Внимание!!! В наборе могут быть элементы, отличающиеся по маркировке либо номиналам от указанных в комплектации, на плате или в схеме в допустимых пределах, не влияющих на работоспособность изделия.

Список компонентов:

1. 4700uF 35V – 1шт
2. 470(330)uF 50V – 1шт
3. 220(330)uF 16V – 1шт
4. 0.1uF 100V – 1шт
5. 200R 0.25W – 2шт
6. 10K(9,1K) 0.25W – 1шт
7. LM317 – 1шт
8. 13007(13009, 3055) – 1шт
9. Переменный резистор 5K – 1шт
10. L7812 – 1шт
11. Винтовые клемники – 2шт
12. PCB – 1шт

K-014 (45280)



Регулируемый блок питания

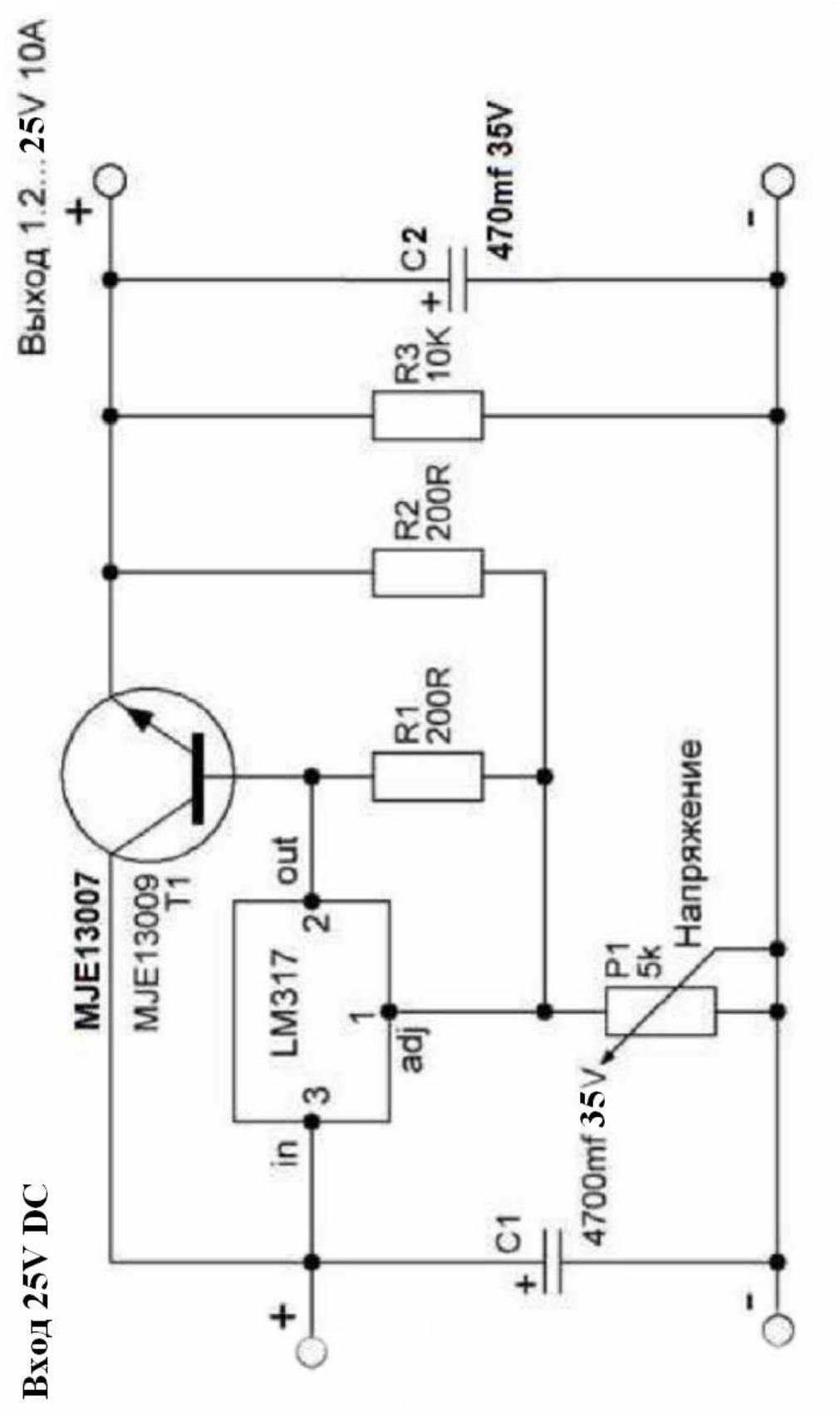
Чтобы на выходе получить максимальное напряжение до 24.5 вольт и силу тока до 10 ампер понадобится силовой трансформатор мощностью не менее 180 Вт.

В схеме использована микросхема типа LM317. В схему добавлен усилитель тока в виде биполярного транзистора MJE13007(13009). Чтобы убрать дополнительные пульсации напряжения, возникающие на выходе транзистора, в схеме предусмотрена отрицательная обратная связь в виде резистора R3. Именно этот резистор дает сигнал микросхеме, которая делает работу транзистора более стабильной. Резисторы R1 и R2 нужны для нормальной работы самой микросхемы линейного стабилизатора LM317. Напряжение на выходе задается сопротивлением R1. Резистор R4 служит небольшой нагрузкой на выходе блока питания, и также он способствует разряду выходного конденсатора после выключения схемы.

Как микросхема стабилизатора LM317, так и транзистор 13007(13009) должны быть установлены на отдельные радиаторы (либо на общий, но с изолирующими прокладками) с подходящими размерами. Включать схему без охлаждающего радиатора не рекомендуется, поскольку силовые элементы очень быстро выйдут из строя из-за перегрева.

Если планируется использование вентилятора охлаждения, необходимо установить детали для его работы (стабилизатор 7812, конденсатор 100nF, конденсатор 220(330)uF). Для этих деталей есть подготовленные места на плате.

Принципиальная схема.



После пайки смыть остатки флюса!

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