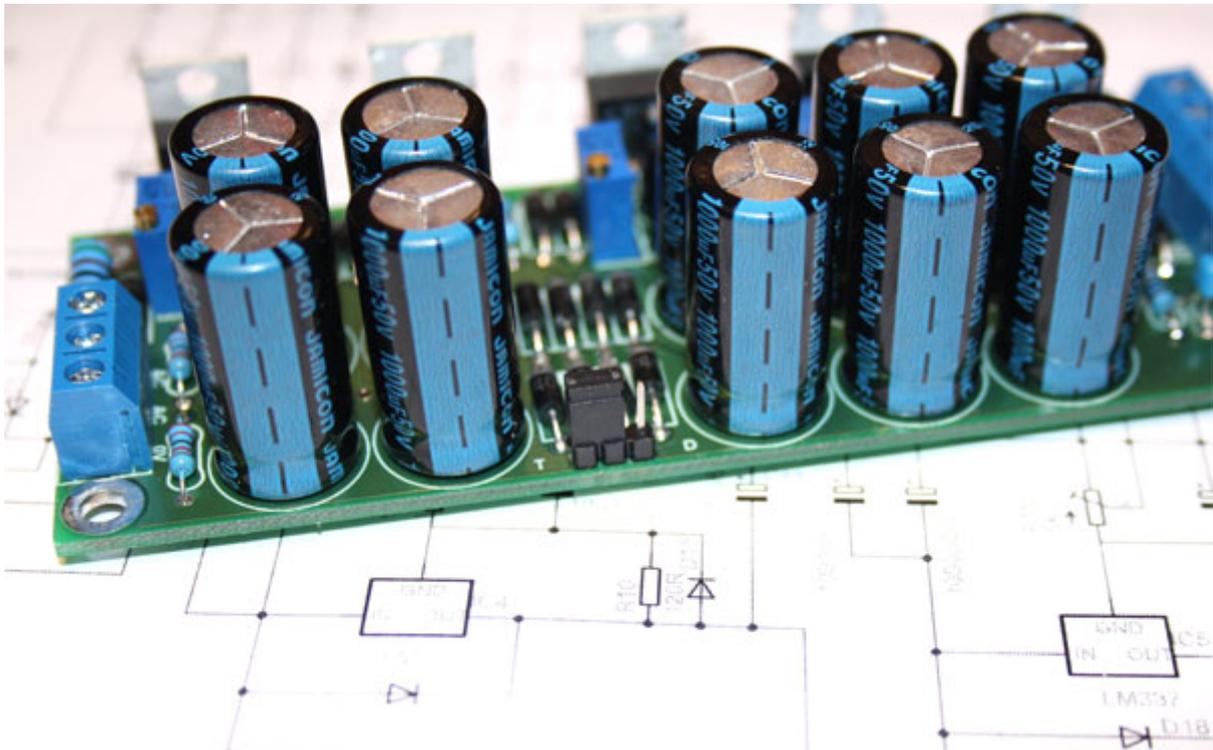


Схема блока питания и пример коммутации двухканального микрофонного преампа представлена на следующих страницах.

# Universal PSU two mic preamp connection

-  +48v
-  -12-37v
-  0v (ground)
-  +12-37v

