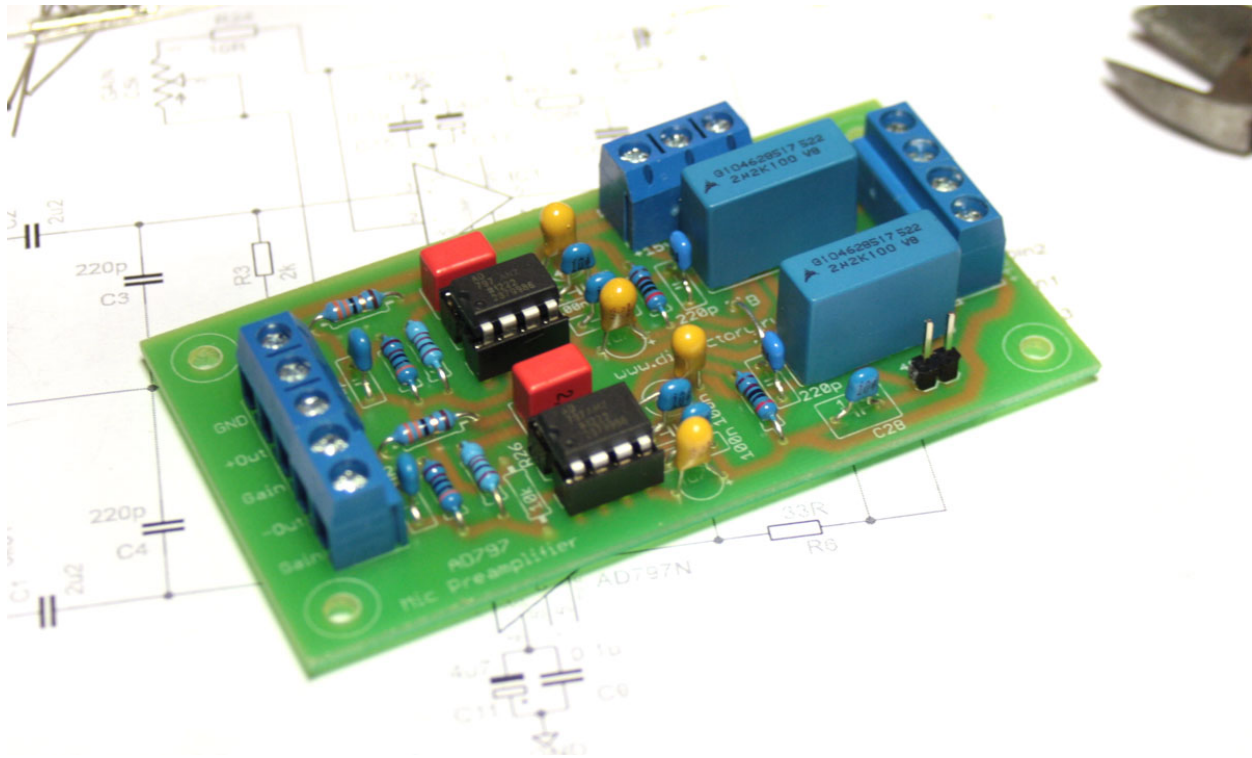


## Набор для сборки микрофонного предусилителя на ОУ AD797

### **Внимание**

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



В состав набора входит:

Печатная плата

ОУ AD797ANZ (dip8)

Резисторы

Пленочные конденсаторы

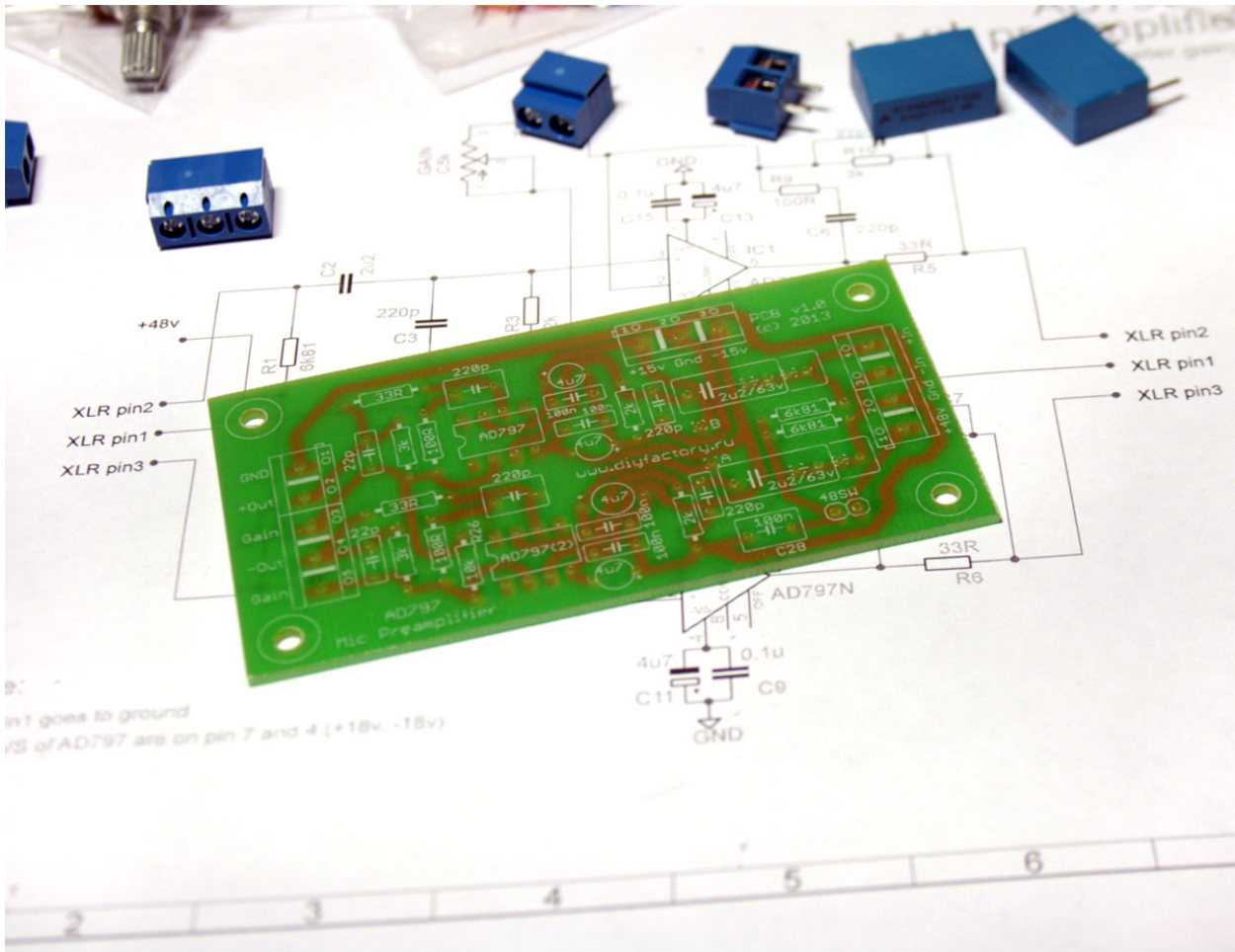
Многослойные керамические конденсаторы

Танталовые конденсаторы

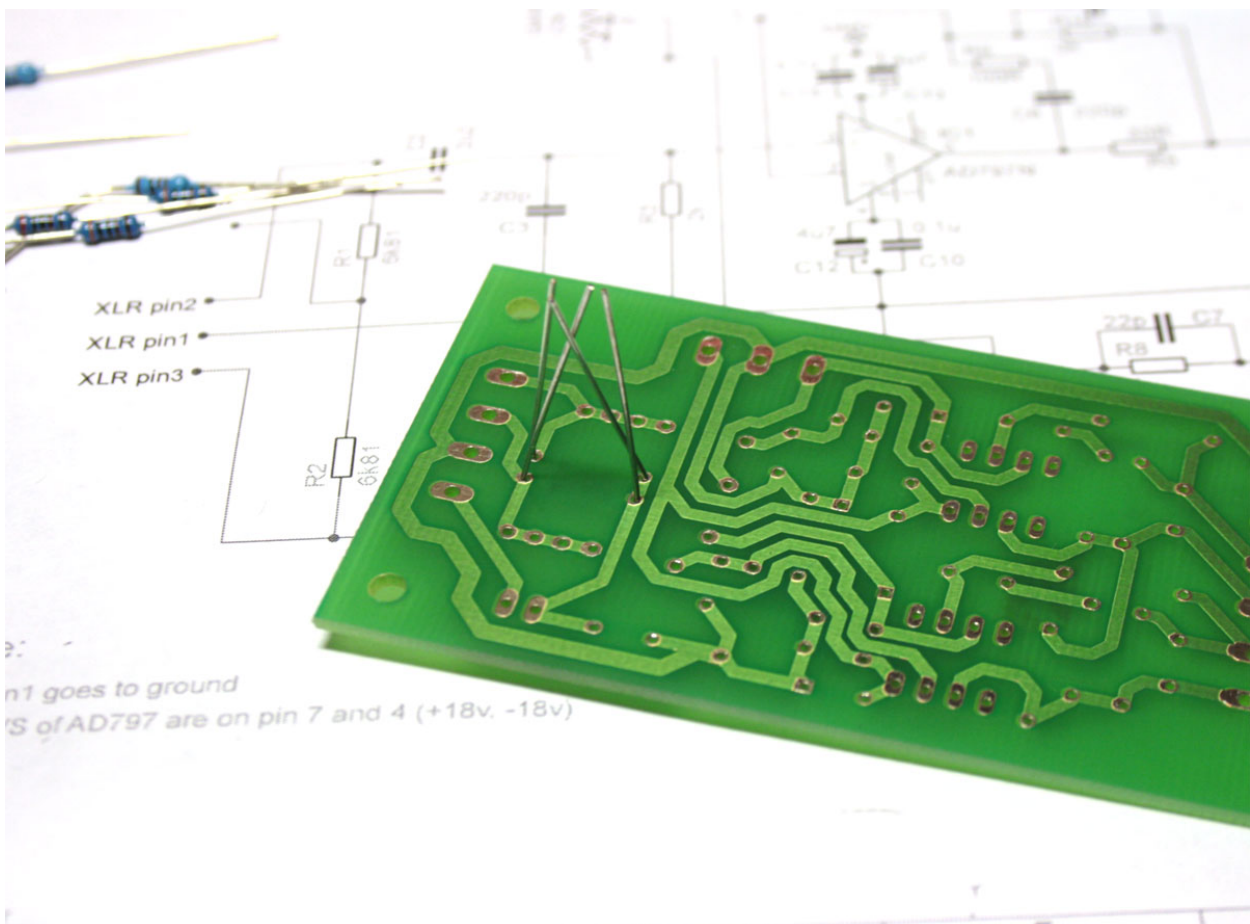
Потенциометр регулятора гейна (C5k)

Разъёмы

В качестве бонуса – стойки под плату

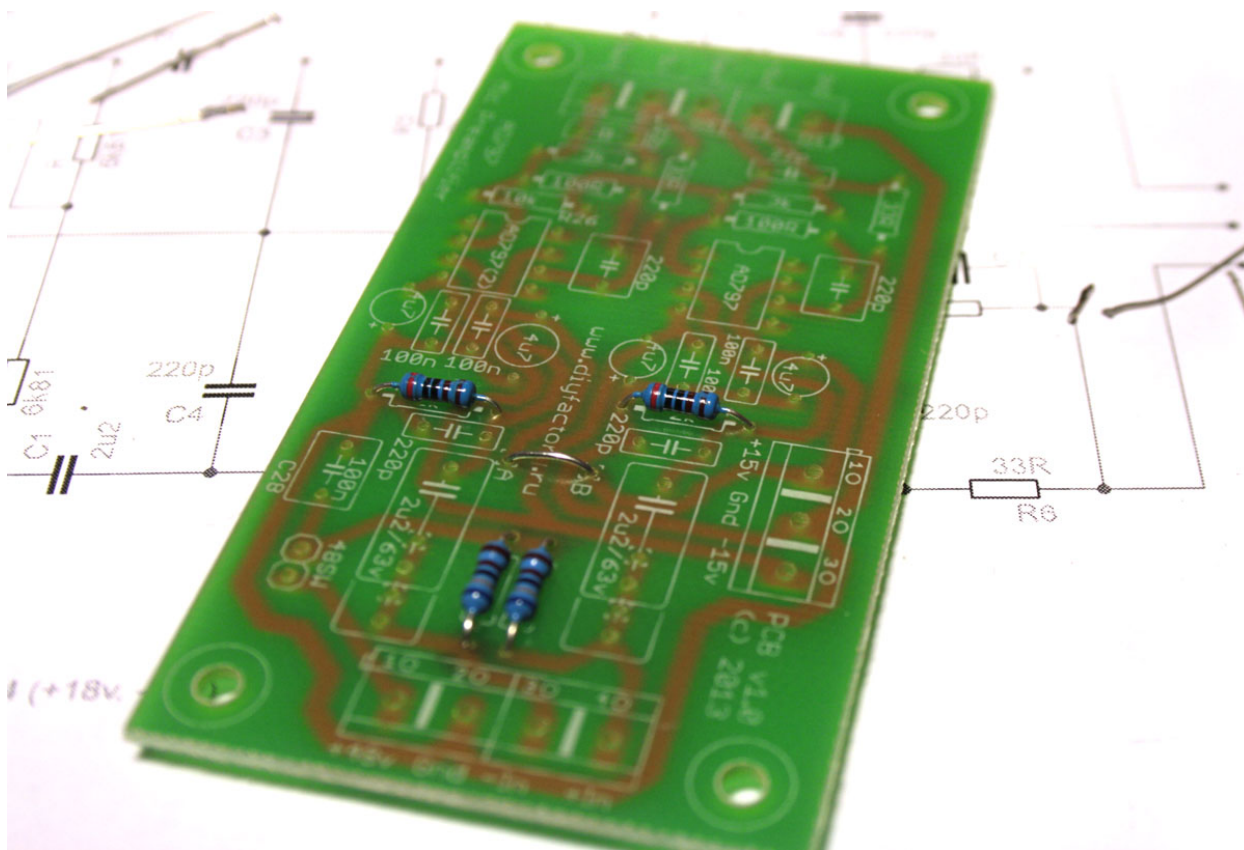


Монтаж элементов на плате начинаем с резисторов перемычек.

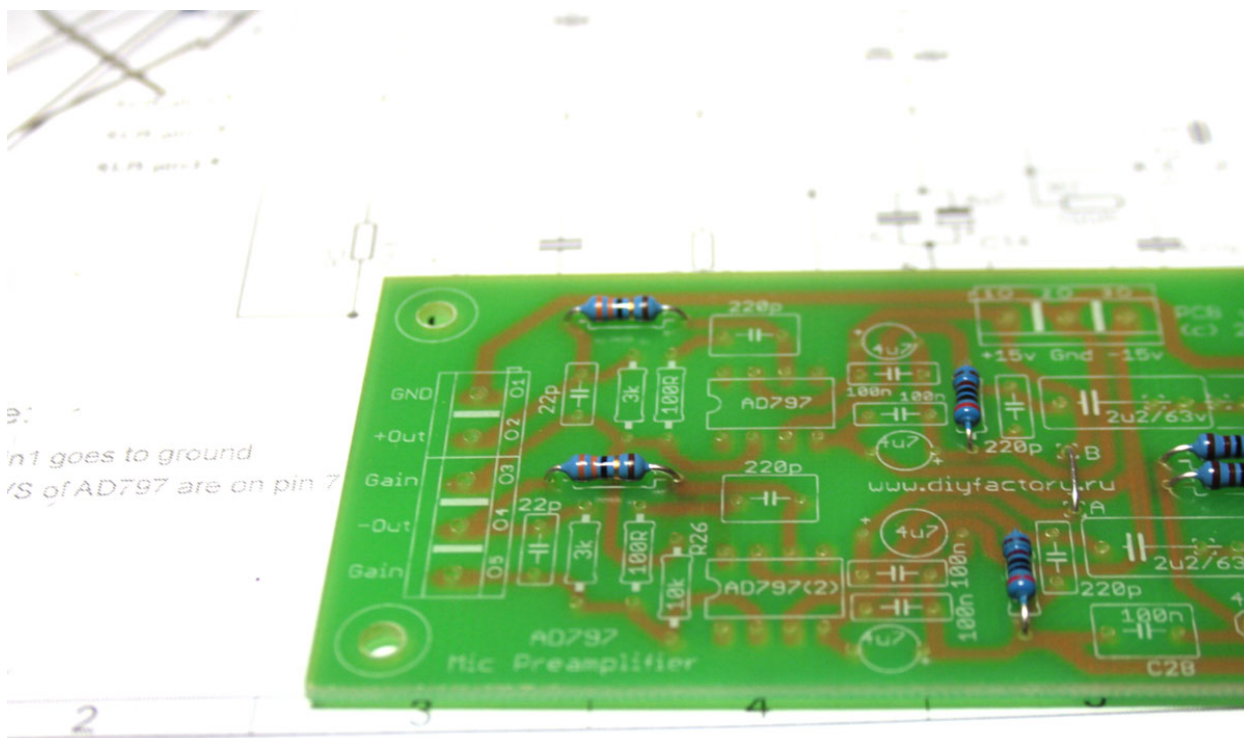




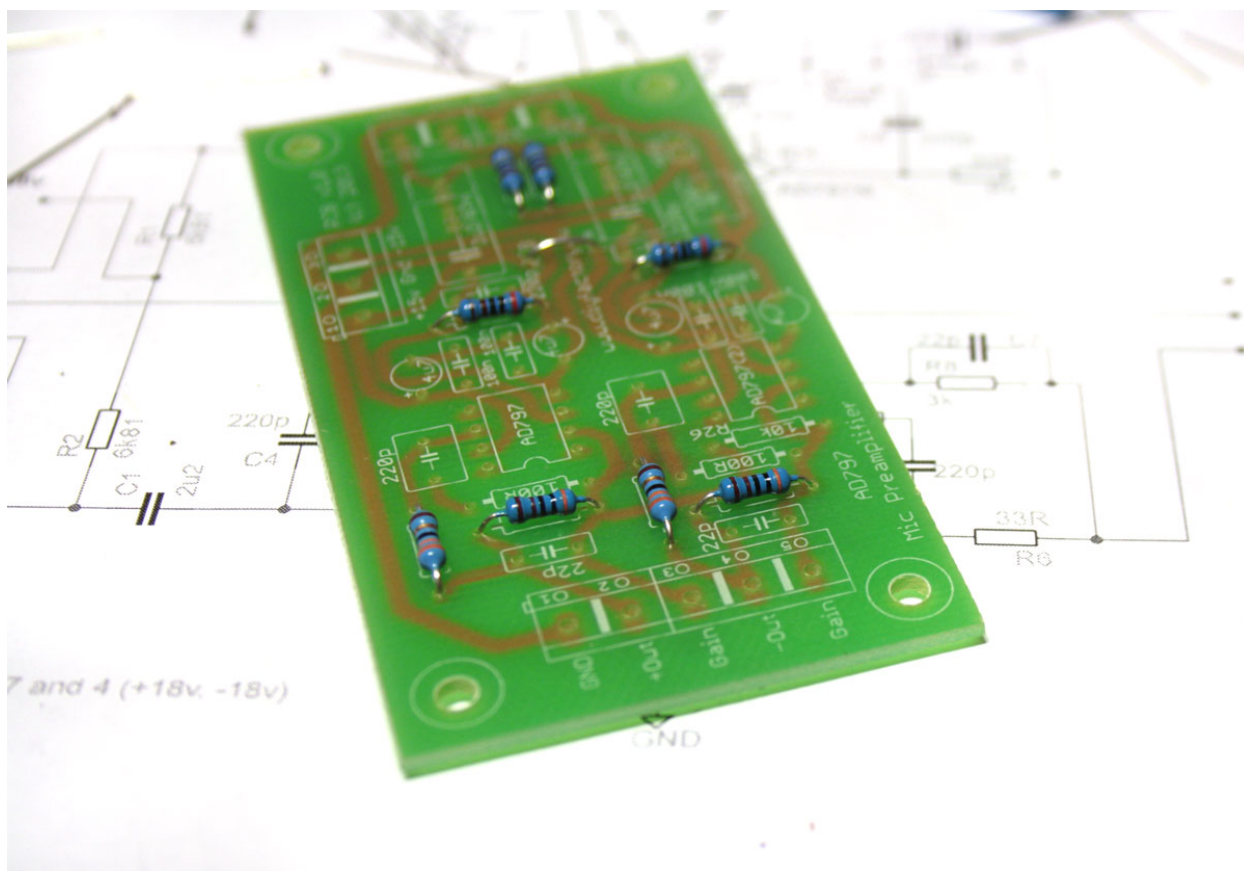
Два резистора 2к (R3, R4). В набор входит подобранная по номиналу пара.



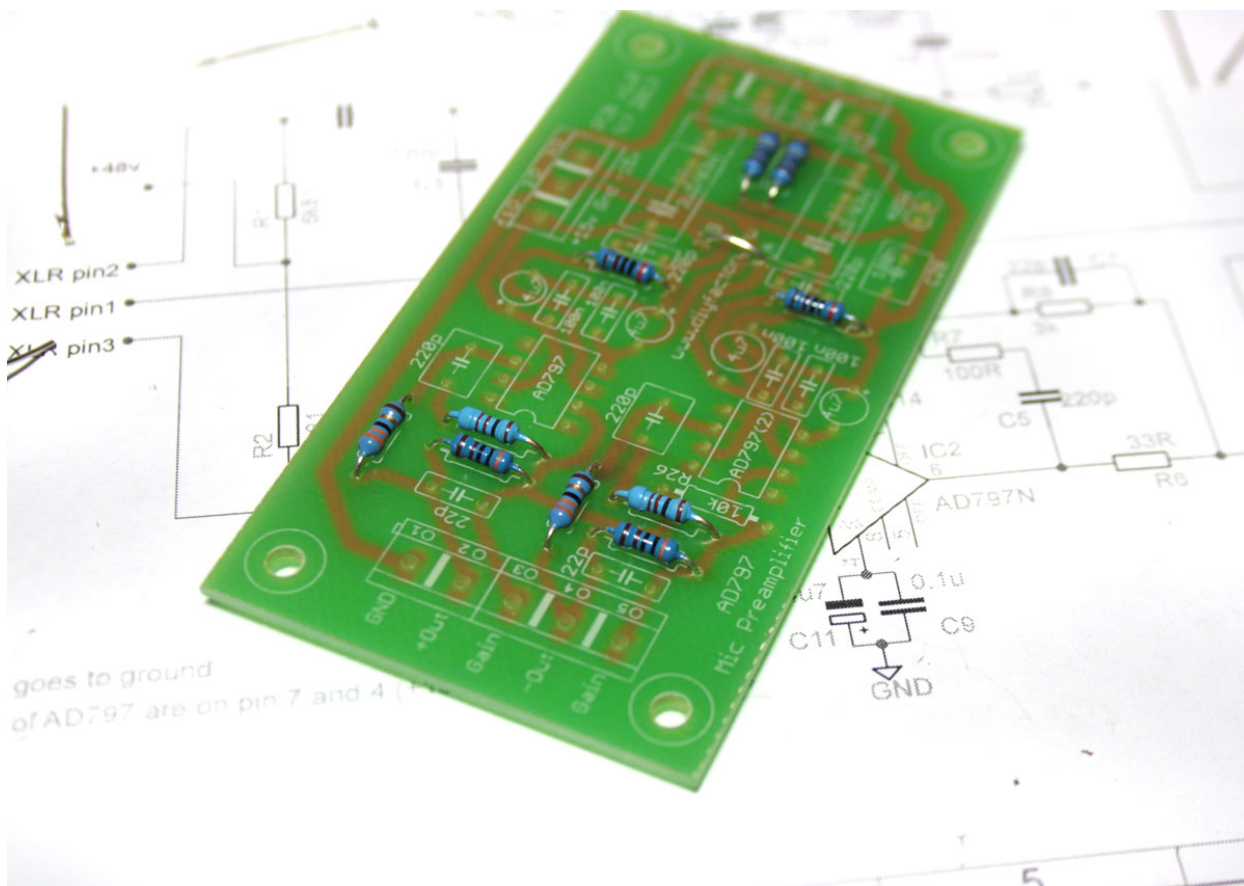
Впаиваем два резистора по 33R (R5, R6)



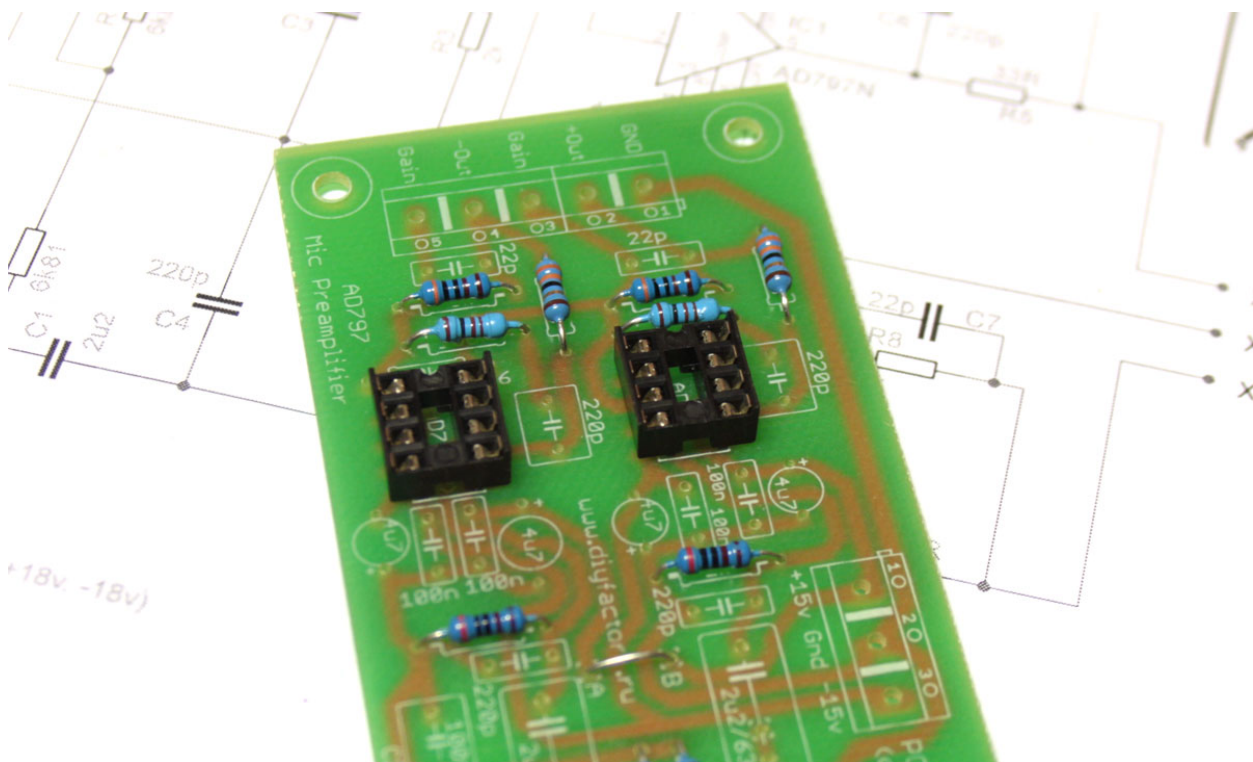
И два резистора 3k (R8, R10)



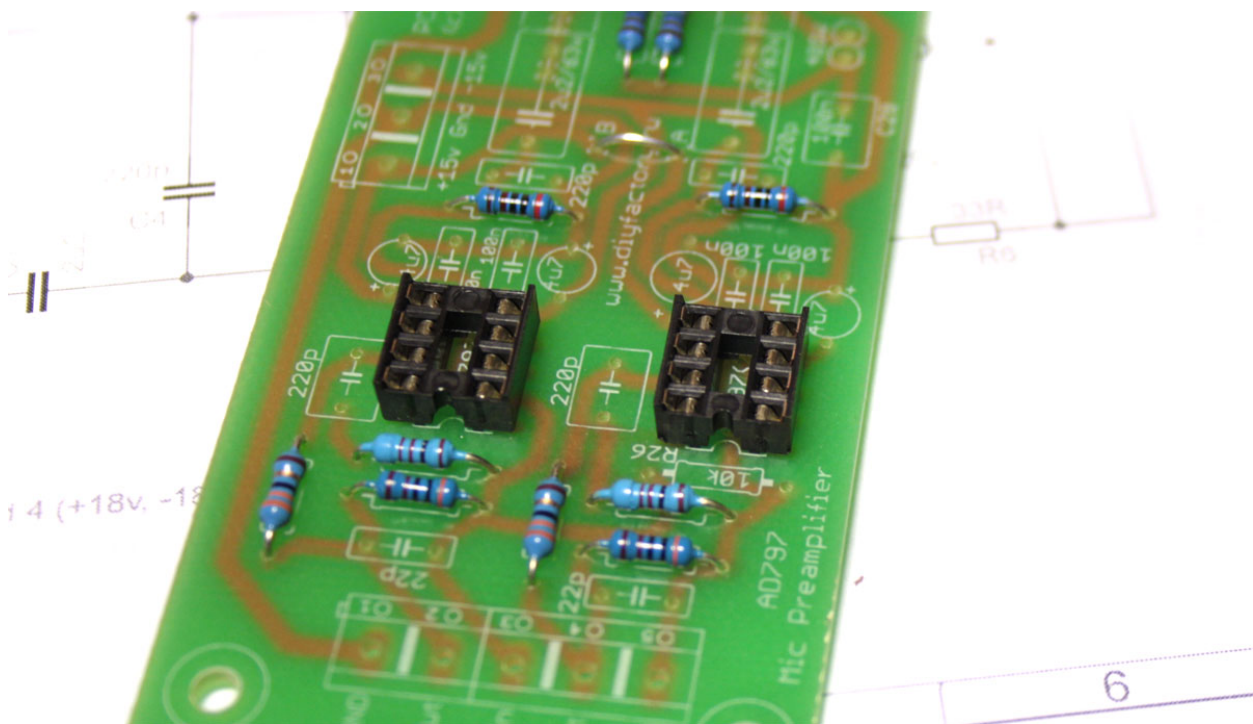
Резисторы по 100R (R7, R9)



Переходим к монтажу панелек под микросхемы. Обращаем внимание, как панельки ориентированы на плате.

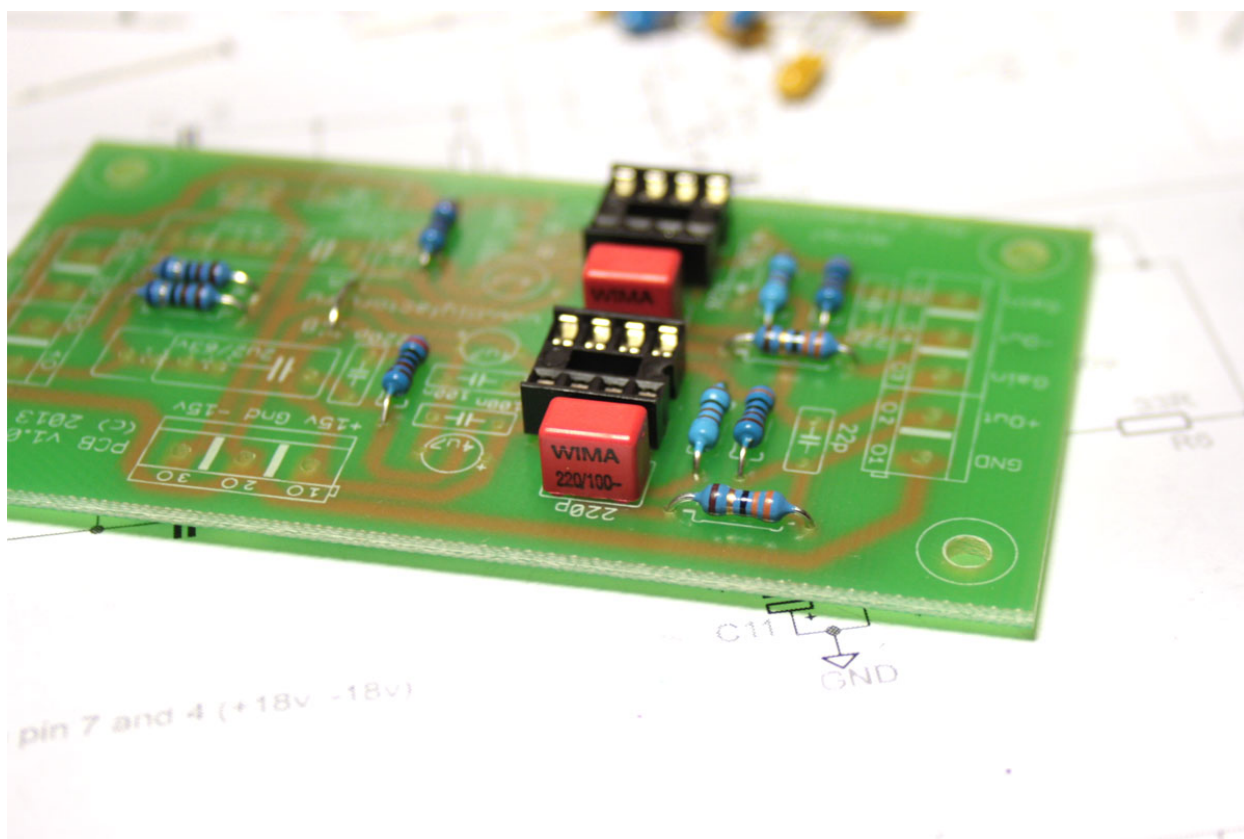


С одной стороны у панелек есть выемка, которая обозначает сторону, с которой у микросхемы расположен «ключ». См. фото.

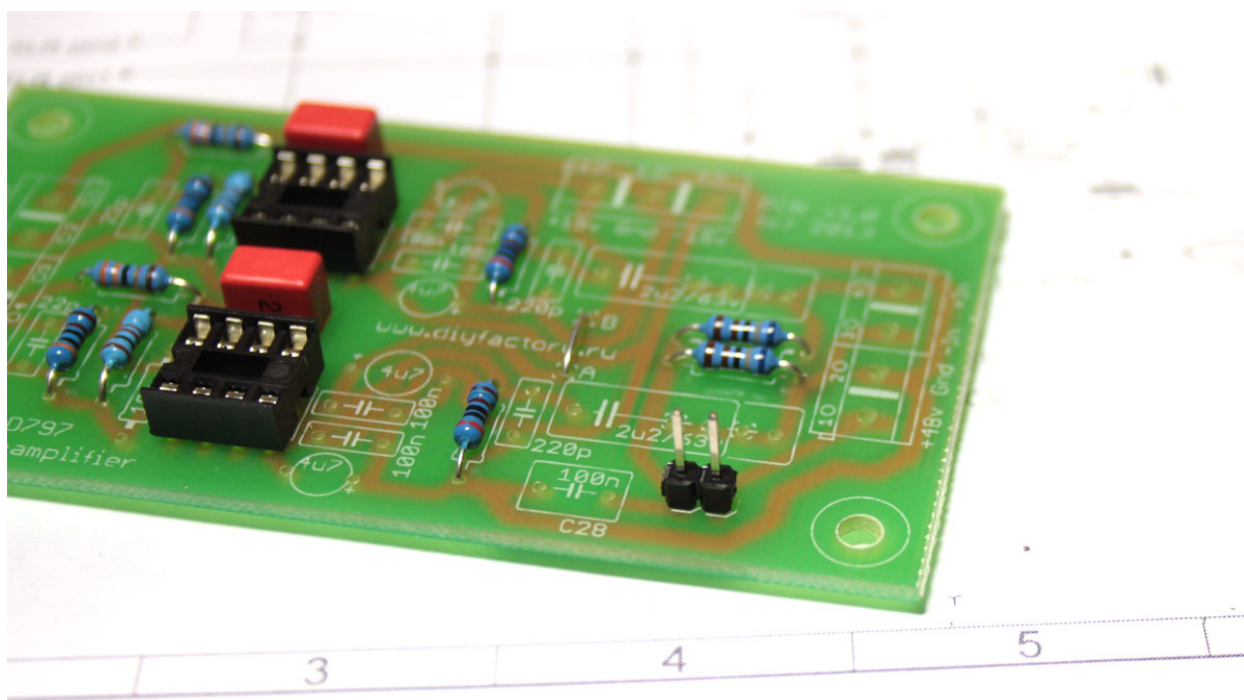


Обратите внимание – резистор R26, номиналом 10k в комплект не входит и предназначен для варианта с регулятором гейна на галетном переключателе. Поскольку у нас вариант с потенциометром – этот резистор мы не паяем.

Теперь переходим к паре пленочных конденсаторов номиналом 220р в цепи обратной связи ОУ – С5 и С6. Обратите внимание: в состав набора входят ещё два конденсатора номиналом 220р (многослойная керамика), не перепутайте места их пайки.

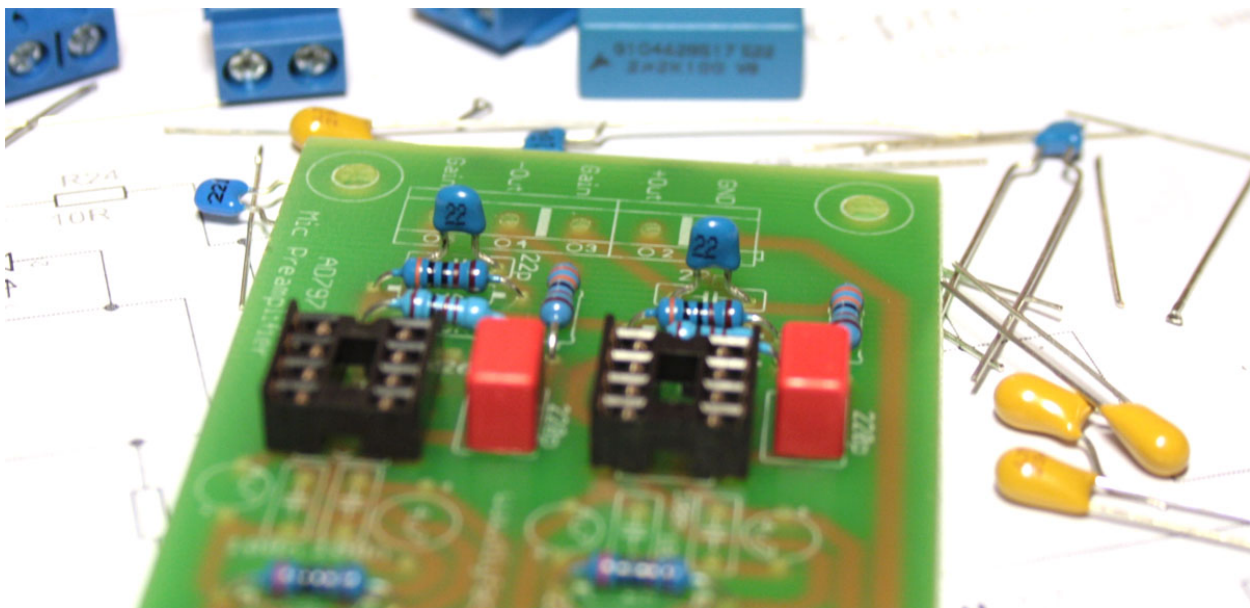


Опционально можно использовать разъём под соединение выключателя фантомного питания (тумблер в состав набора не входит).

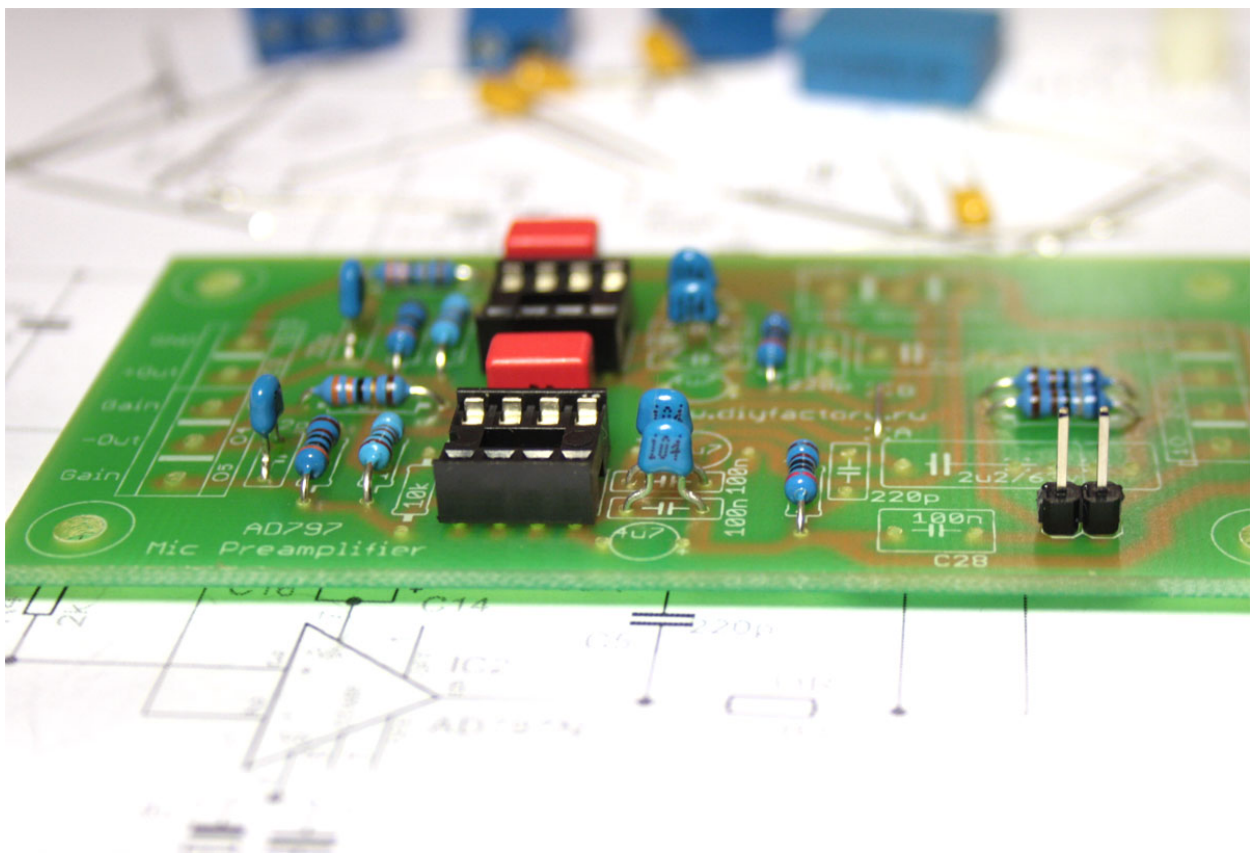




Паяем два конденсатора по 22р (C3, C4).

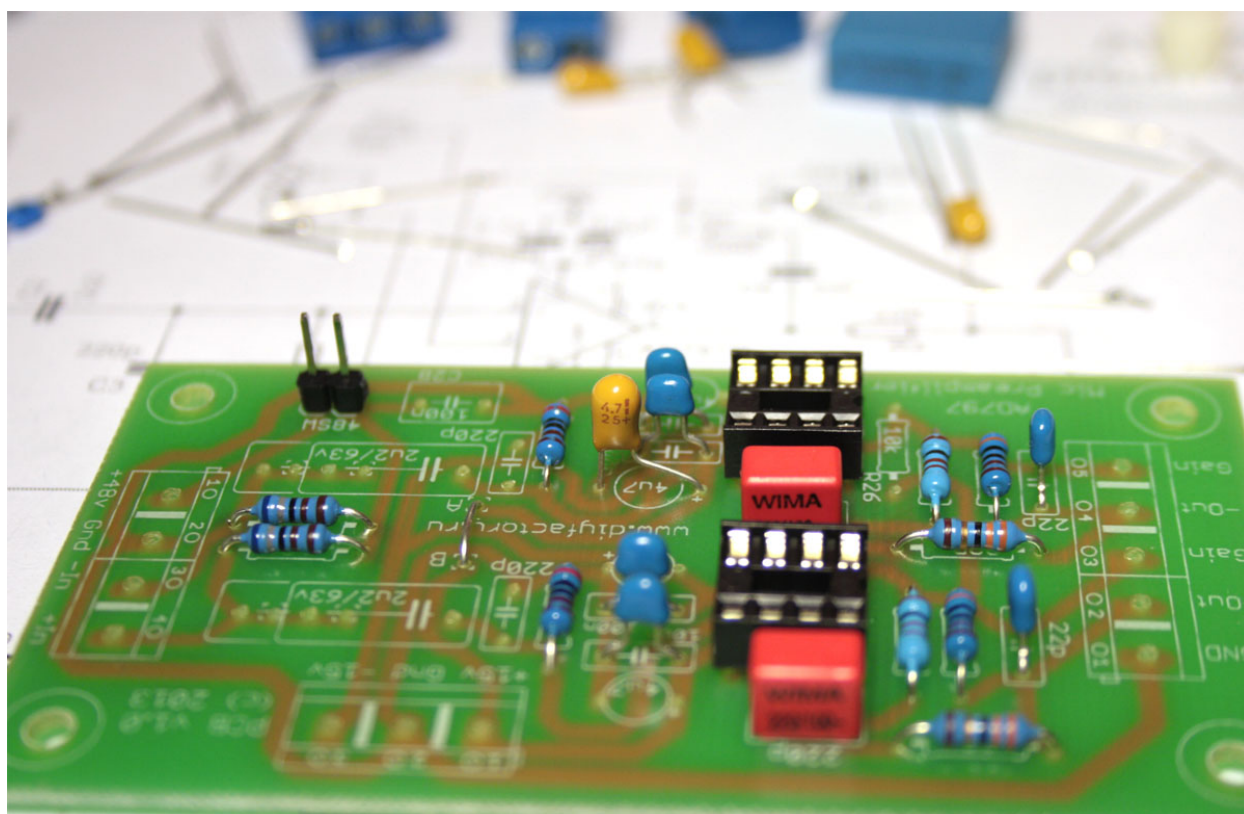
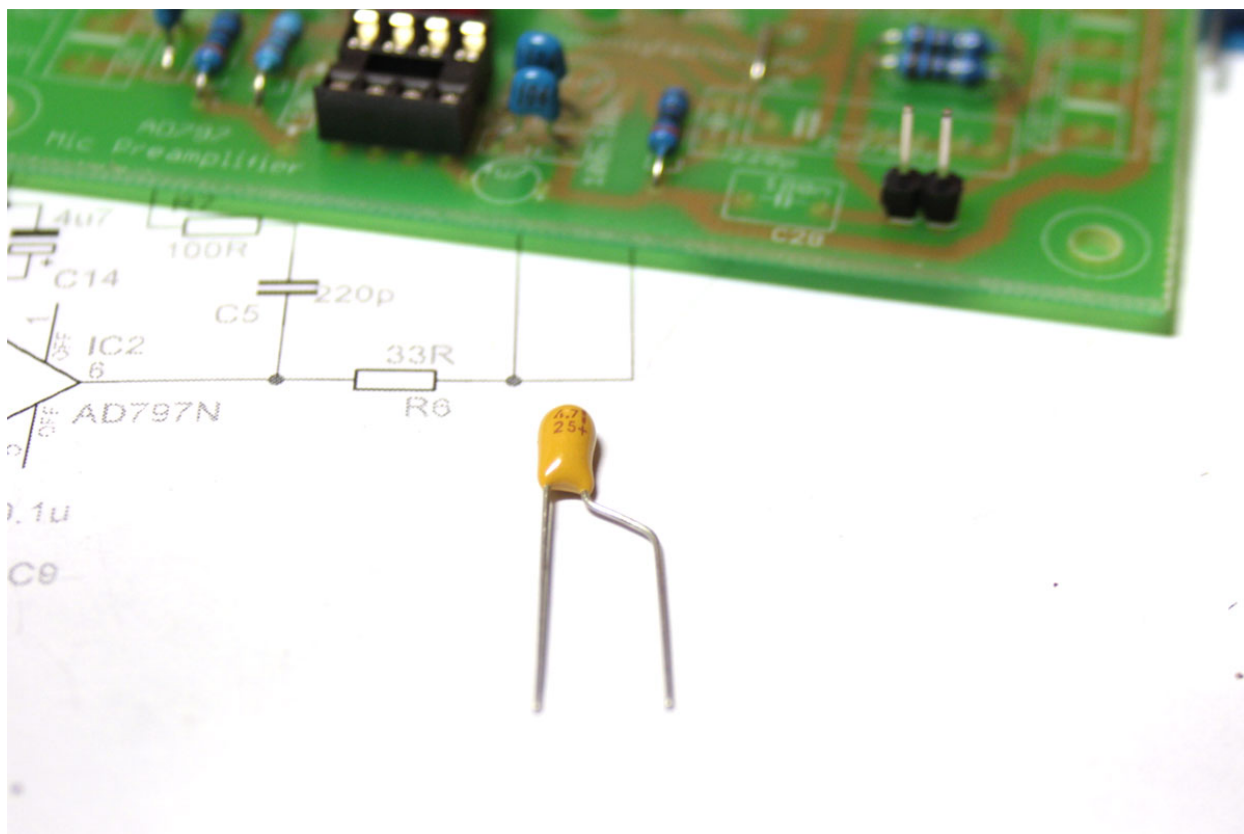


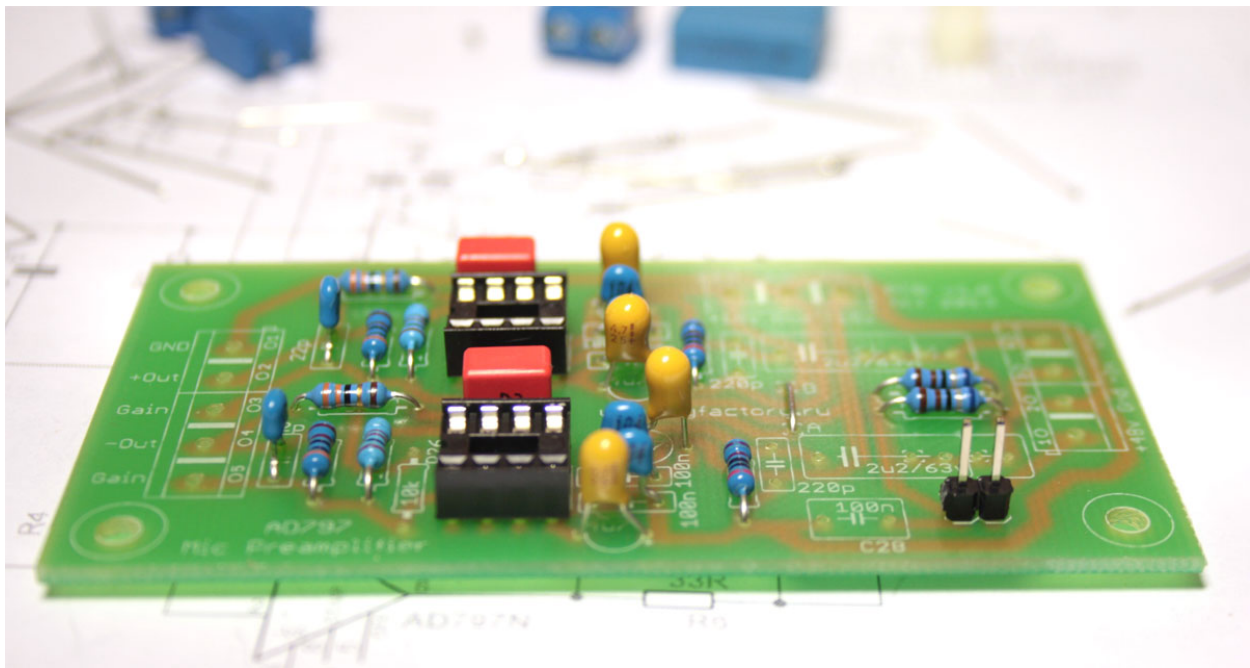
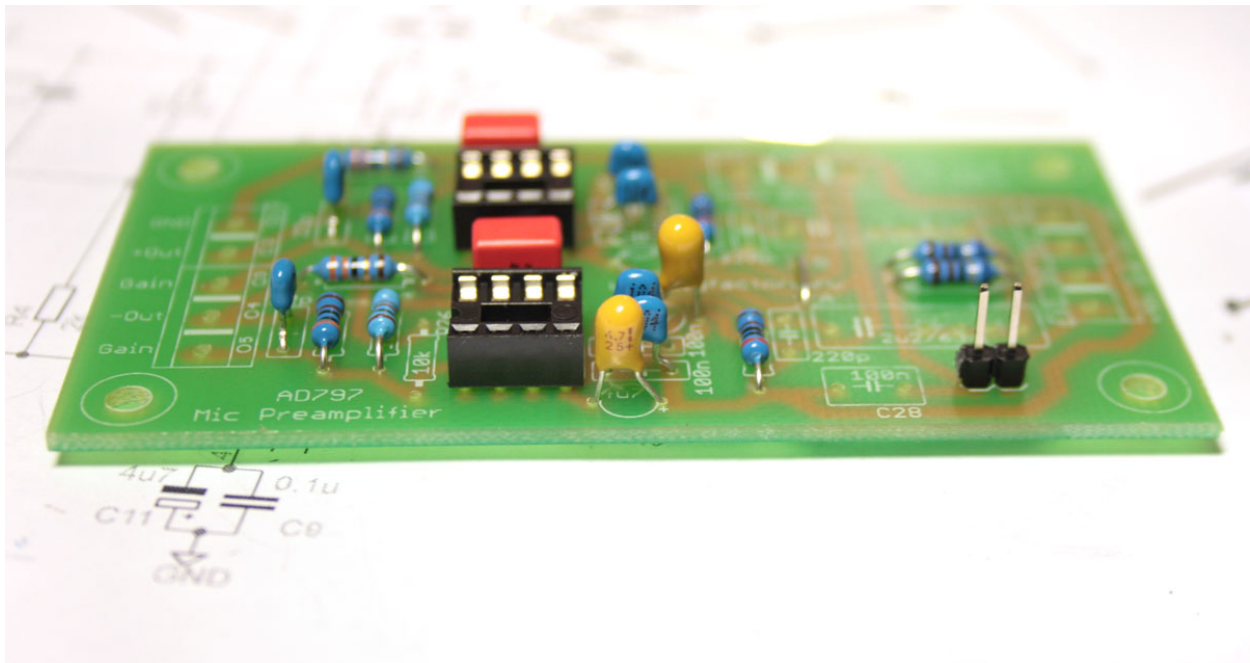
Далее монтируем 4 конденсатора по 100п (0.1u) C9, C10, C15, C16.

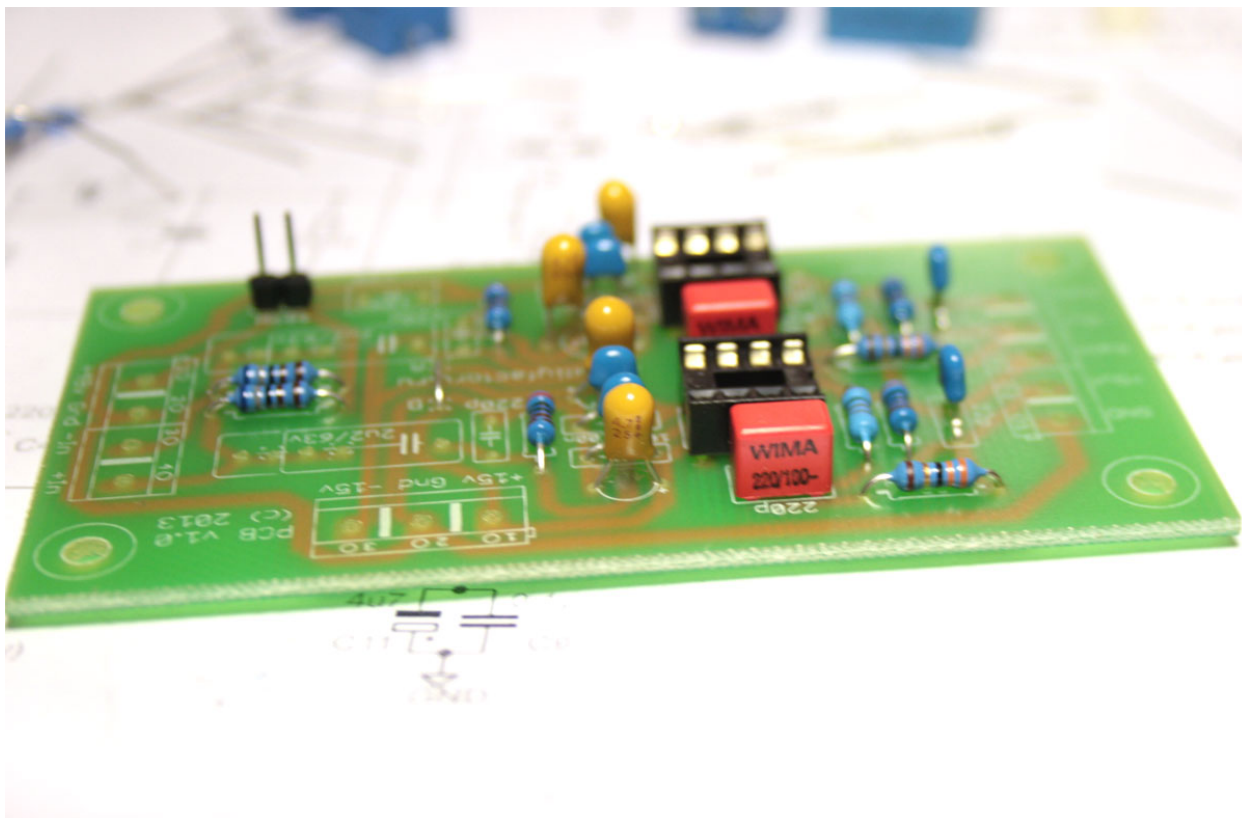


Далее следуют четыре танталовых конденсатора. Обращаем внимание, как конденсаторы ориентированы на плате. Плюс конденсатора обозначен на корпусе полосой и соответствующим знаком. Важно не перепутать полярность, будьте внимательны.

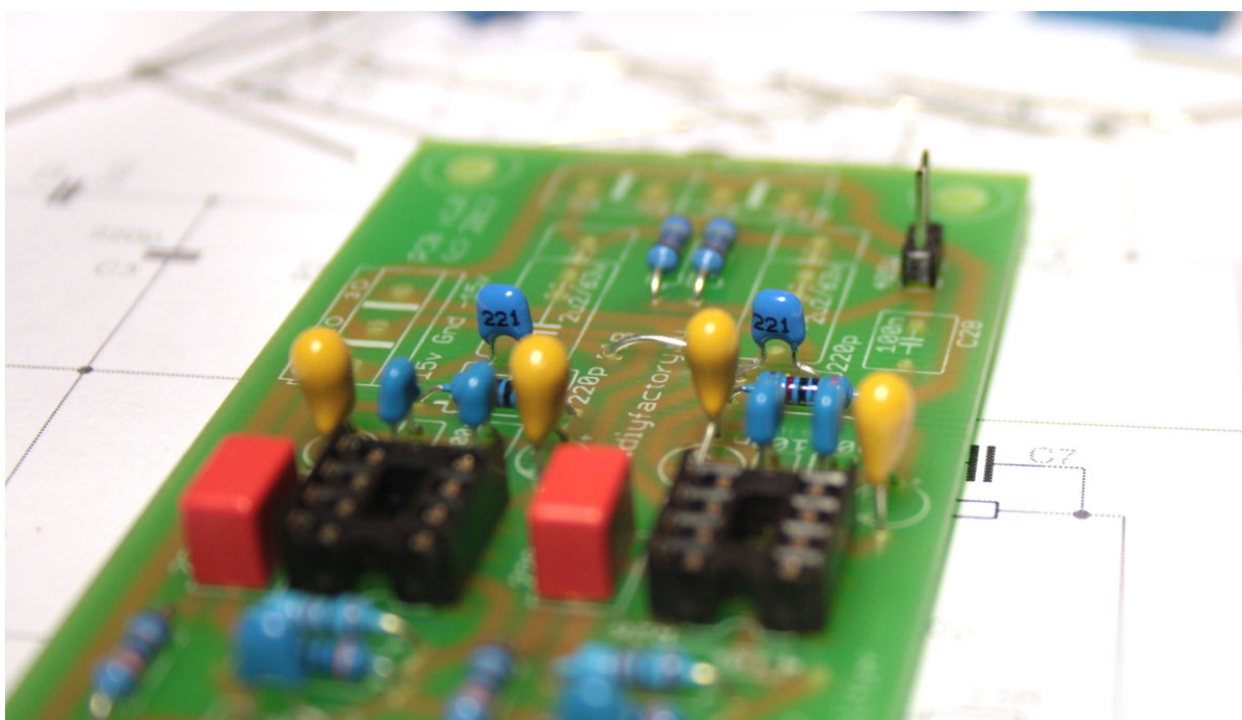
Формируем выводы конденсатора, паяем.



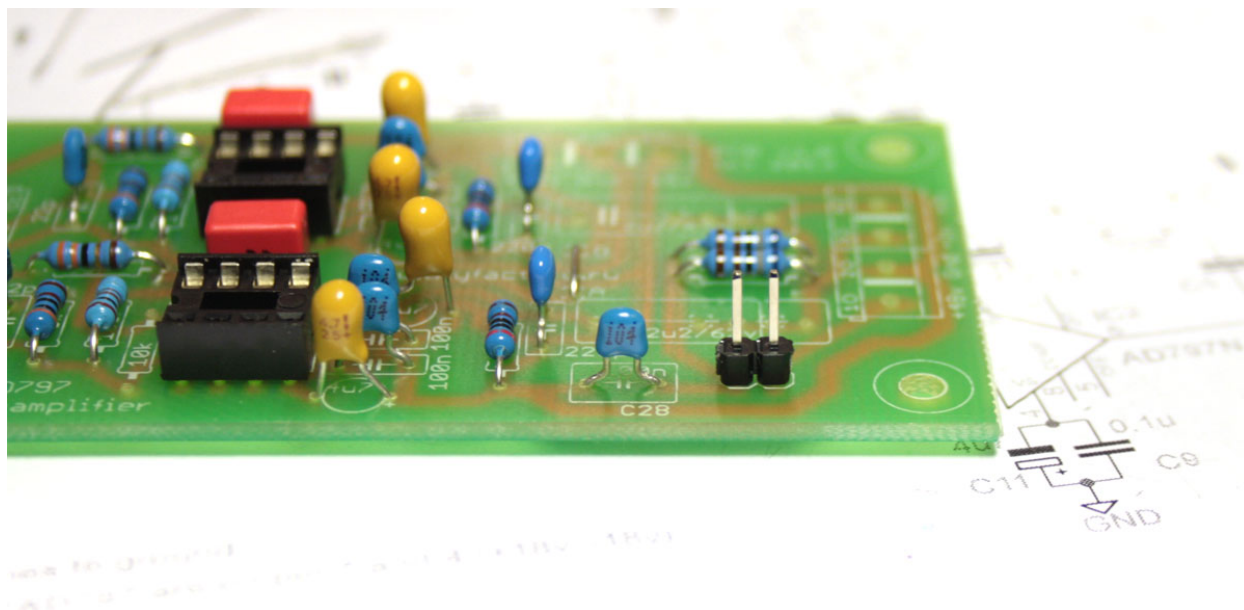




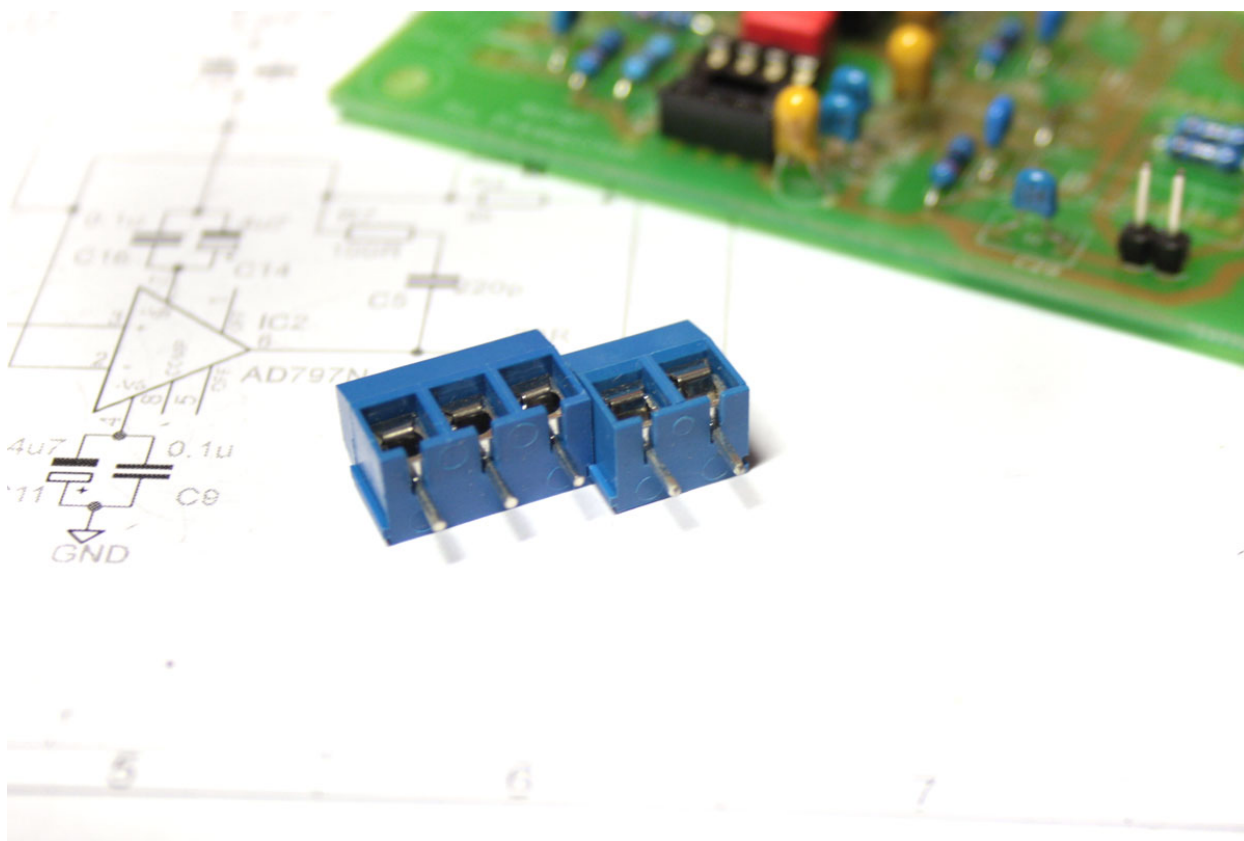
Теперь паяем керамические конденсаторы номиналом 220р (C3, C4)



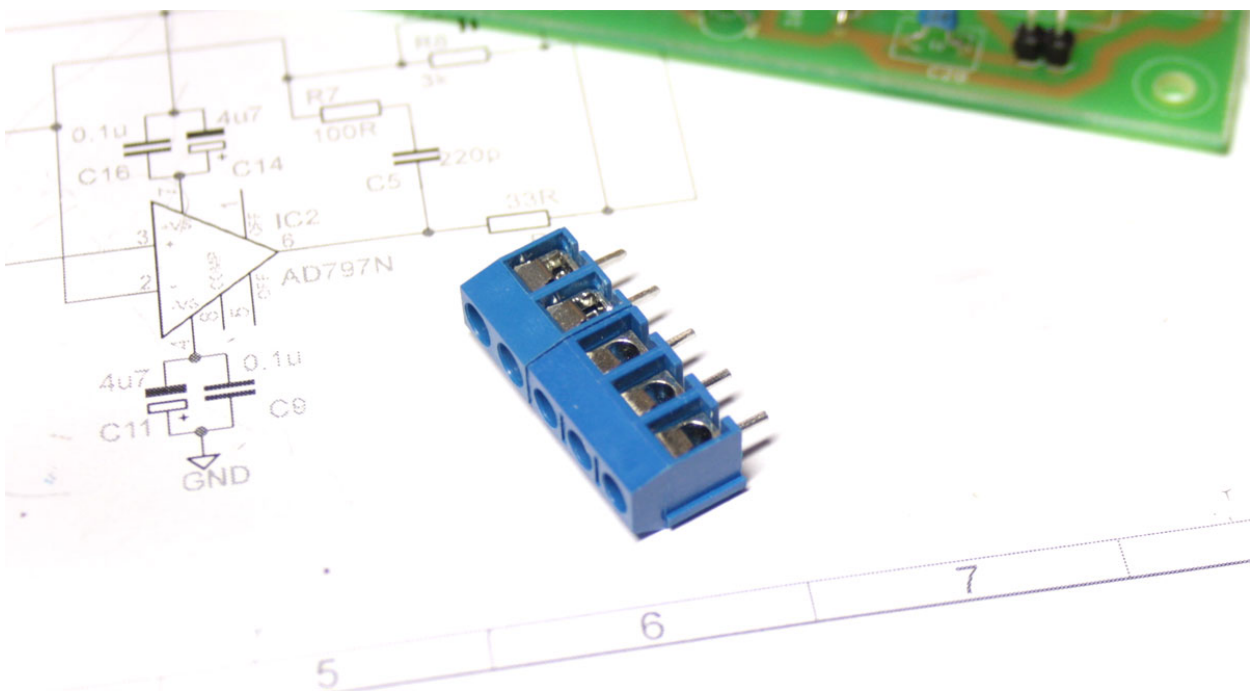
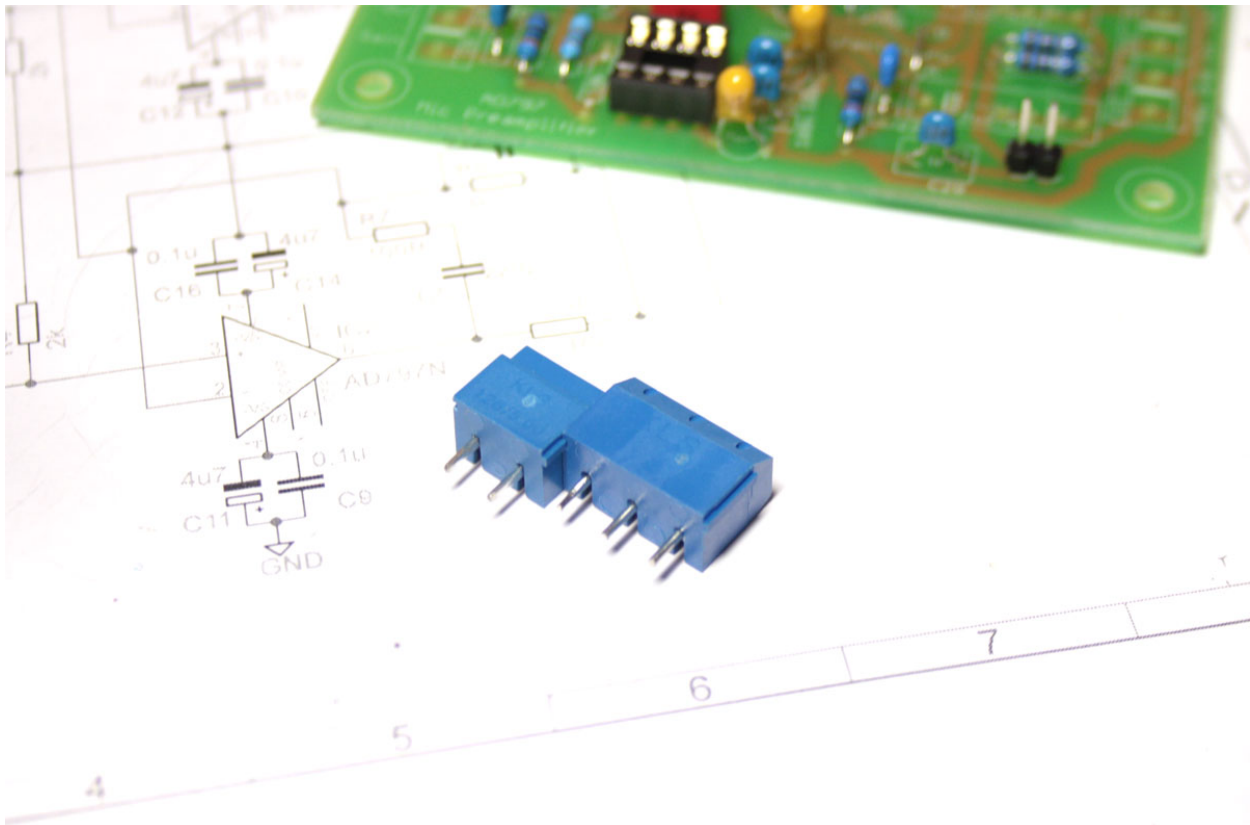
И конденсатор в цепи фантомного питания  $100\text{p}$  ( $0.1\mu$ ) – C28 (на схеме не обозначен).



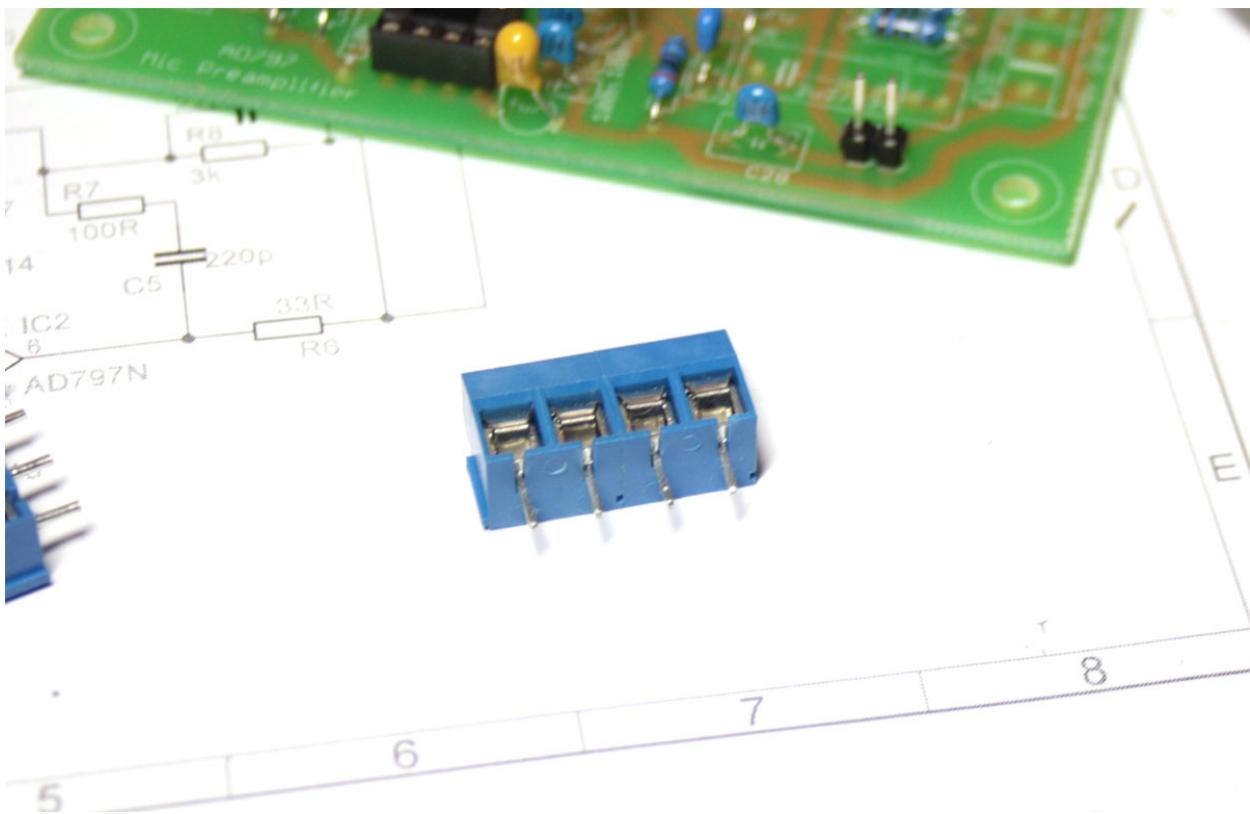
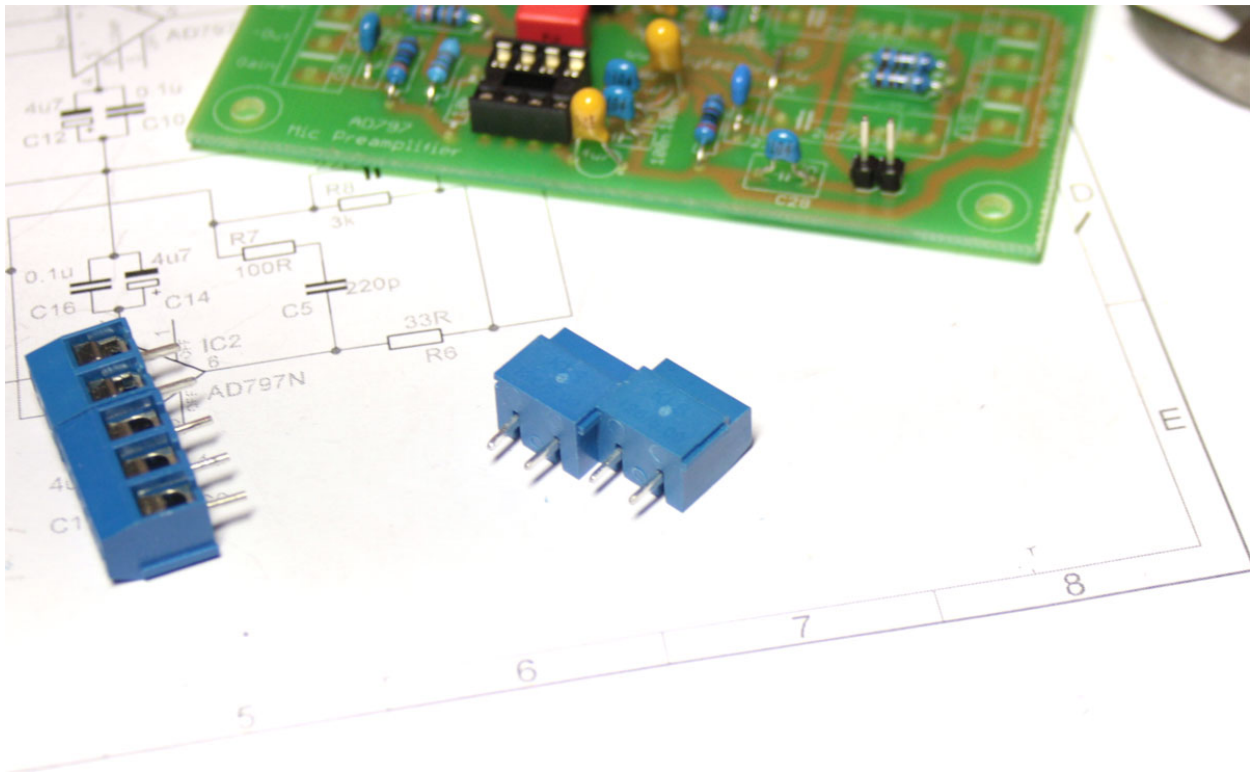
Переходим к разъёмам. Формируем блок в 5 контактов. Совмещаем гребенку и паз двухконтактного и трехконтактного разъёмов.



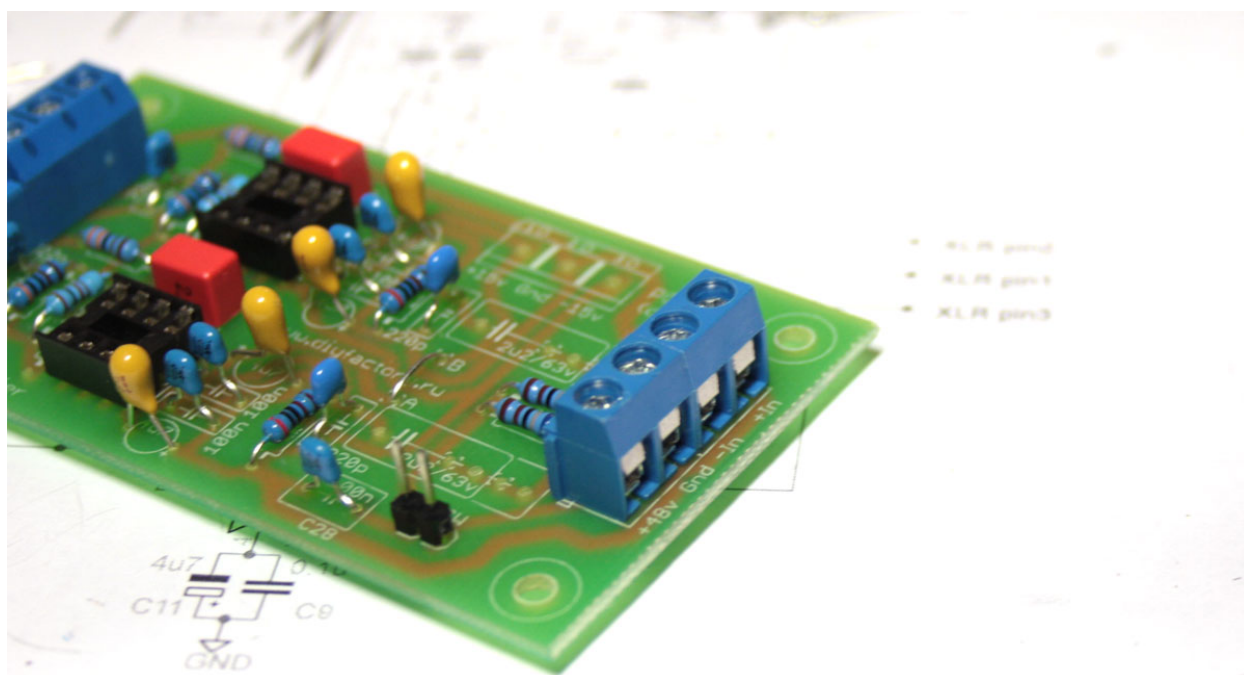
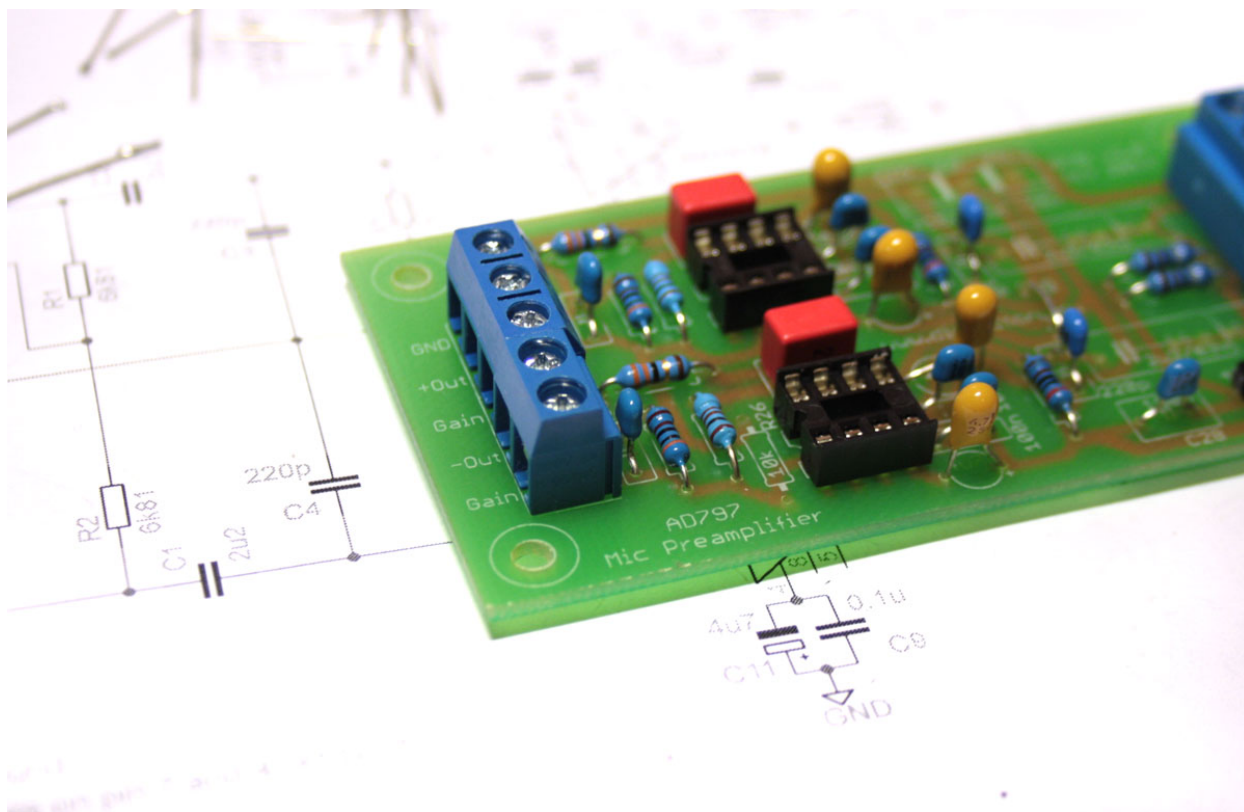
Сдвигаем. Получаем блок в 5 контактов.



Аналогично получаем блок в 4 контакта.

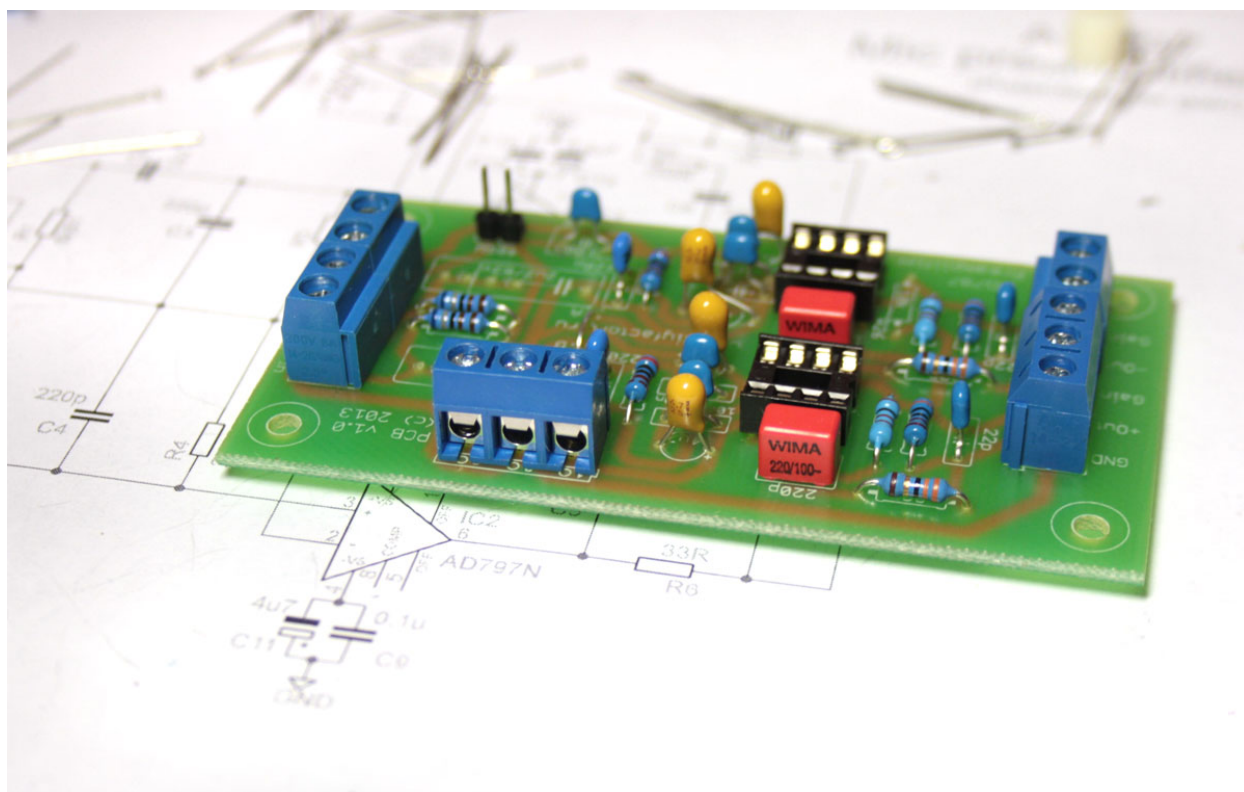


Монтируем на плате.

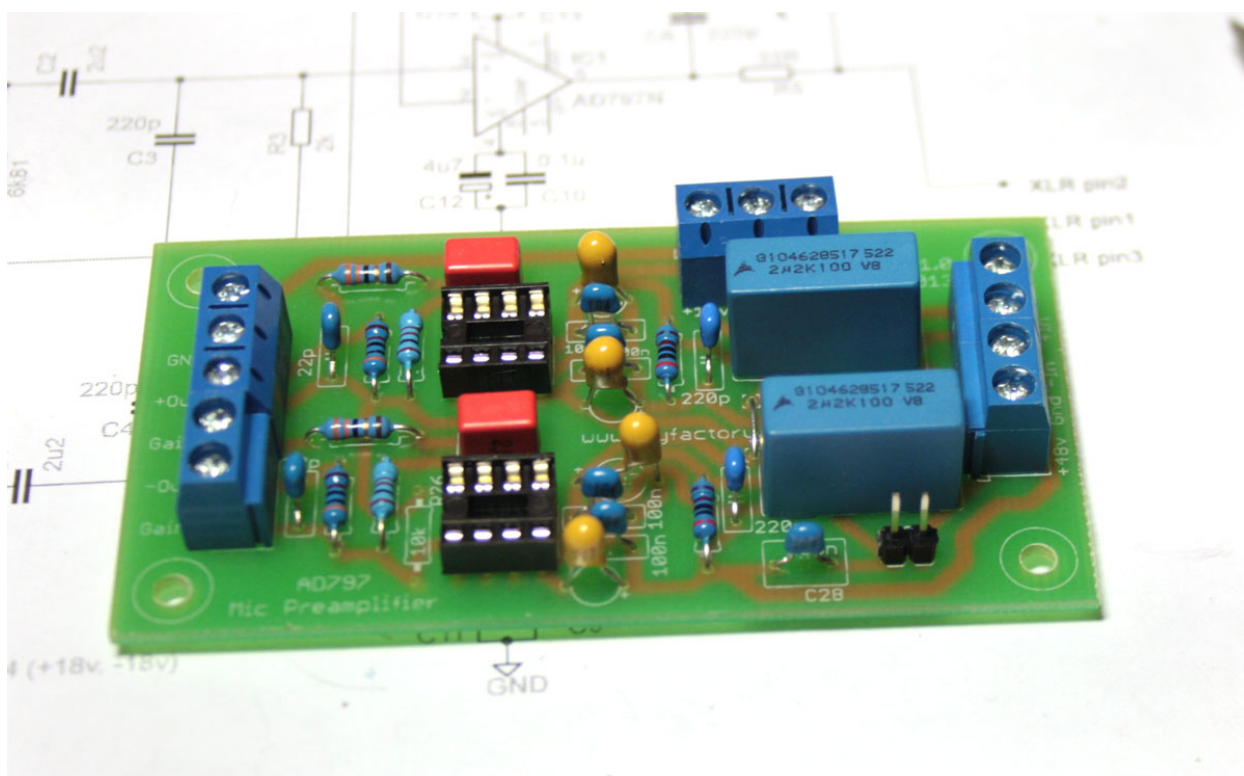




Оставшийся трехконтактный разъем используем для подключения питания.

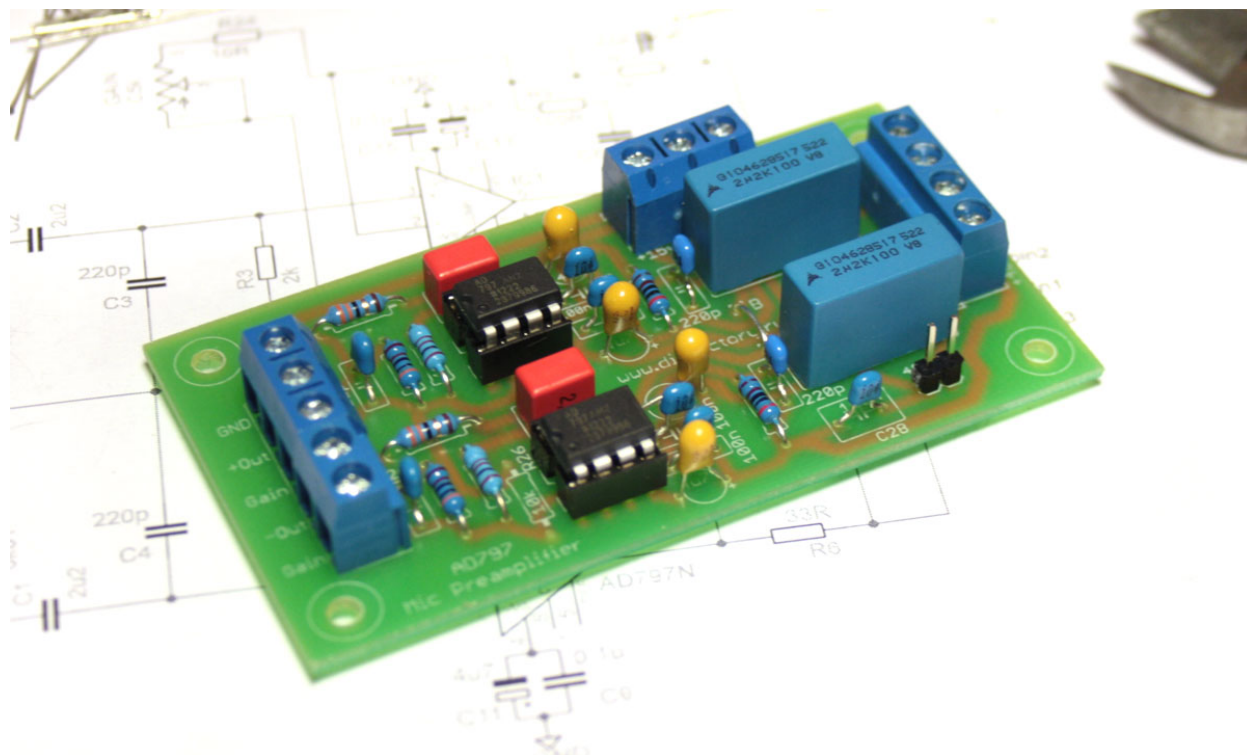


Монтируем два полипропиленовых конденсатора номиналом 2u2 (C1, C2). Плата позволяет использовать конденсаторы с расстоянием между выводами от 7,5мм до 15мм.



Вставляем микросхемы. Обращаем внимание на то, как микросхемы ориентированы на плате, на расположение «ключа».

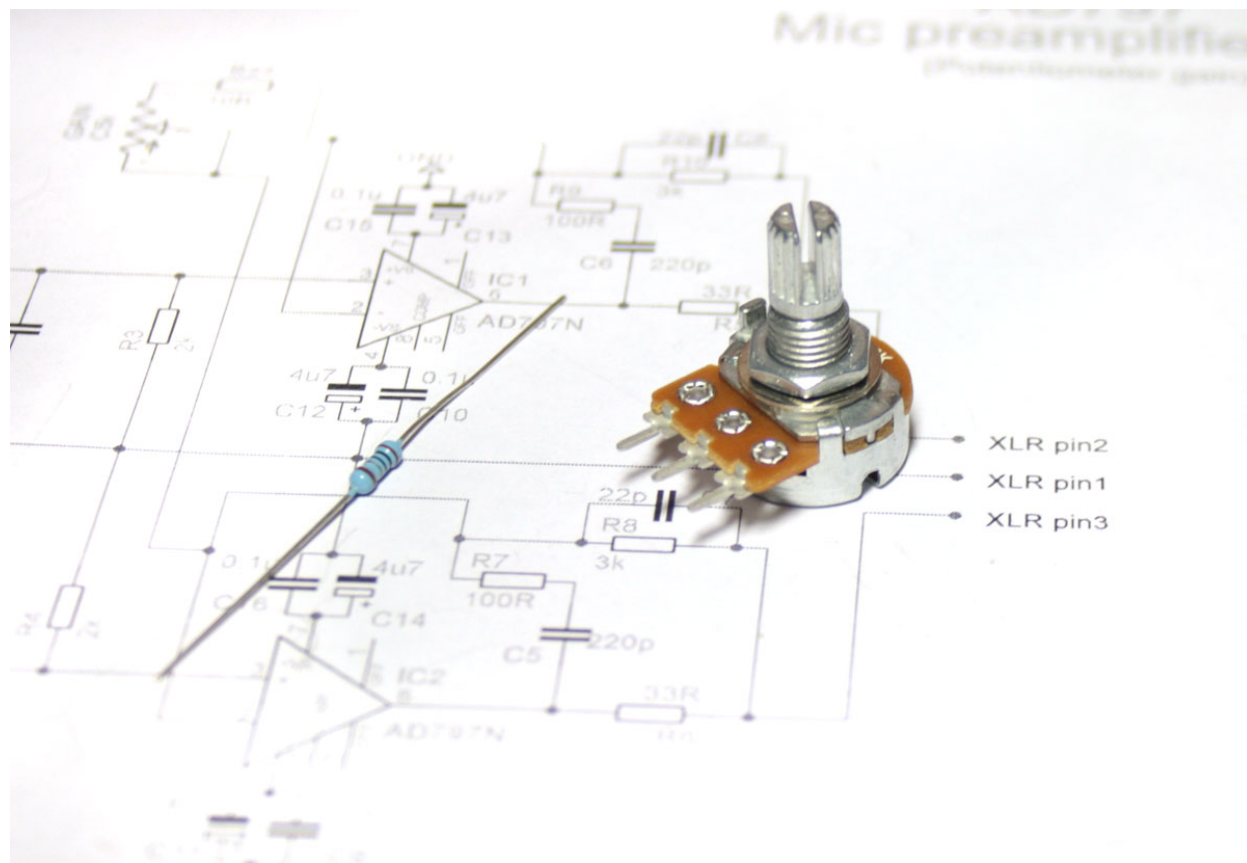
По желанию, предварительно перед монтажом микросхем, можно провести испытание правильности монтажа элементов на схеме, подвести к плате питание (+15в, -15в) и измерить напряжение на выводах 7 и 4 панельки. После этого вставить микросхемы.



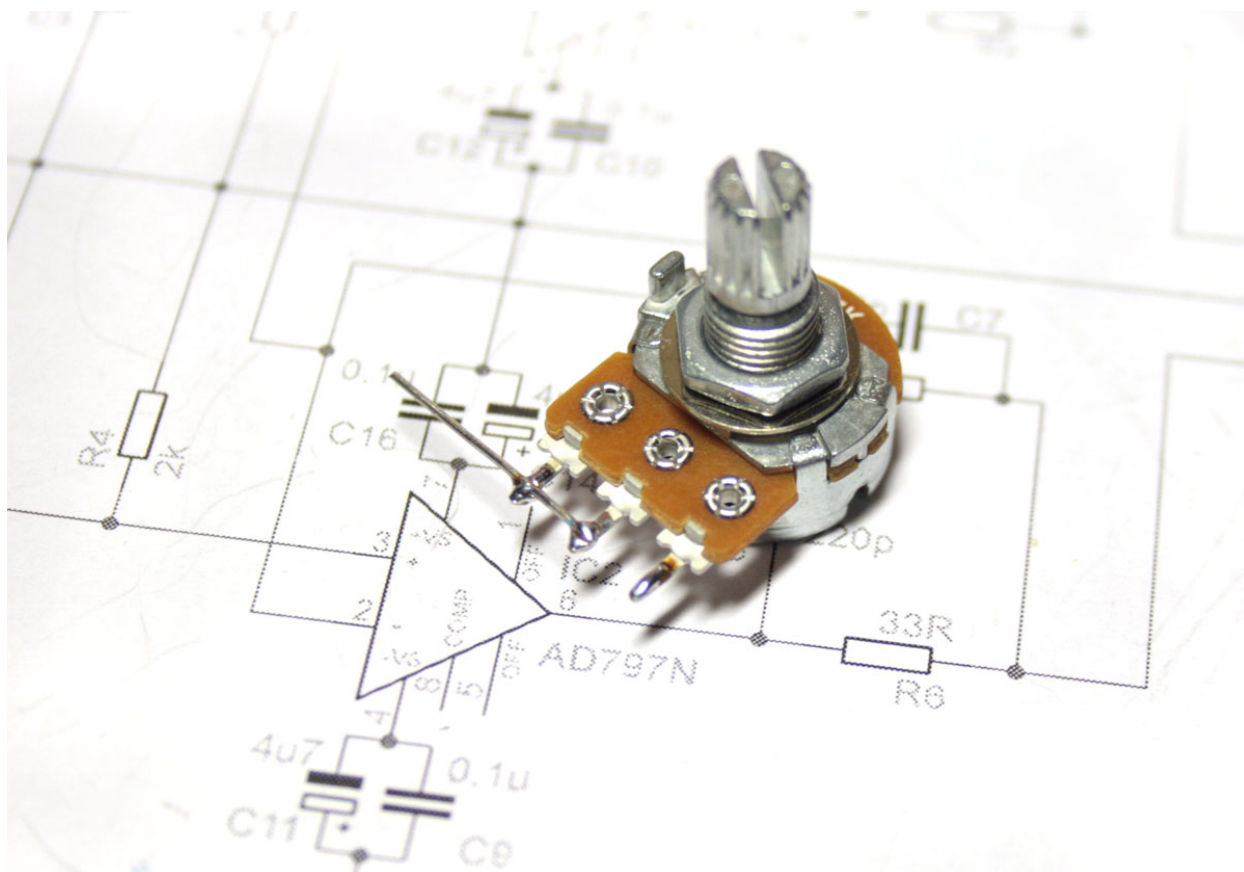
Монтаж основной платы закончен. Осталось провести монтаж регулятора гейна.

Регулятор гейна может быть организован двумя способами – с использованием потенциометра (наиболее простой и экономичный), и галетного переключателя (более сложный для начинающих, а потому не используемый в наборе).

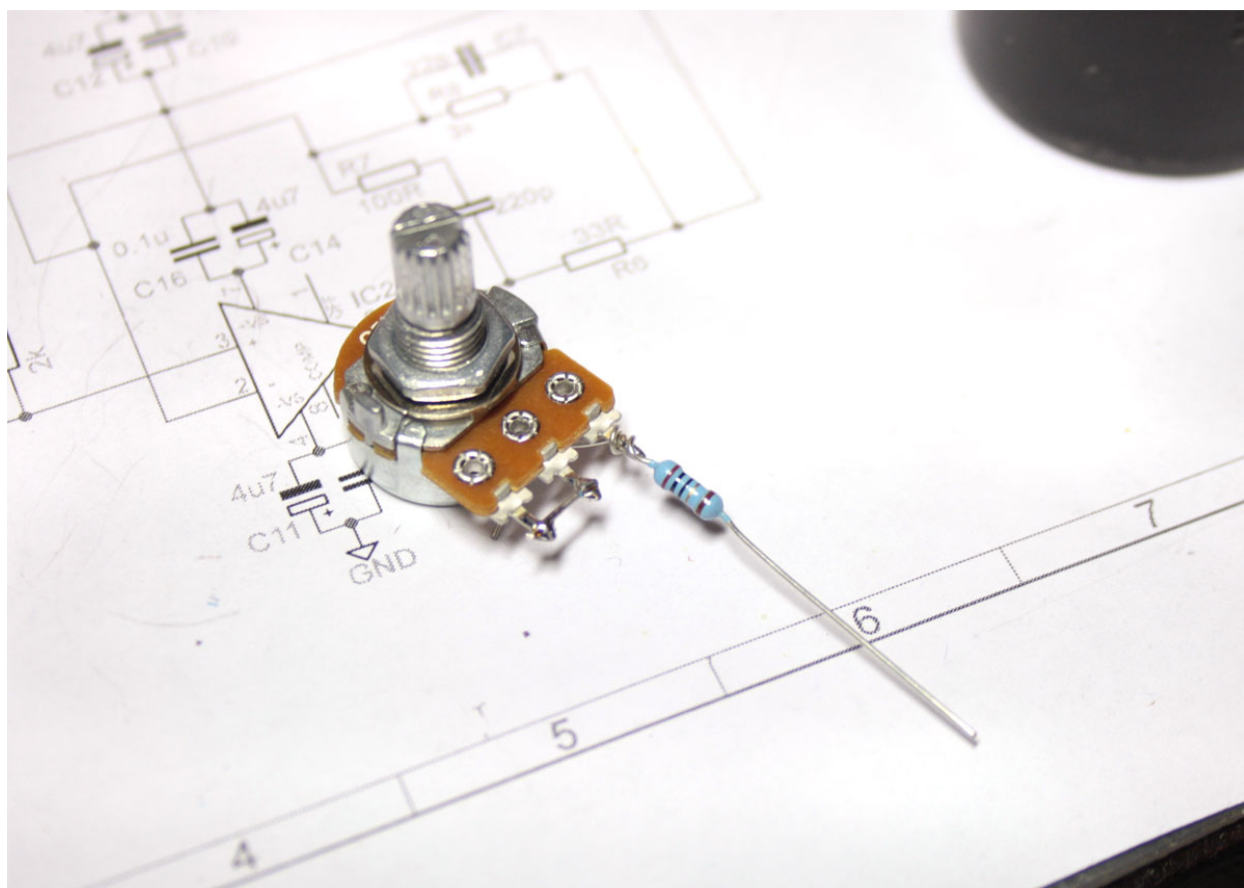
Для монтажа используем потенциометр с обратнологарифмической характеристикой номиналом 5k и резистор номиналом 10R.



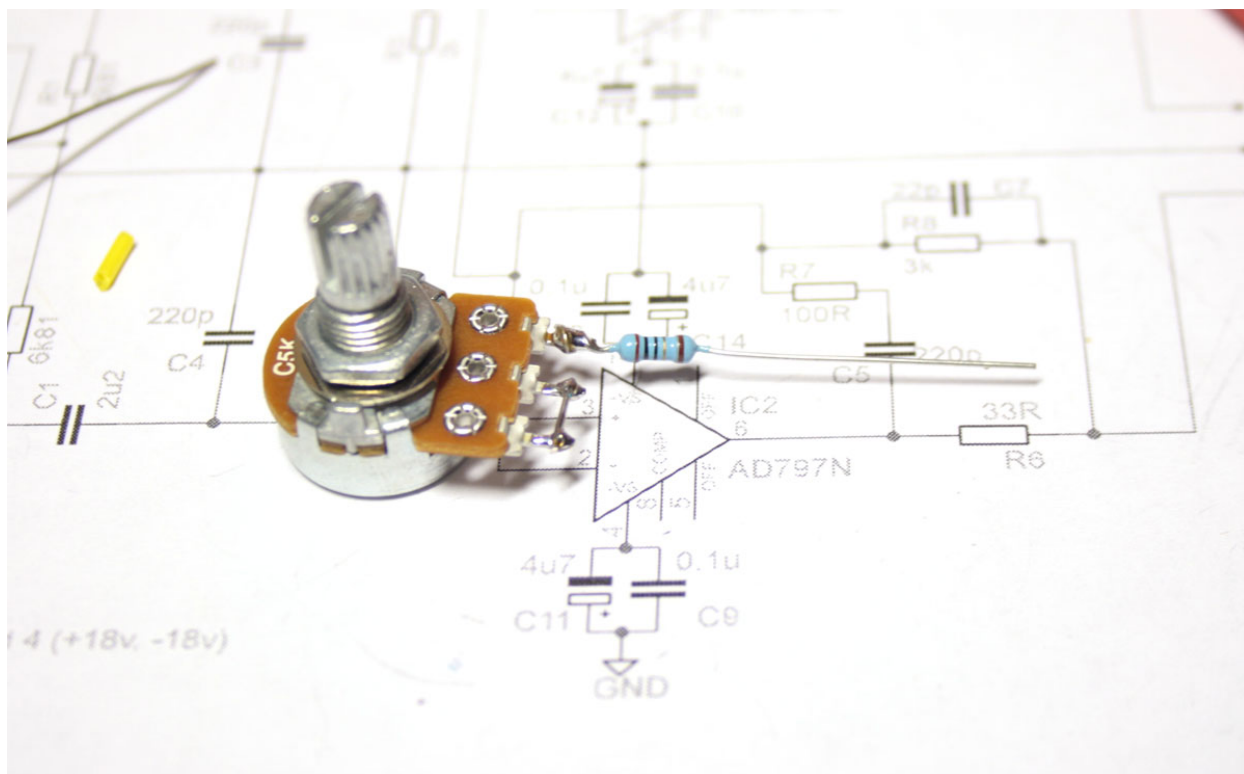
Паяем перемычку между центральным выводом потенциометра и крайним левым выводом. Используем обрезок вывода резистора.



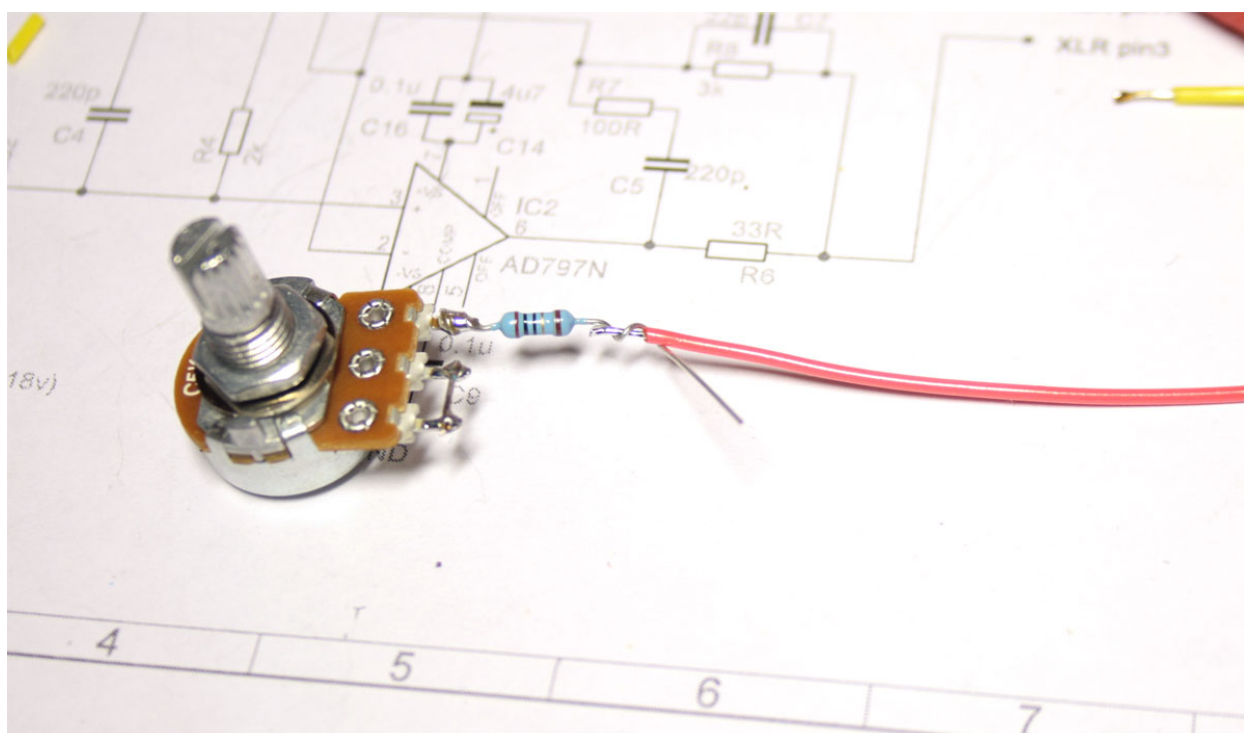
Обвязываем крайний правый вывод потенциометра выводом резистора.



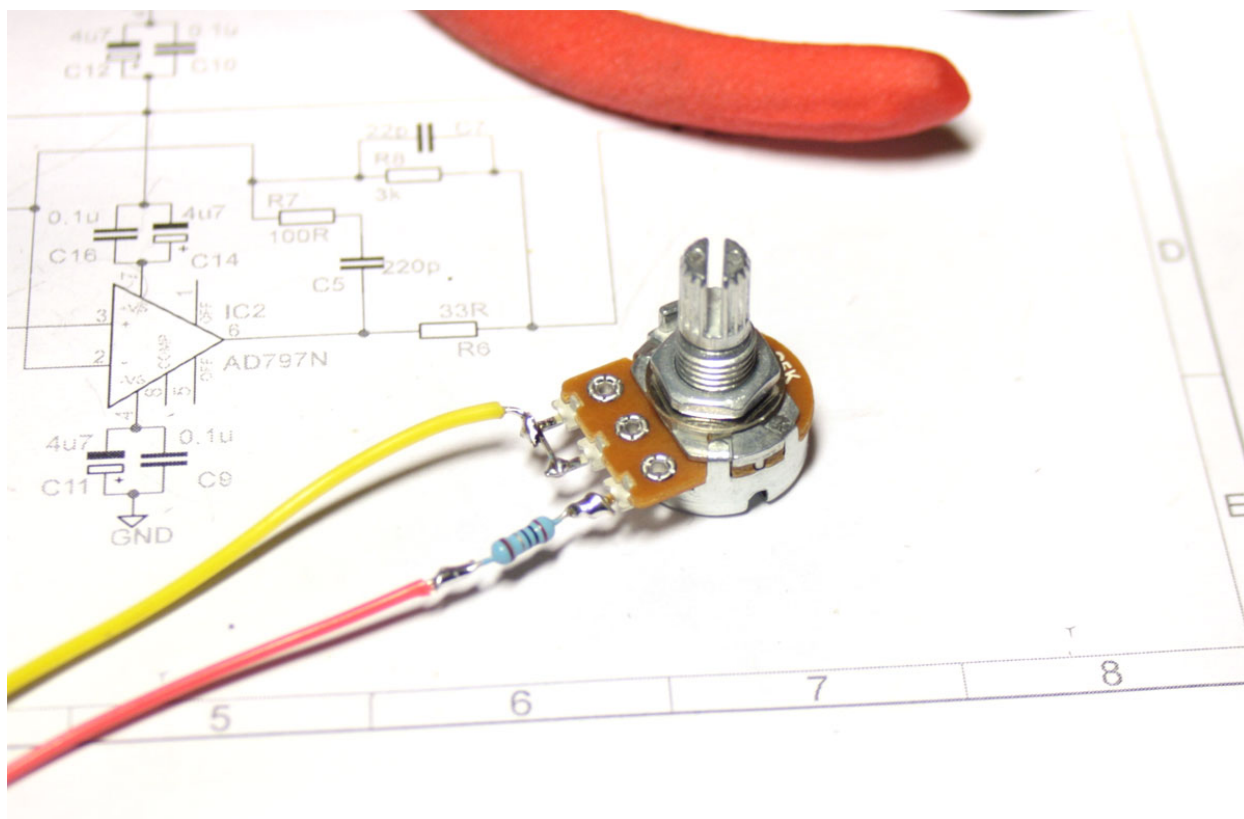
Паяем.



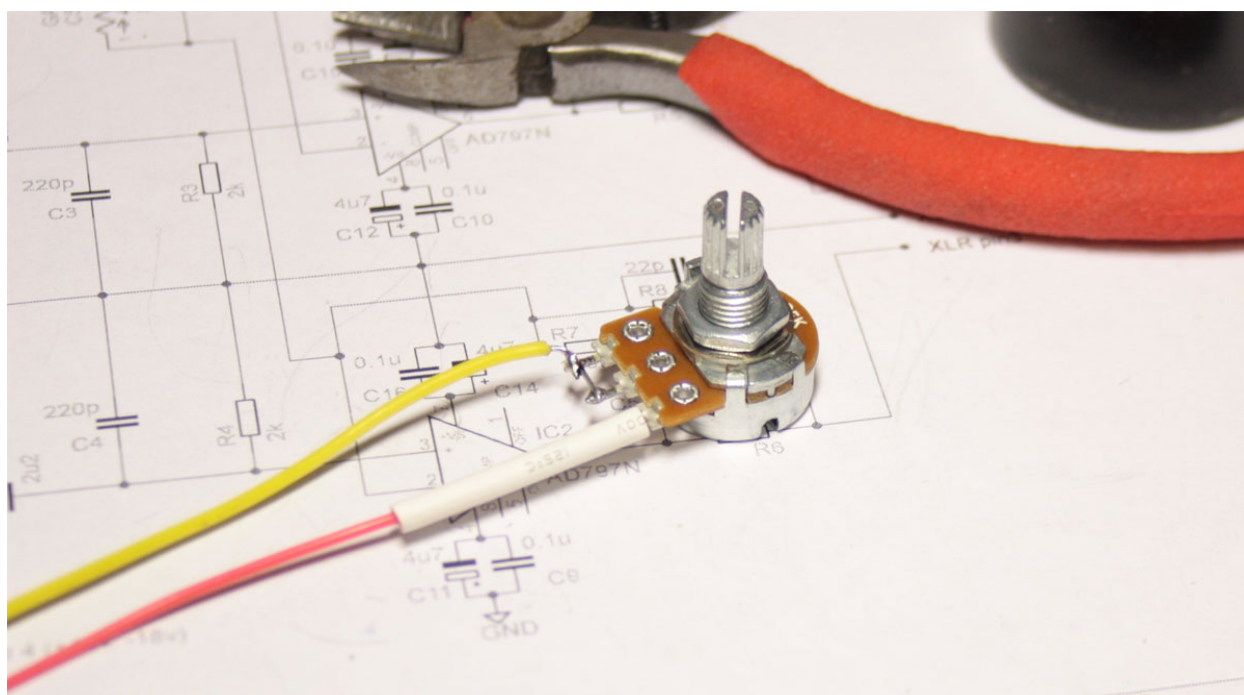
Подпаиваем проводник аналогичным способом.



Паяем второй провод к крайнему левому или центральному выводу потенциометра.



Опционально изолируем резистор термоусадкой.

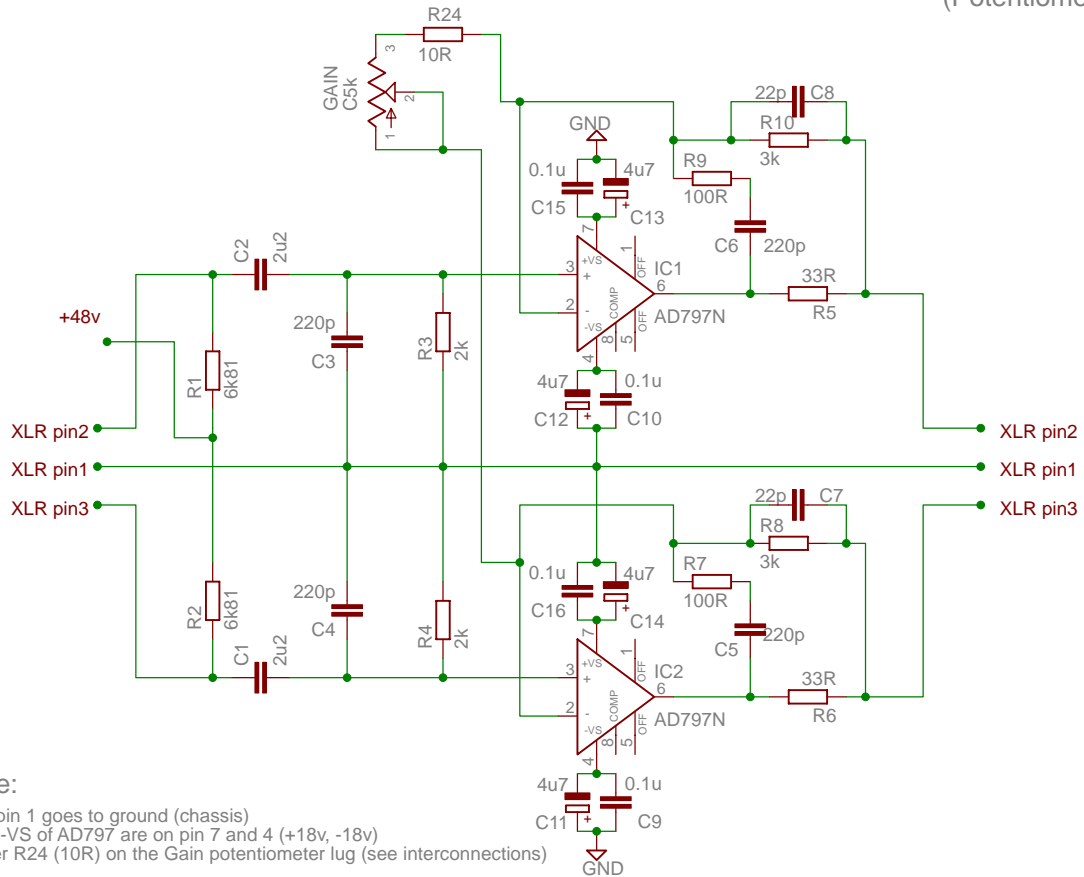


После того как мы закончили монтаж, осталось подключить питание (для питания схемы необходим блок питания, обеспечивающий двухполярное постоянное напряжение +15в, -15в), провести соединение регулятора гейна и входного и выходного гнезд. После сборки наладка схемы не требуется, работает сразу. В ходе проверки предусилителя, обратите внимание, что схема полностью балансная, для проверки используйте источник и приёмник сигнала, подключаемые по симметричной линии.

Типичные схемы подключения приведены на схемах ниже.

# AD797 Mic preamplifier

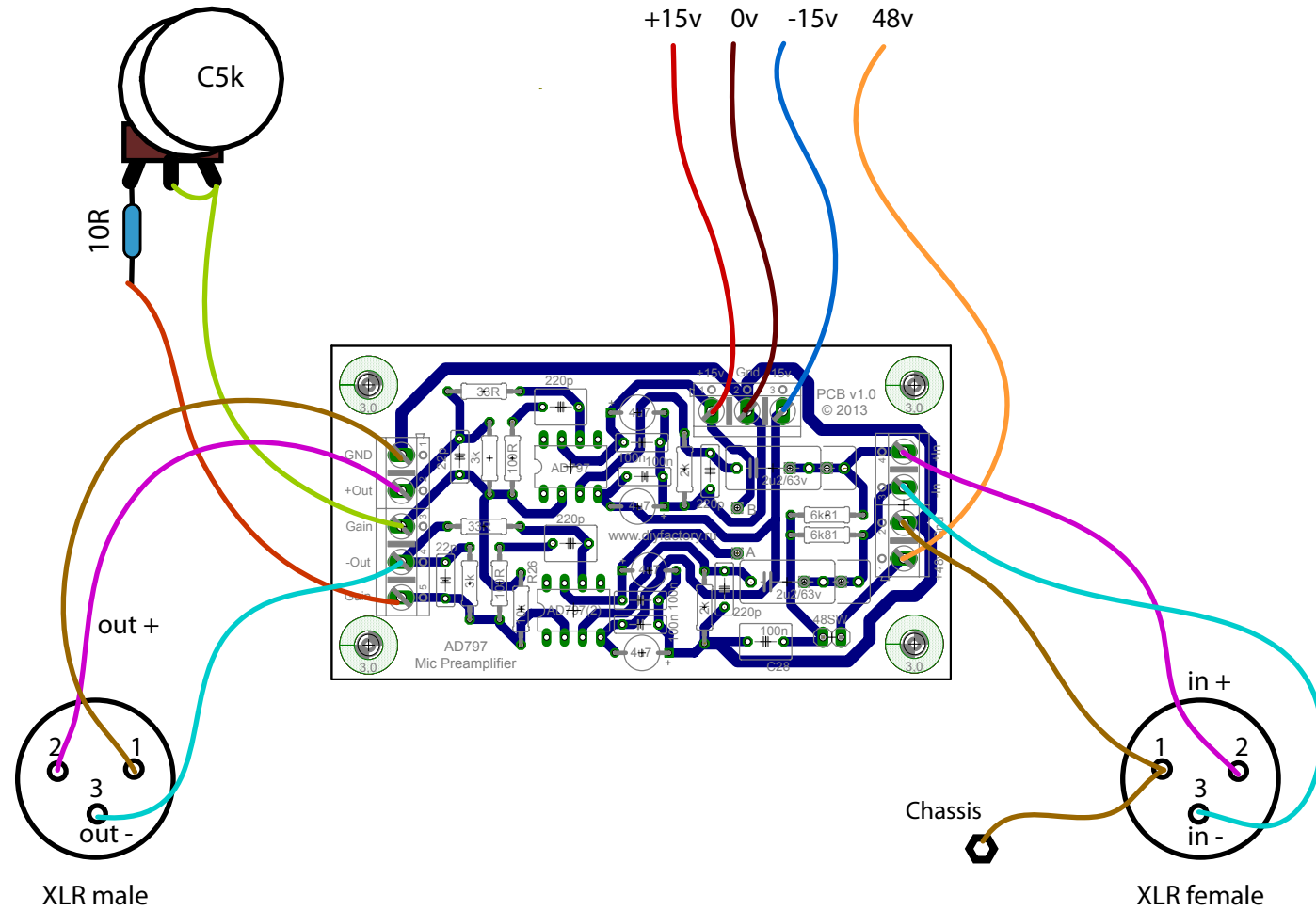
(Potentiometer gain)



**Note:**  
 XLR pin 1 goes to ground (chassis)  
 +VS, -VS of AD797 are on pin 7 and 4 (+18v, -18v)  
 Solder R24 (10R) on the Gain potentiometer lug (see interconnections)



# AD797 Mic Pre interconnections

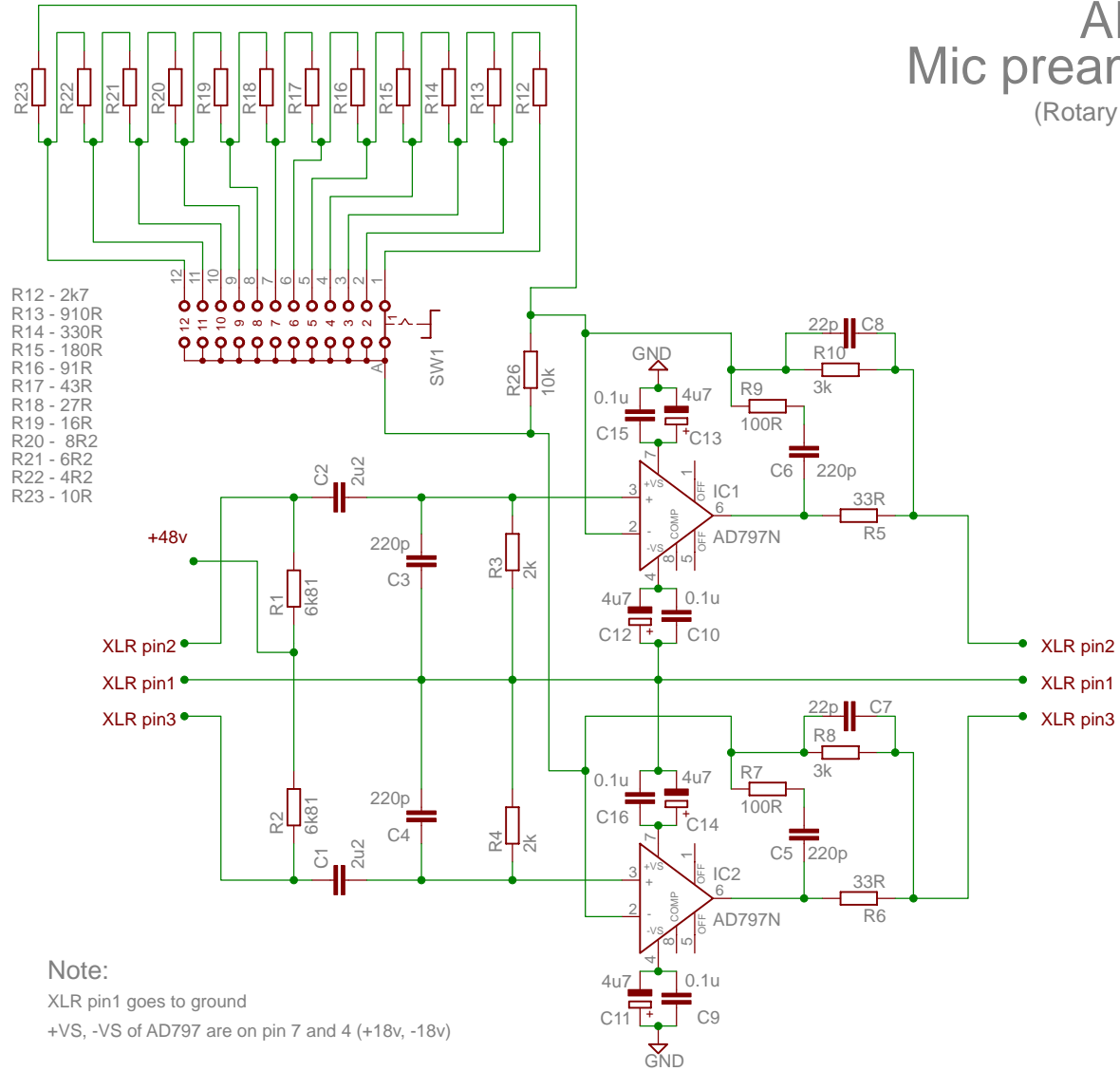


# AD797 Mic preamplifier

(Rotary switch gain)

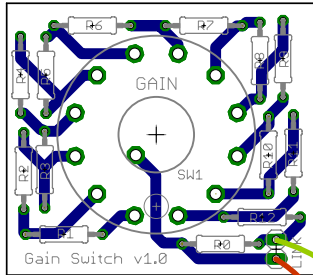
- R12 - 2k7
- R13 - 910R
- R14 - 330R
- R15 - 180R
- R16 - 91R
- R17 - 43R
- R18 - 27R
- R19 - 16R
- R20 - 8R2
- R21 - 6R2
- R22 - 4R2
- R23 - 10R

Note:  
 XLR pin1 goes to ground  
 +VS, -VS of AD797 are on pin 7 and 4 (+18v, -18v)



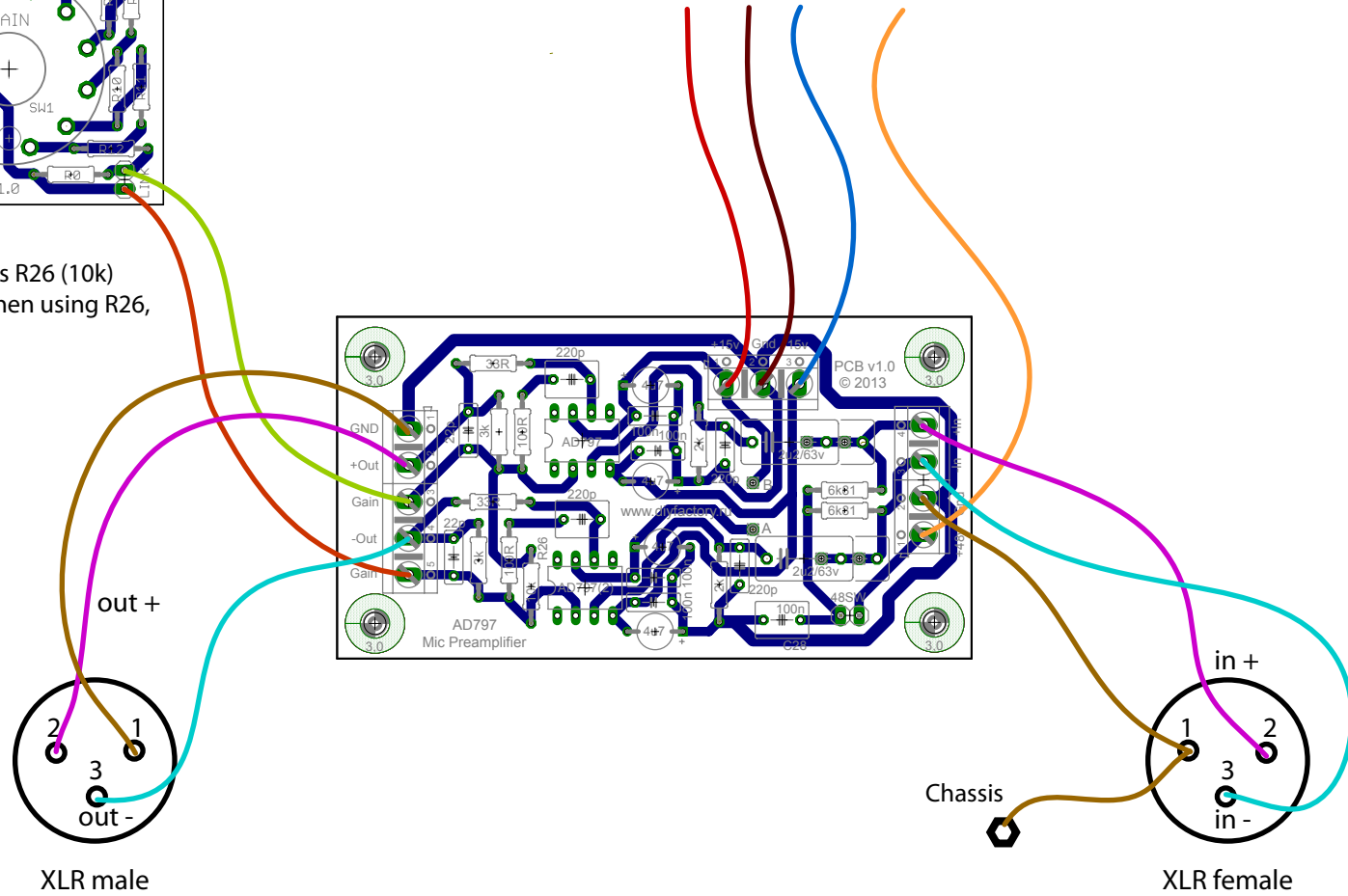
# AD797 Mic Pre interconnections Gain Switch Version

Front view



R0 is the same resistor as R26 (10k)  
Don't solder R0 (10k) when using R26,  
and vice versa.

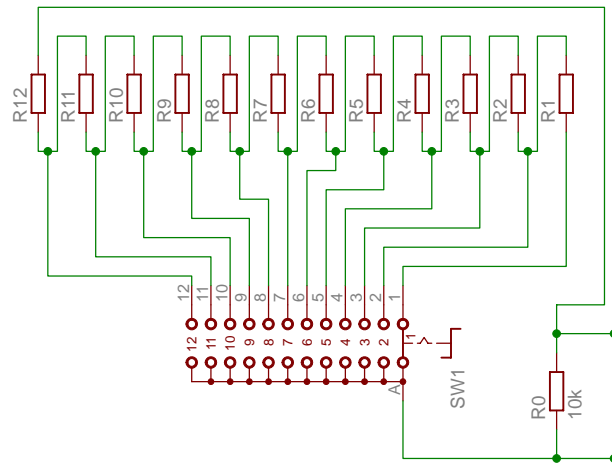
+15v 0v -15v 48v



XLR male

XLR female

# Gain Switch v.1.0



Example for AD797 preamp:

- R1 - 2k7
- R2 - 910R
- R3 - 330R
- R4 - 180R
- R5 - 91R
- R6 - 43R
- R7 - 27R
- R8 - 16R
- R9 - 8R2
- R10 - 6R2
- R11 - 4R2
- R12 - 10R

R0 - 10k (Use R0 OR R26 on AD797 Mic Pre main board)

