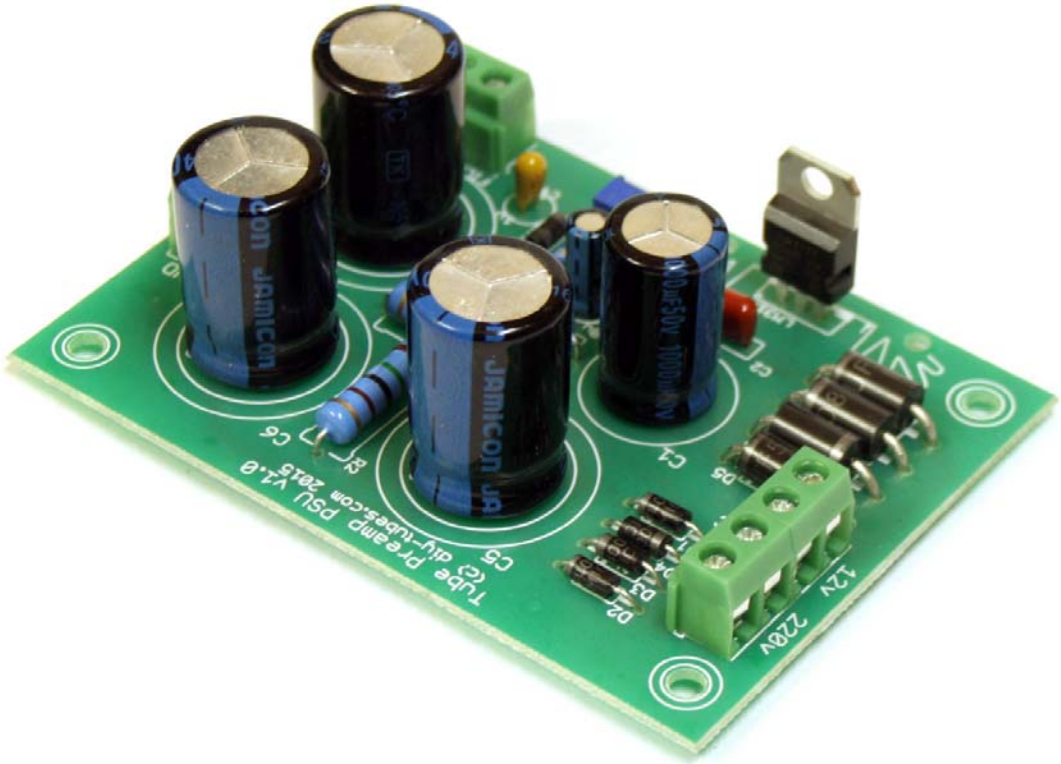
Блок питания
для лампового предусилителя
(питание анодной цепи и накала)

Внимание

Этот документ распространяется только в образовательных целях. Это оборудование использует потенциально смертельное напряжение. Только обученный, квалифицированный персонал должен работать, обслуживать или ремонтировать его.

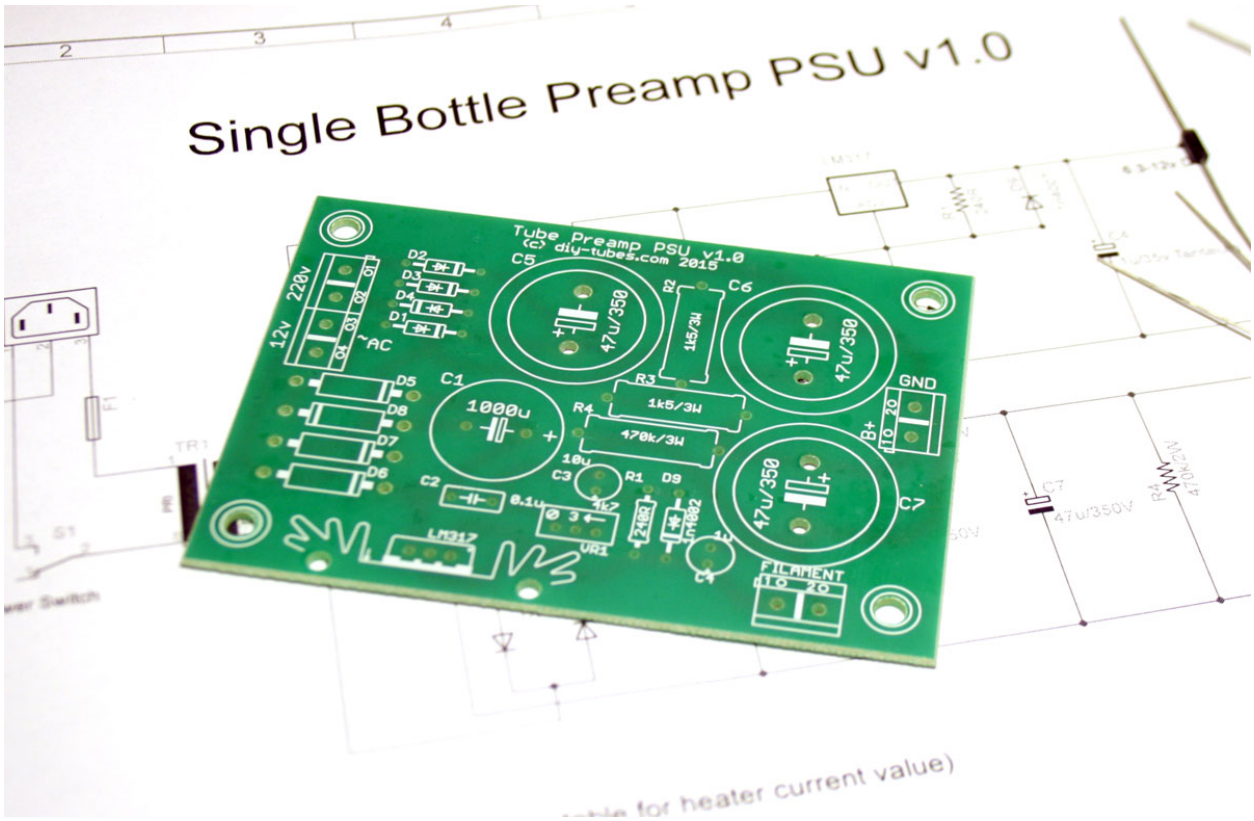
Плата блока питания анодной цепи и накала



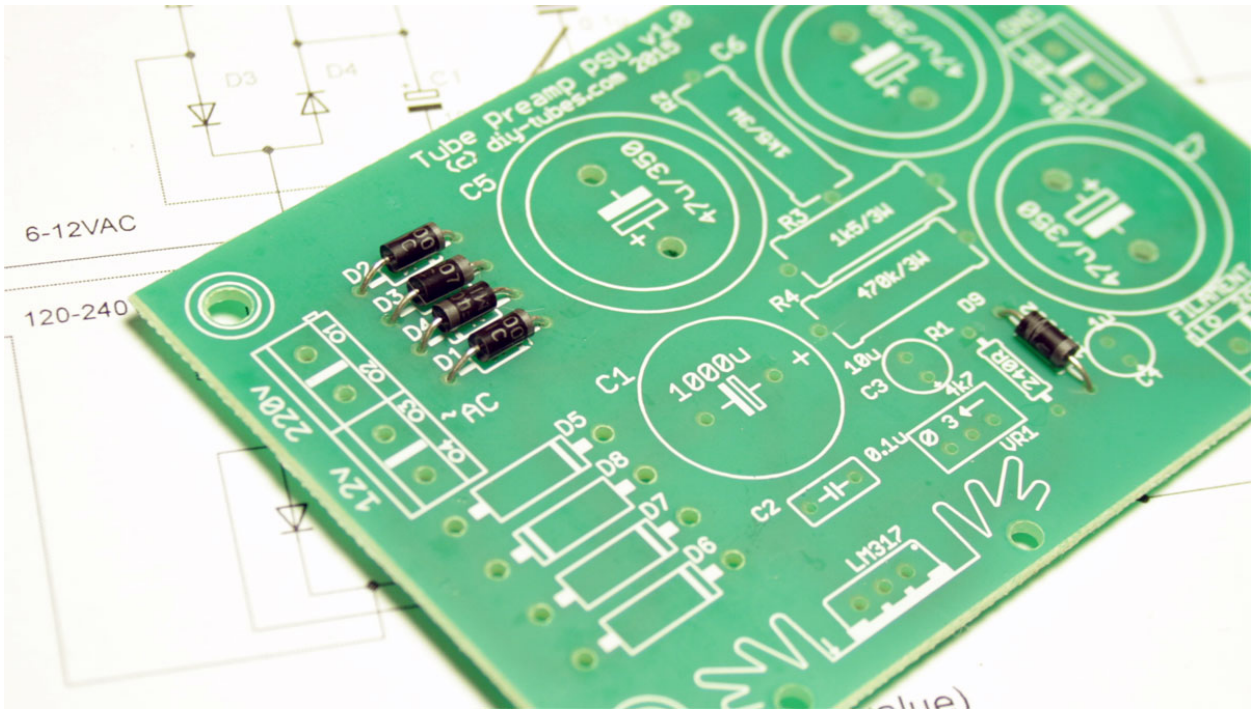
В состав набора блока питания входит:

Печатная плата
Выпрямительные диоды
Резисторы
Пленочные конденсаторы
Электролитические конденсаторы
Подстроечные резисторы
Разъёмы
Регуляторы напряжения
Радиатор для регулятора напряжения накальной цепи

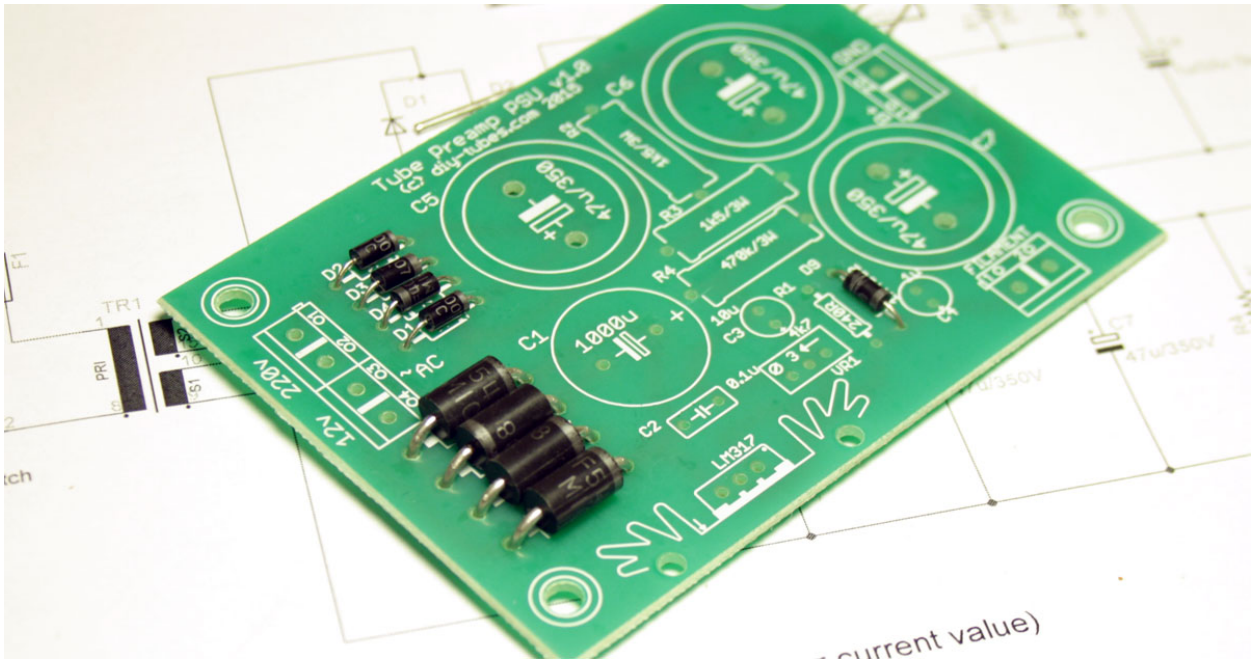
В качестве бонуса – стойки под плату и крепеж для тороидального трансформатора (крепежные винты не поставляются).



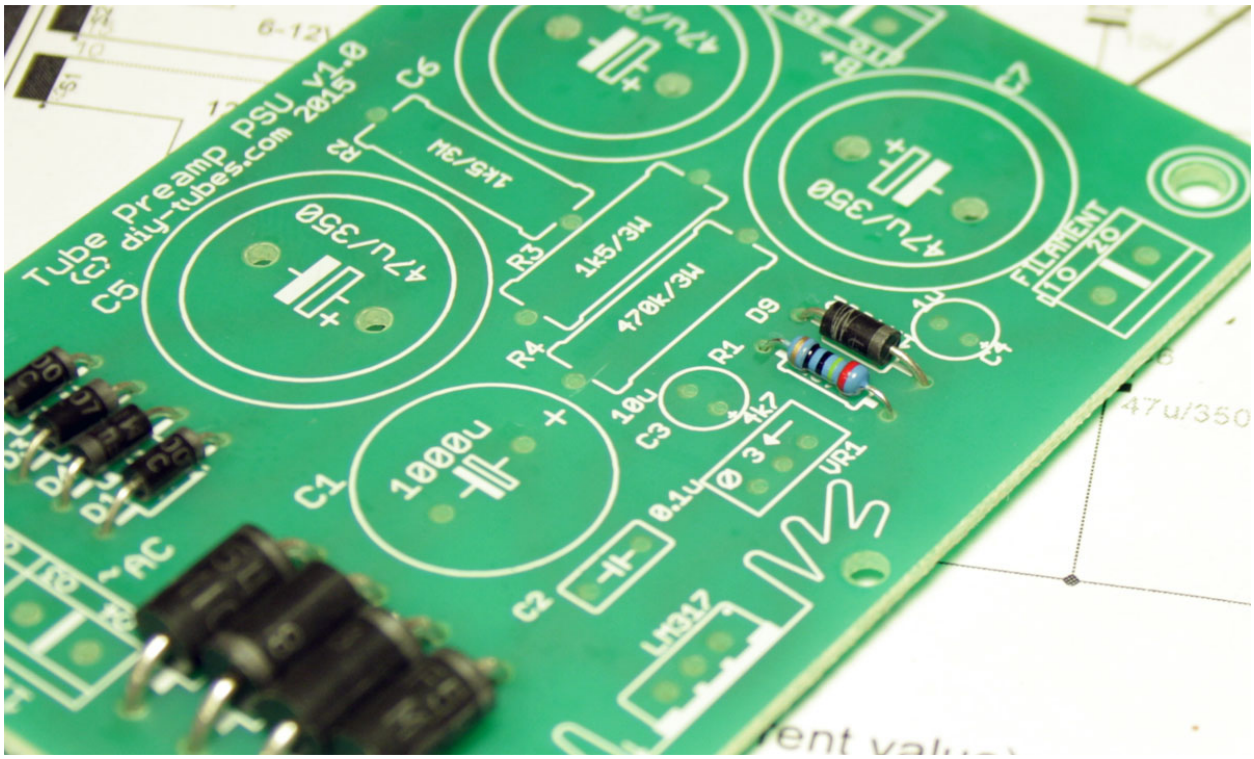
Начинаем монтаж диодов блока питания анодной цепи (D1-D4), а также диод D9 (1N4002 на плате, используем здесь UF4007 из набора). В набор входят 5диодов UF4007, но можно использовать 1N4007 (D1-D4) и 1N4002 в качестве D9. Обращаем внимание на то, как диоды ориентированы на плате.



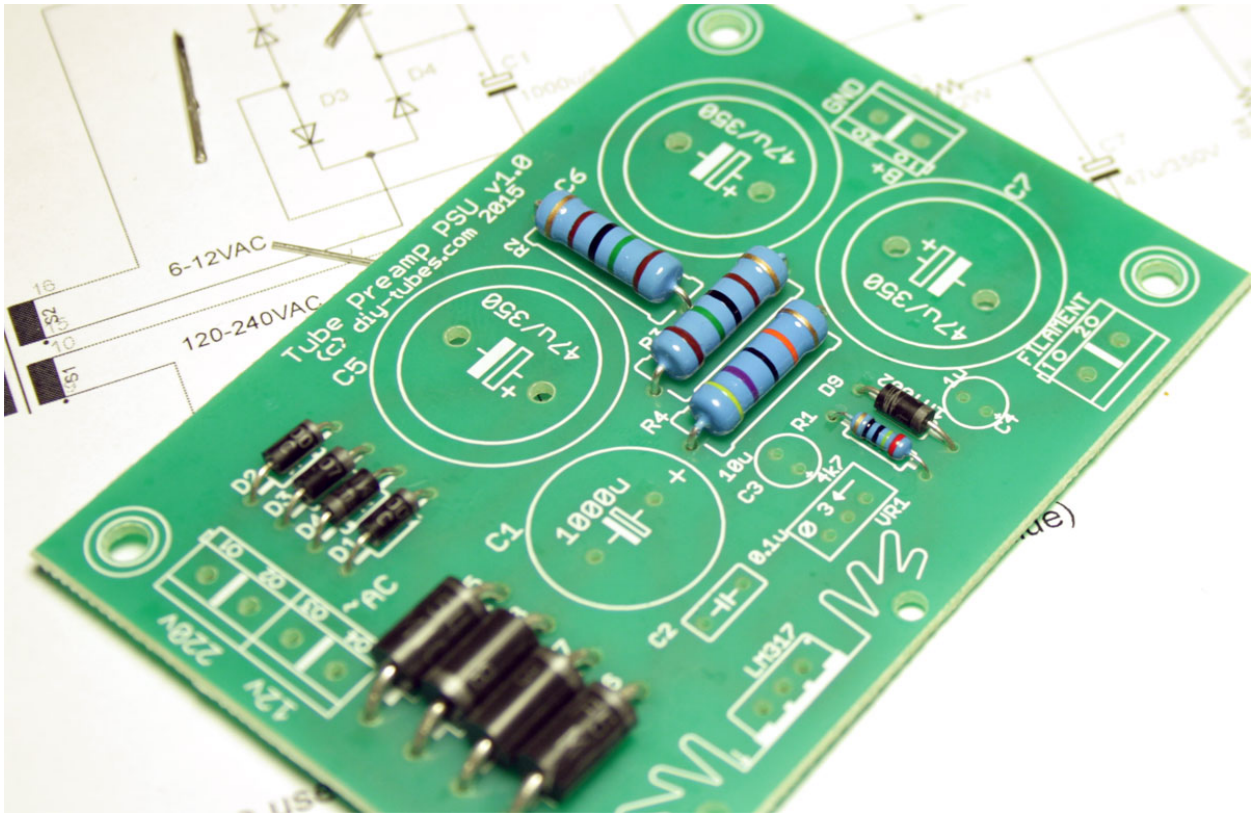
Паяем диоды выпрямителя накала (UF5408). Диоды выбраны с запасом на большой ток. Возможно использование других диодов.



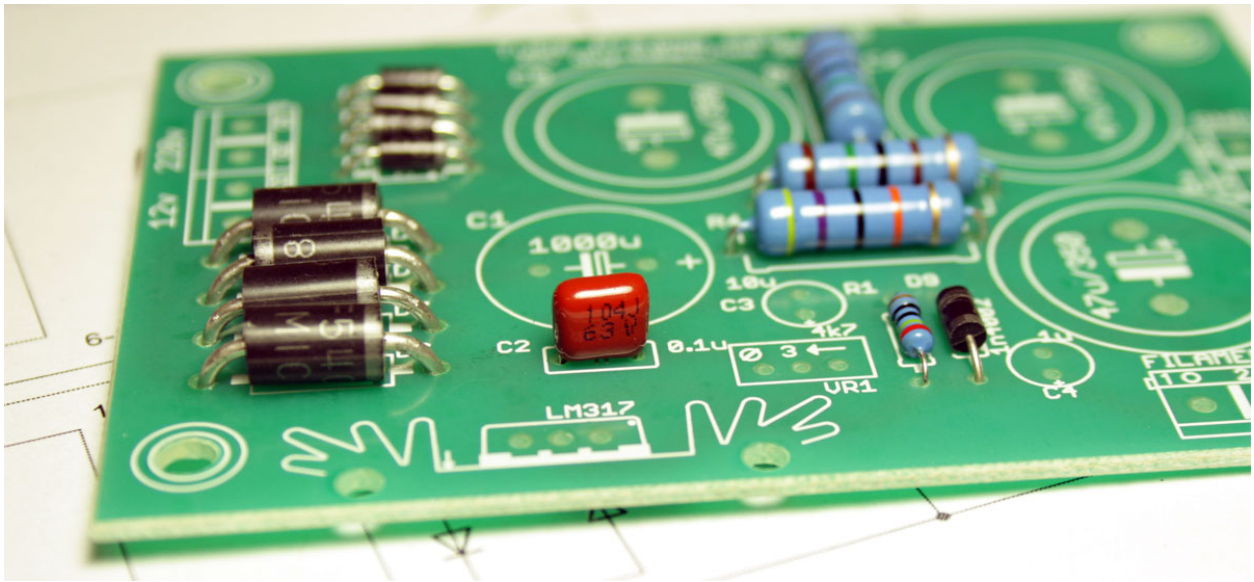
Паяем резистор R1 (240Ом).



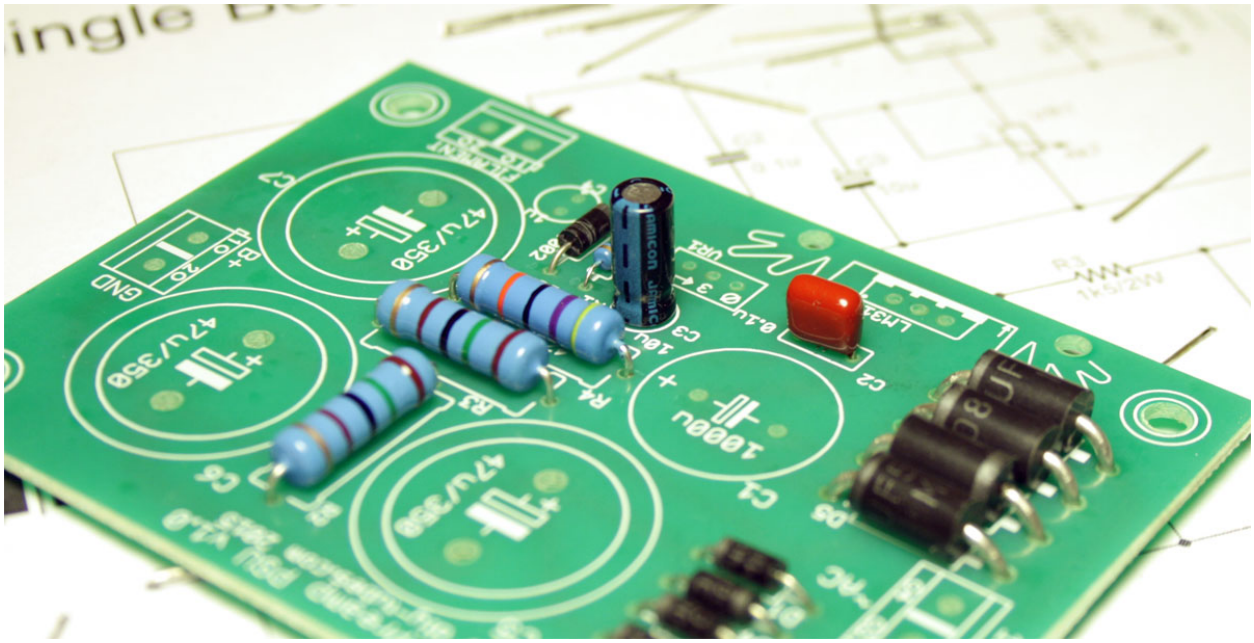
Далее следуют резисторы R2-R4 (на плате 3Вт), в наборе 2Ваттные резисторы, чего в большинстве случаем достаточно.



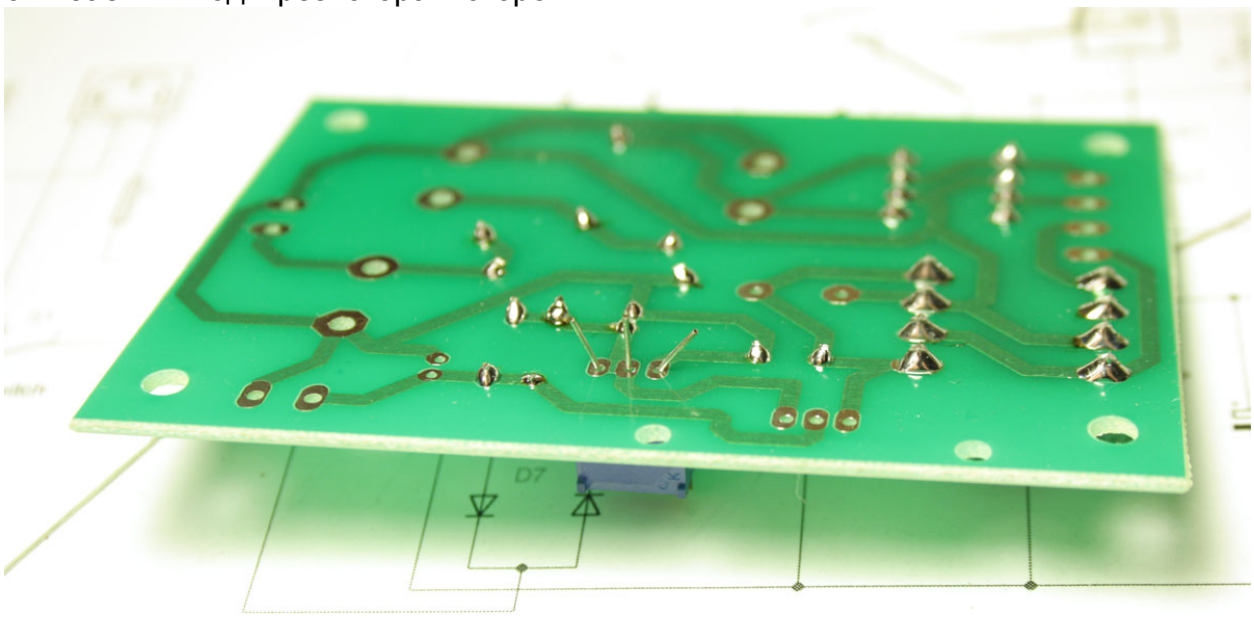
Пленочный конденсатор 100n (104, 0.1u)



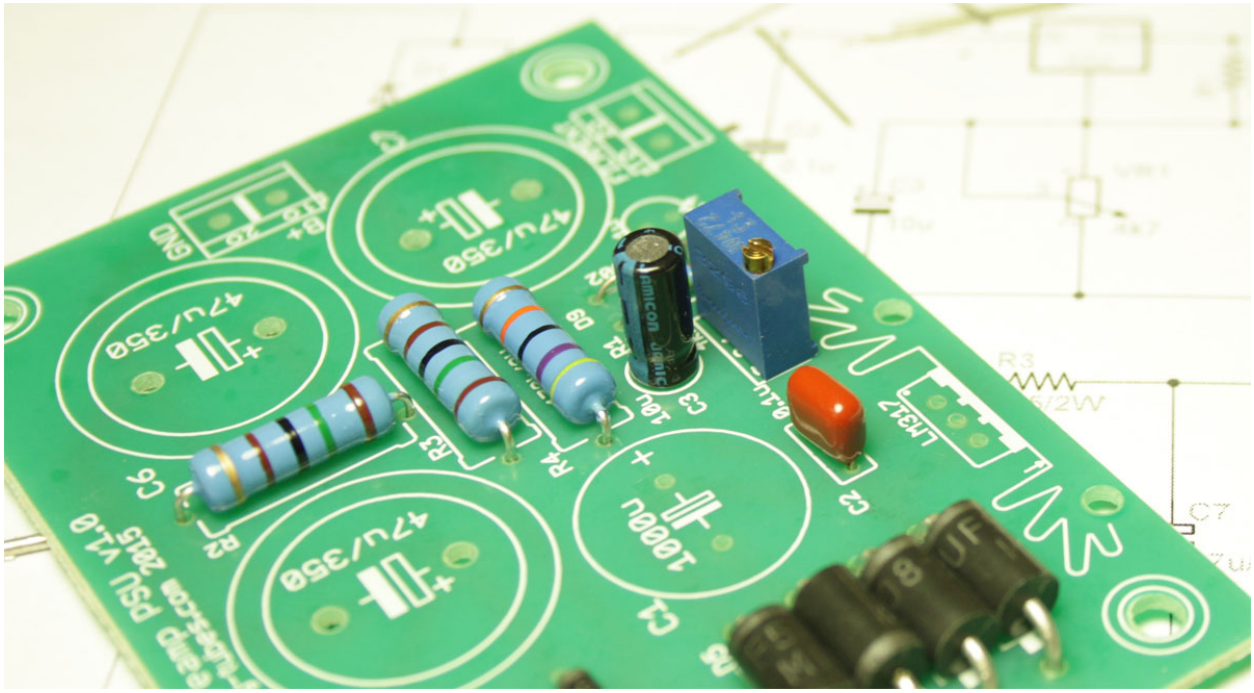
Электролитический конденсатор на 10Мкф (10u). Обращаем внимание как конденсатор ориентирован на плате.



Паяем подстроечный резистор, чтобы укрепить резистор перед пайкой, немного отгибаем выводы резистора в стороны.

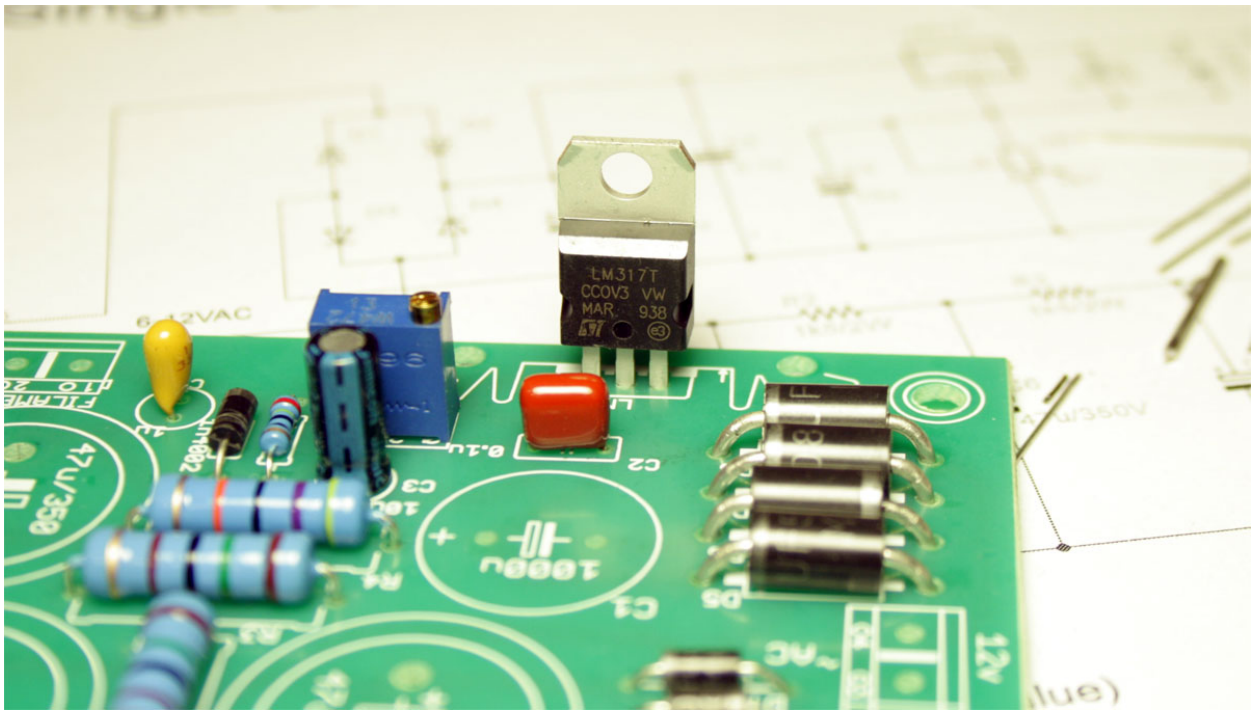


(can be used any type, suitable for heater current value)

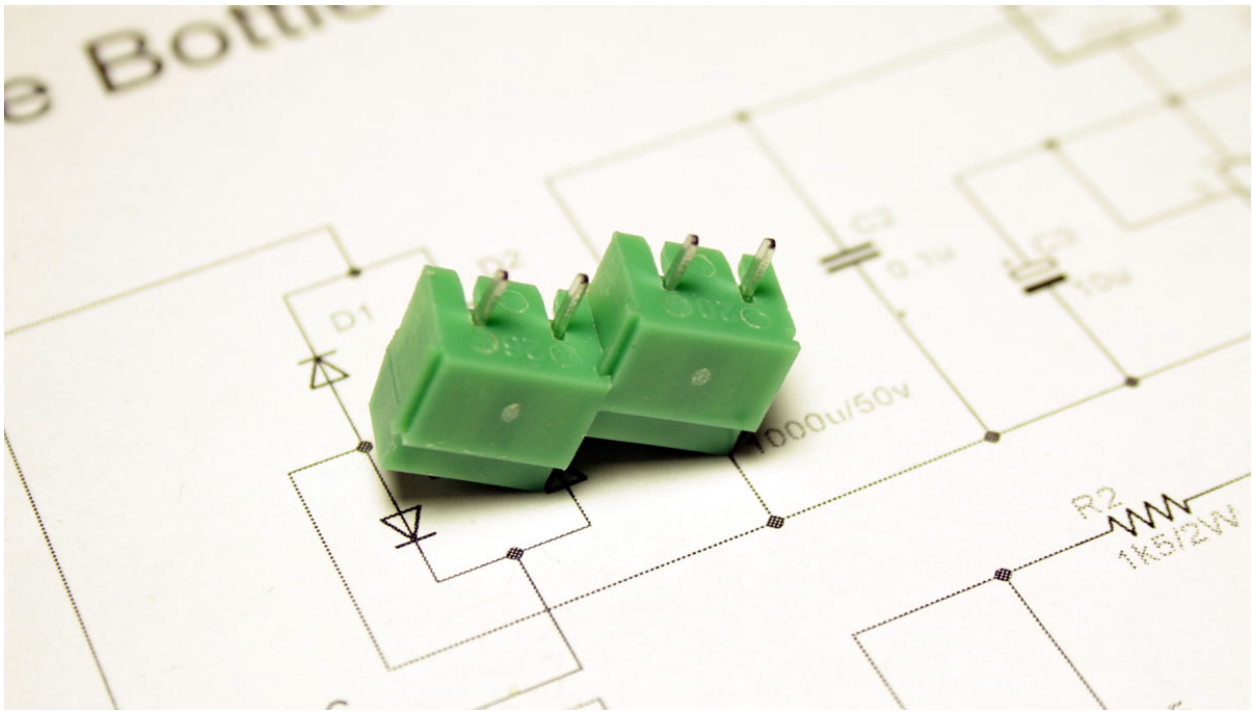


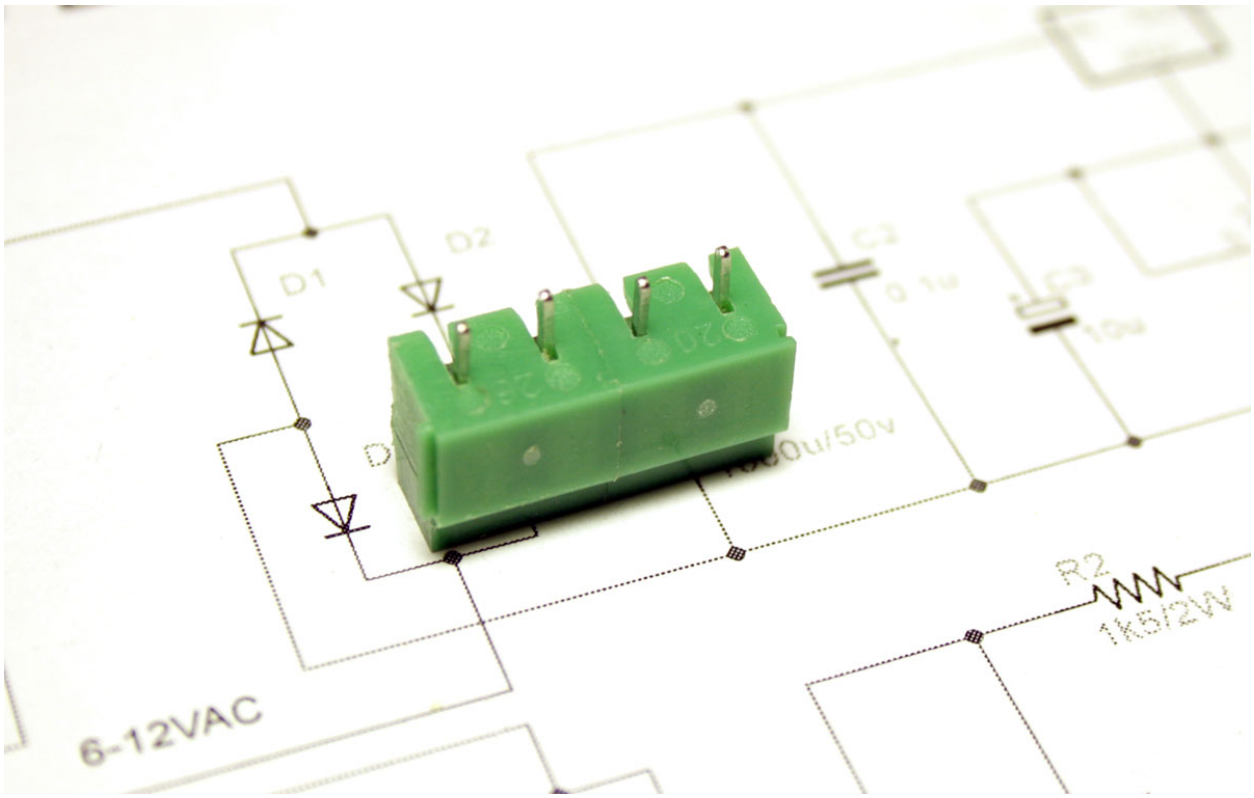
Паяем танталовый конденсатор. Здесь может использоваться обычный электролитический конденсатор номиналом 1Мкф (1u). Обращаем внимание, как конденсатор ориентирован на плате. Плюс – более длинный вывод и отметка на корпусе.

Паяем регулятор напряжение LM317.

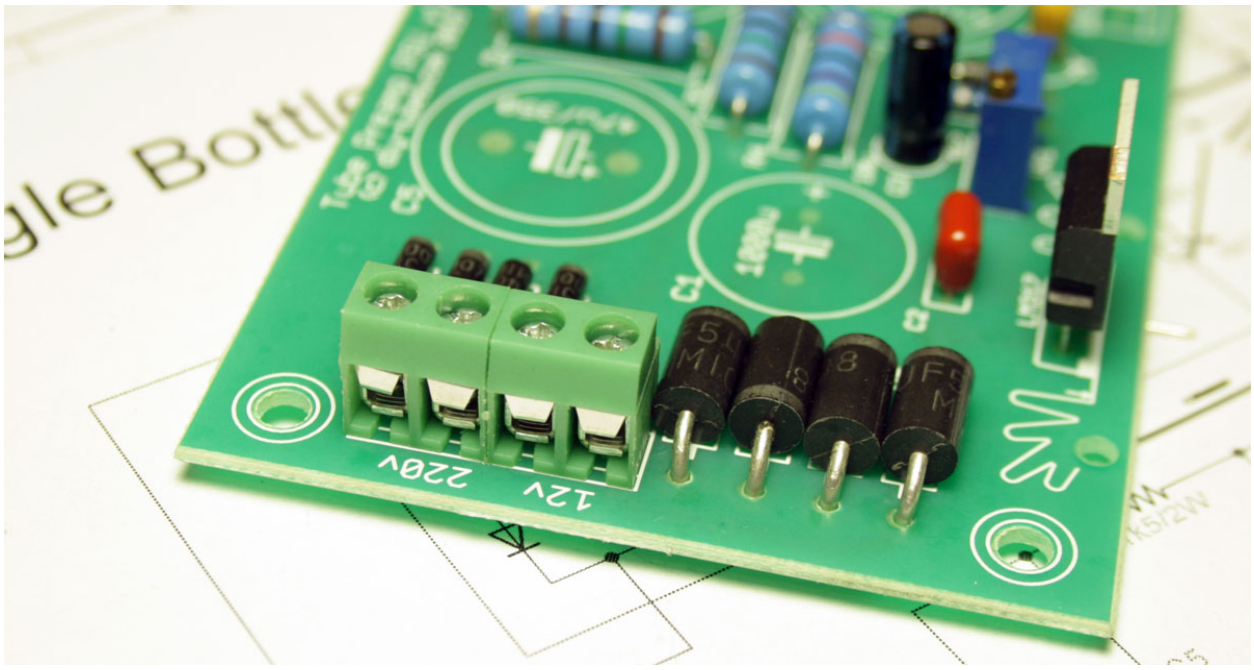


Переходим к монтажу клеммных соединителей. Совмещаем паз и гребенку двух клеммников. Получаем блок из 4 контактов.

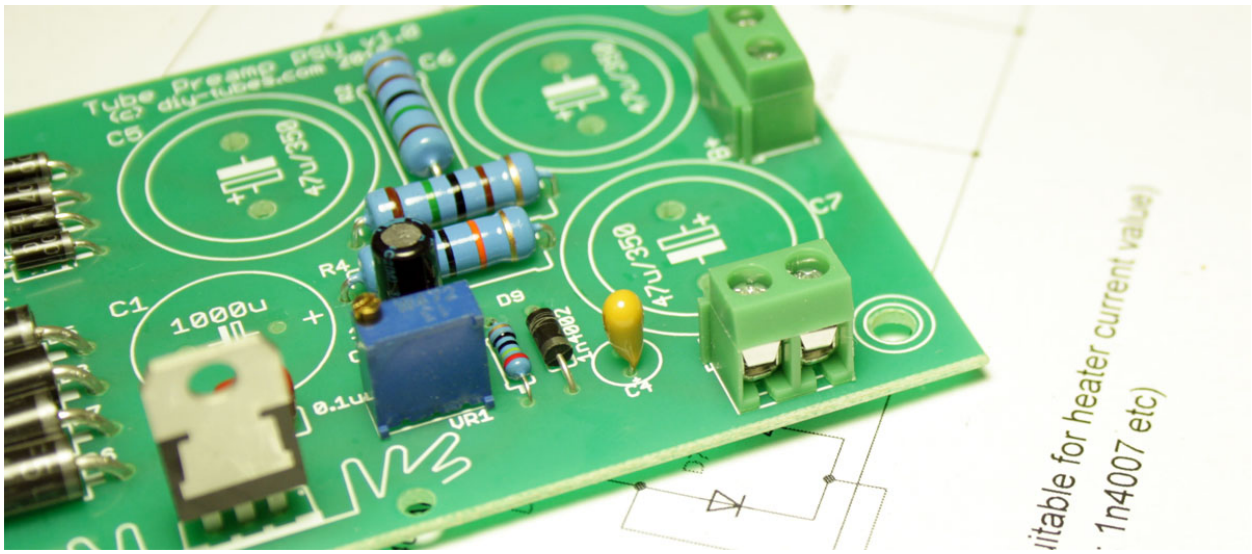




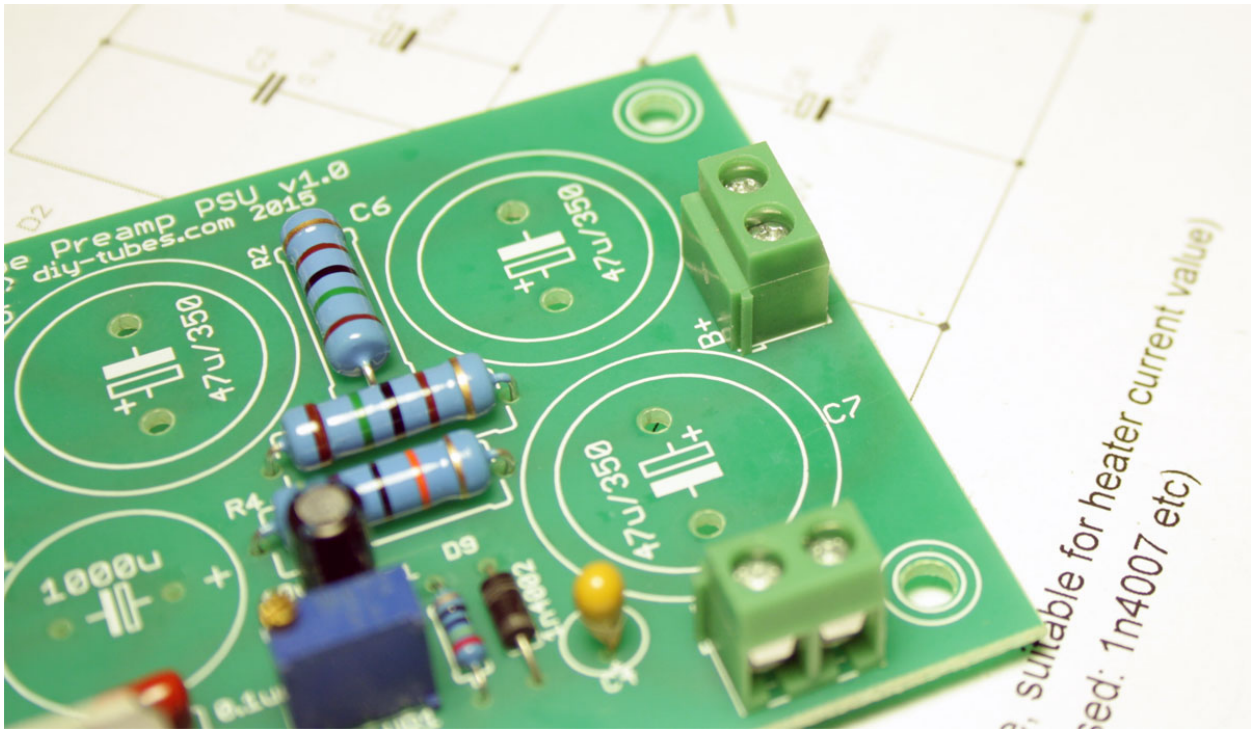
Паяем. На эти клеммы подается переменное напряжение от трансформатора.



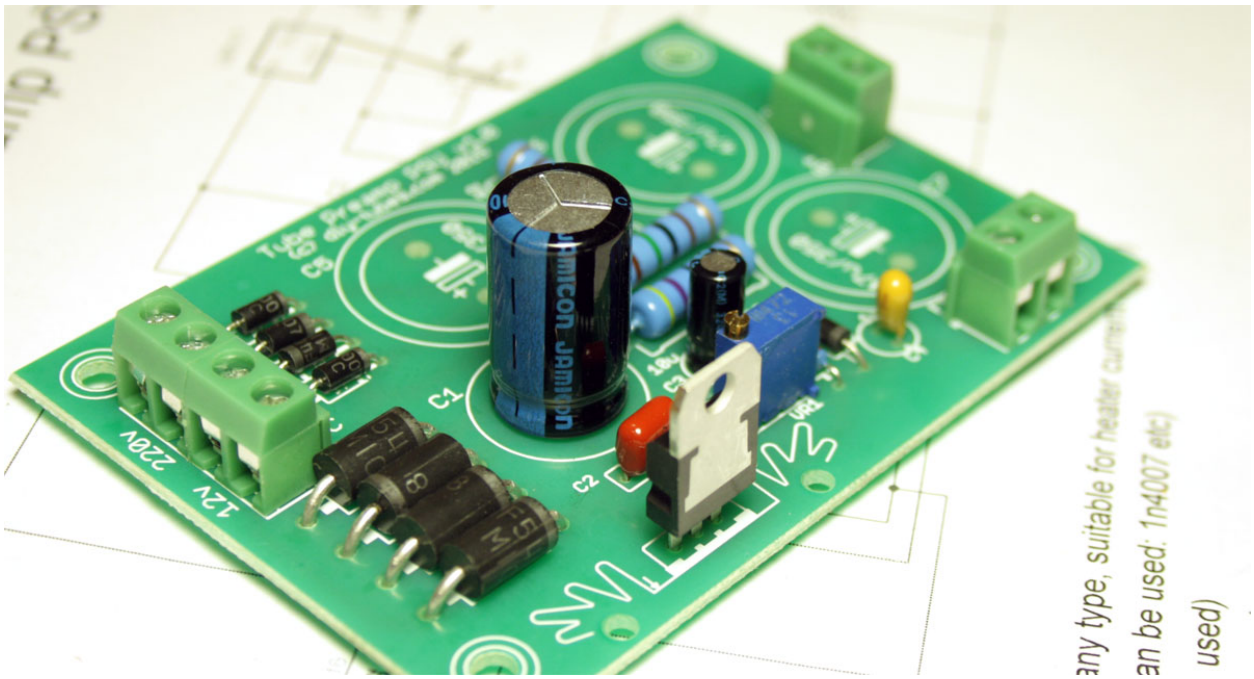
Теперь монтаж выходных клемм. Клеммы накала.



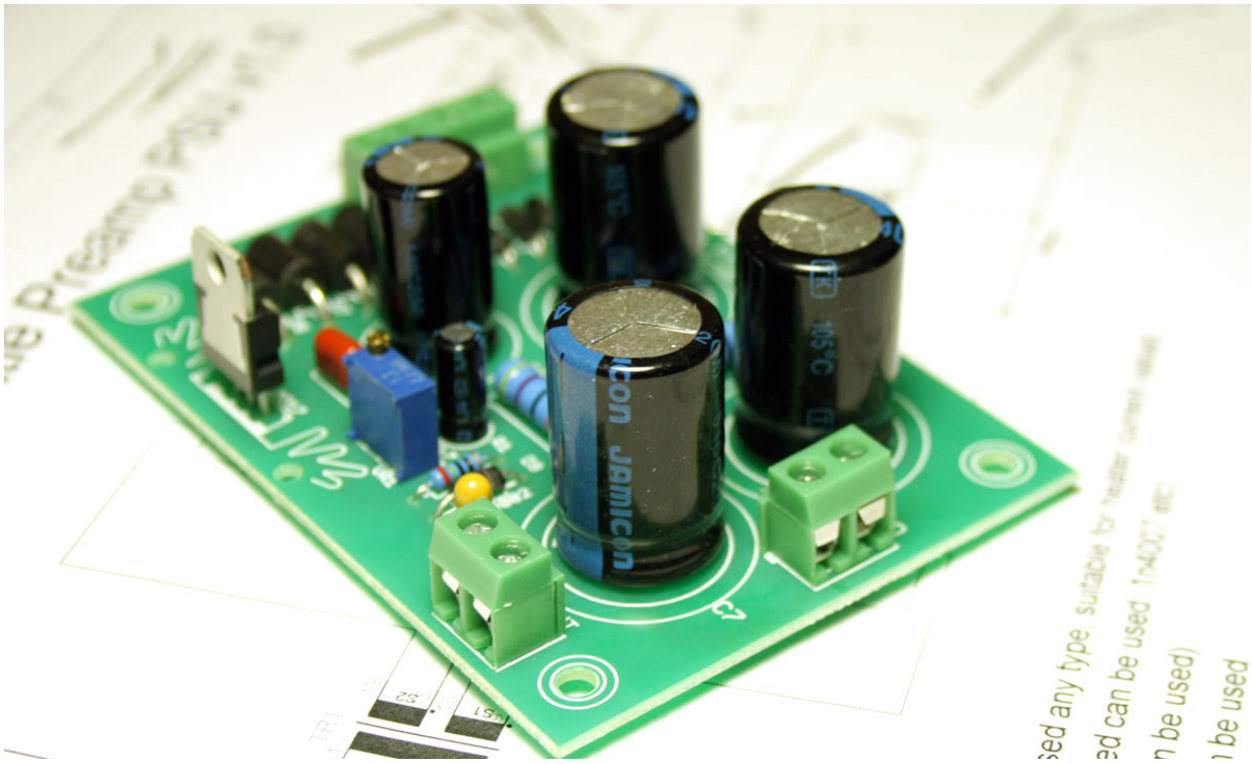
И анода (напряжение подаваемое на анод часто обозначается B+).

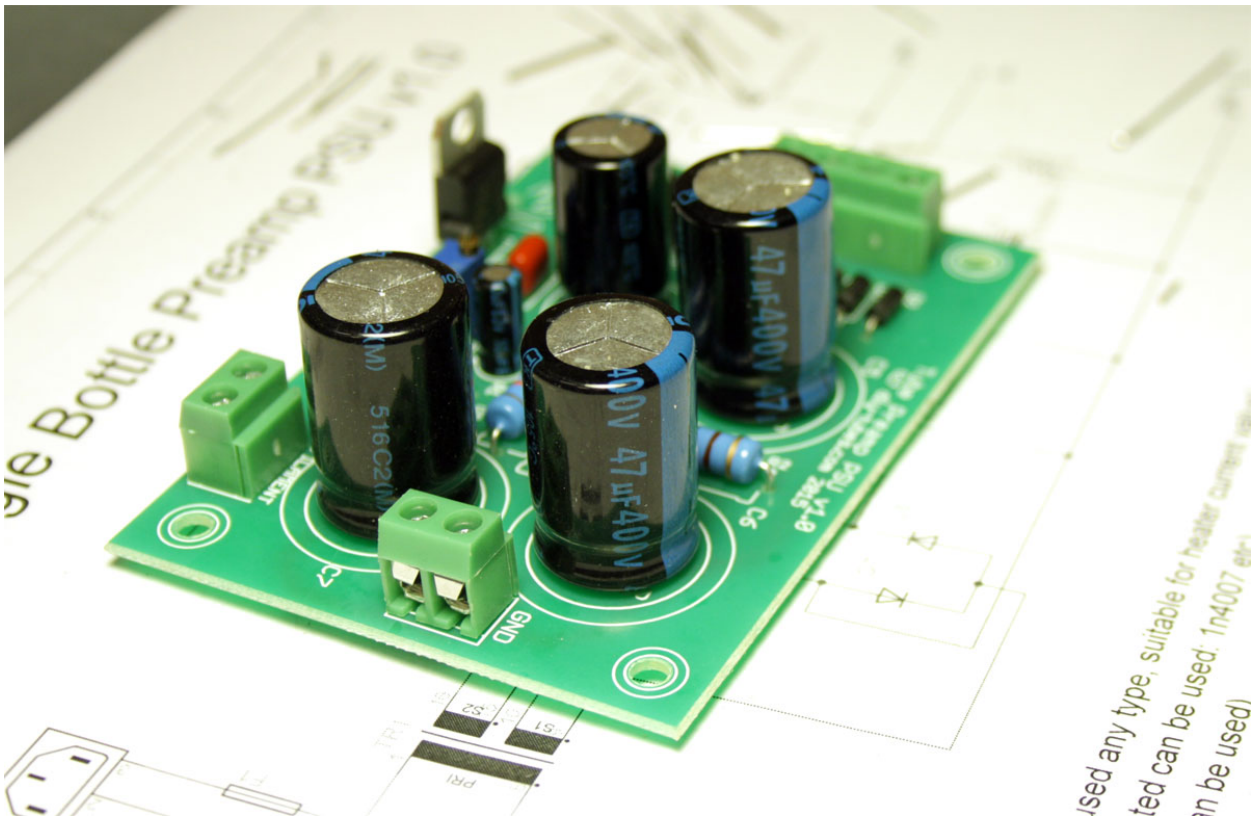


Монтируем конденсатор C1 (электролитический конденсатор 1000u/50v)

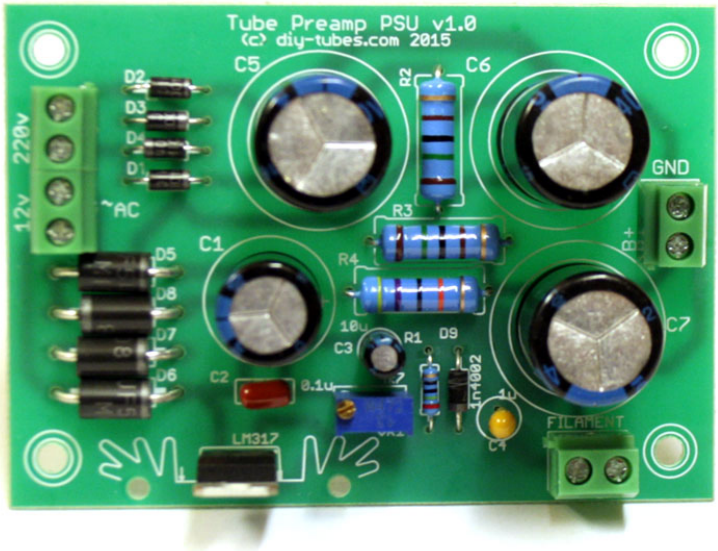


И конденсаторы фильтра анодной части схемы – три конденсатора 47u/400v (C5-C7). Здесь можно использовать конденсаторы большей ёмкости. Обращаем внимание на то как конденсаторы ориентированы на плате!

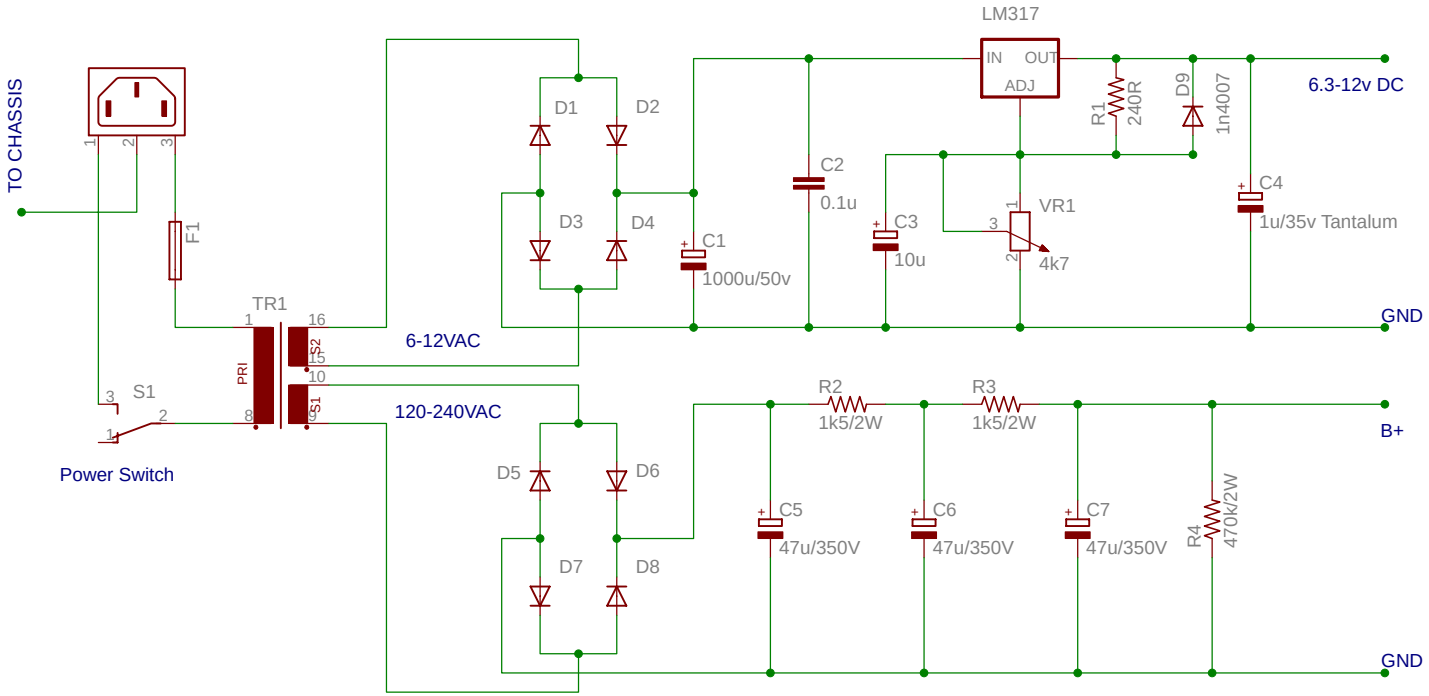




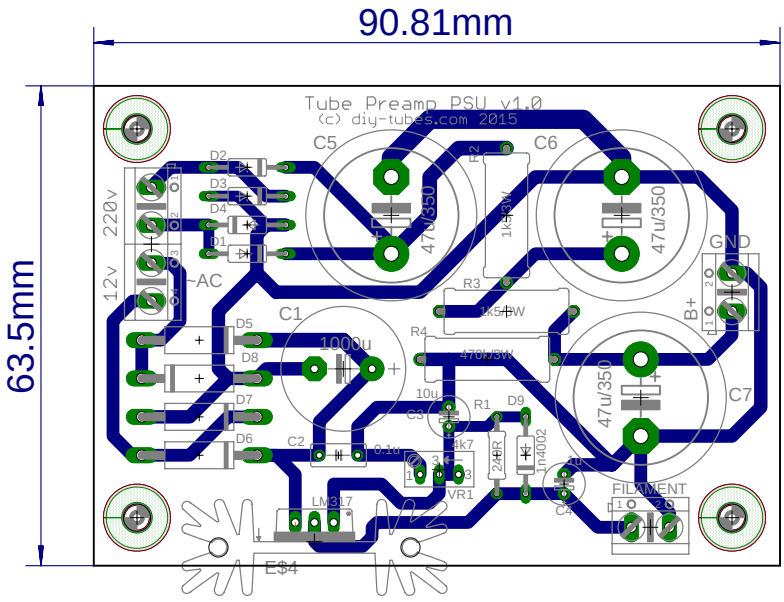
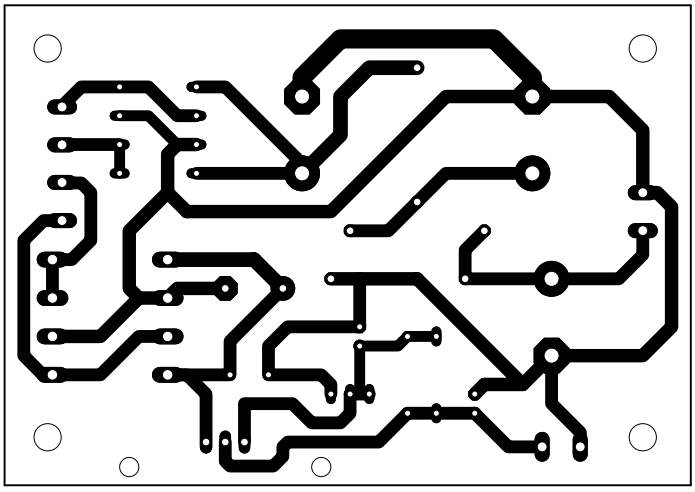
После того как мы закончили монтаж, осталось подключить вторичные обмотки трансформатора к соответствующим разъёмам блока питания и выставить необходимые напряжения с помощью подстроечного резистора (накал) или подбора номиналов R2-R4 (по необходимости).



Single Bottle Preamp PSU v1.0



D5-D8 - UF5408 (can be used any type, suitable for heater current value)
D9 - 1n4002 (any higher rated can be used: 1n4007 etc)
D1-D4 - 1n4007 (UF4007 can be used)
C4 - tantalum. Electrolytic can be used


90.81mm
63.5mm
Tube Preamp PSU v1.0
(c) diy-tubes.com 2015
C5
C6
C1
C7
C2
C3
C4
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8
D9
R1
R2
R3
R4
1k5/3W
470/3W
1000u
10u
0.1u
4k7
240R
1n4002
47u/350
220v
12v
~AC
GND
B+
FILAMENT
LM317
VR1
E$4