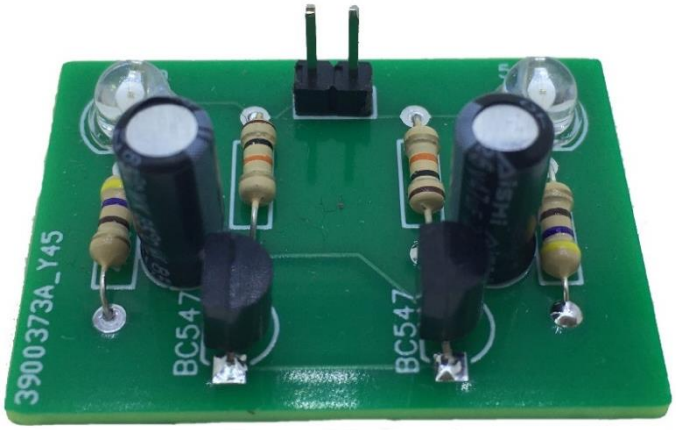
Список компонентов:

1. 47uF 25V – 2шт
2. BC547 / NPN – 2шт
3. 10(11)K 0.25W – 1упак
4. 470(430)R 0.25W – 1упак
5. светодиод 5мм, синий – 2шт
6. PCB – 1шт

K-029 (48452)



Мультивибратор-мигалка

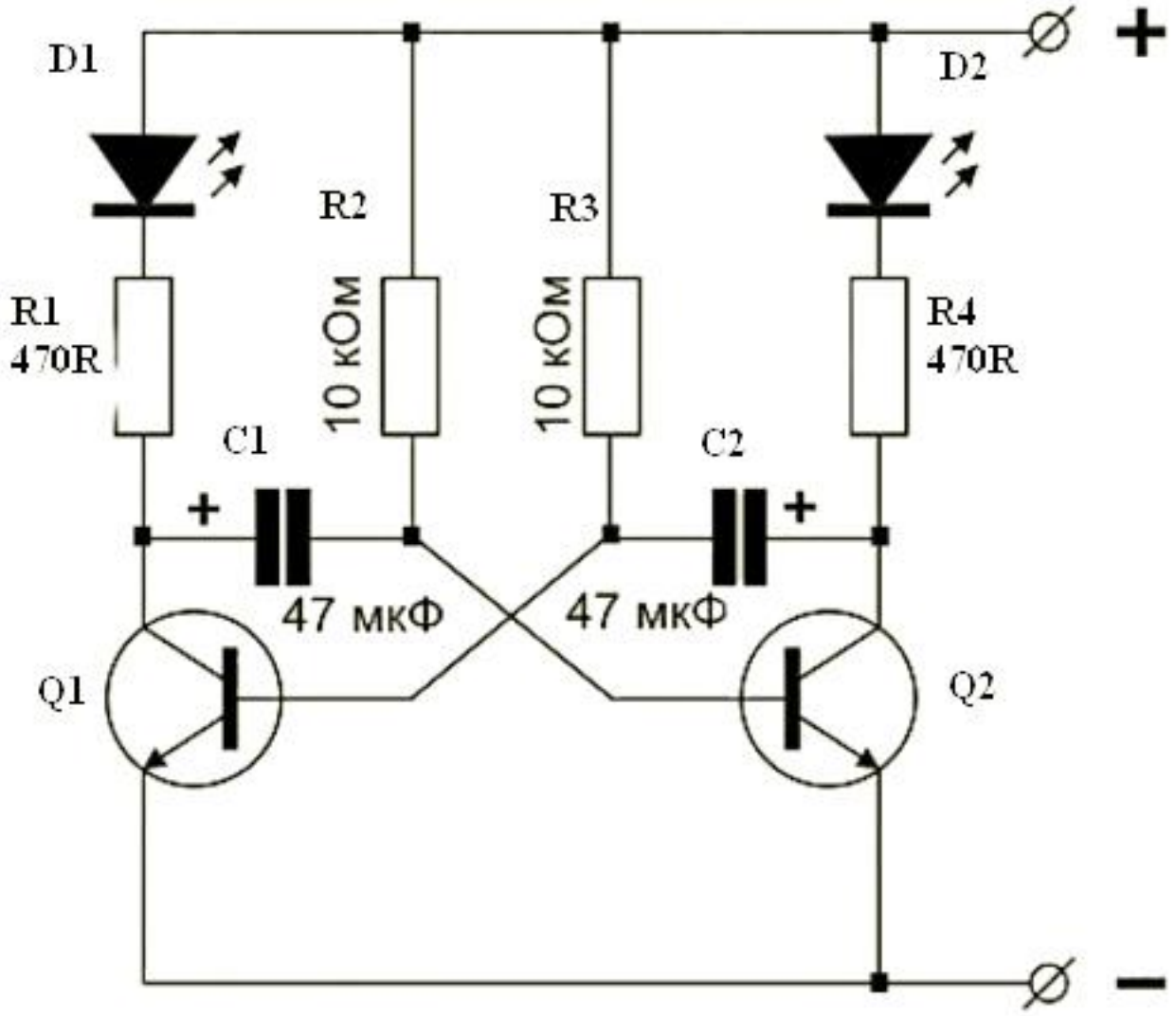
У начинающих радиолюбителей особым интересом пользуются устройства, имеющие простую электрическую схему, содержащую небольшое количество деталей, обладают простотой сборки и как правило отсутствием наладки. Простая мигалка, состоящая из двух светодиодов и двух транзисторов, не вызовет затруднений при сборке, и является отличным, наглядным пособием для радиолюбителя, изучающего основы электроники.

Принципиальная схема мигалки, показанная на рисунке, представляет собой симметричный мультивибратор. Рассмотрим принцип работы данной схемы подробнее. Пусть транзистор Q1 открыт и светодиод D1 светится, а Q2 закрыт и D2 погас. Левая обкладка конденсатора C1 подключена к общему проводу питания, он начинает заряжаться до напряжения питания через резистор R2, с постоянной времени R2C1. Но как только напряжение на конденсаторе достигает +0,6В, транзистор Q2 откроется и светодиод D2 зажжется, напряжение на левой обкладке C2 поменяется с +0,6В до -U питания, что приведет к закрытию транзистора Q1, светодиод D2 погаснет. Конденсатор C2 заряжается через резистор R4 и процесс повторяется. Симметричным мультивибратор называется потому, что длительность импульса равна длительности паузы. В этом случае R1=R4, R2=R3, C1=C2. Частоту переключения можно рассчитать по формуле:

$$f = \frac{700}{(C1 * R2)}$$

где f - частота в герцах (Гц), C - ёмкость в микрофарадах (мкФ) и R - сопротивление в килоОмах (кОм).

Принципиальная схема.



Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

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