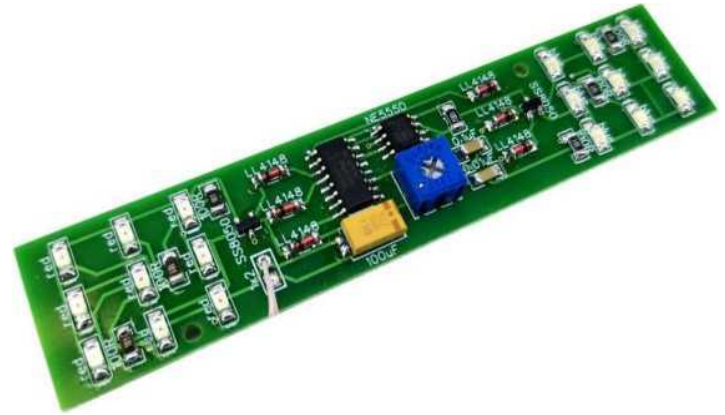


Список компонентов:

1. NE555D / SO-8 - 1шт
2. HEF4017BT.653 / SO16 - 1шт
3. 3362P-1-105LF - 1шт
4. D 100uF 16V - 1шт
5. 1206 0.01uF 50V - 1упак
6. 1206 0.1uF 100V - 1упак
7. 1206 10K $\pm 1\%$ (1/4W) - 1упак
8. 1206 100R $\pm 5\%$ (1/4W) - 1упак
9. LL4148 - 6шт
10. SS8050 - 2шт
11. GNL-1206URC - 9шт
12. GNL-1206UBC - 9шт
13. PCB - 1шт



К-105 (46736)



Простая двухцветная светодиодная мигалка (NE555, 4017)

Принципиальная схема.

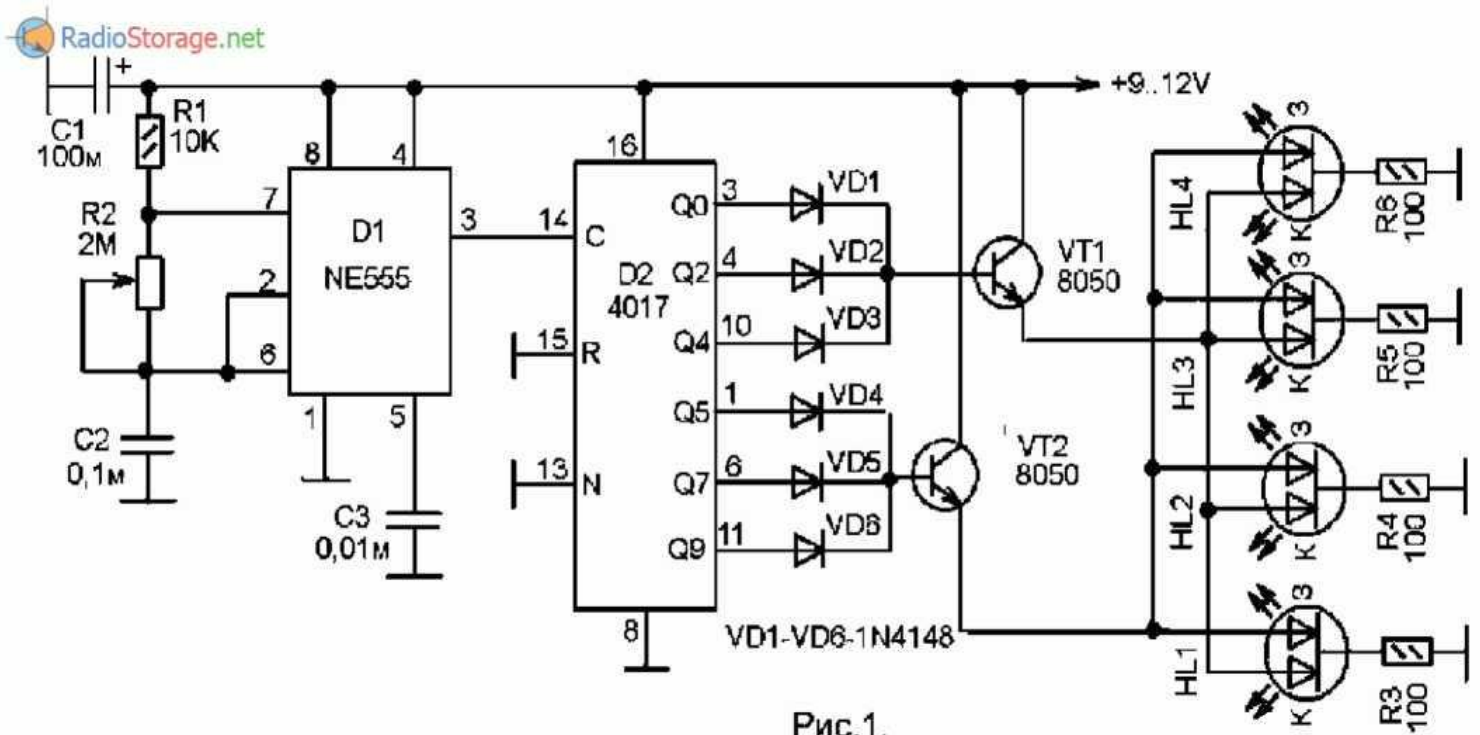


Рис.1.

Рис. 1. Принципиальная схема простой мигалки для светодиодов на микросхемах NE555 и 4017.

Схема состоит из генератора тактовых импульсов на основе «легендарной» микросхемы «555», и счетчика, двоично-десятичного типа 4017 (аналог микросхемы K561ИЕ8 или K176ИЕ8). Ну и еще светодиоды и транзисторные ключи.

На микросхеме D1 выполнен тактовый генератор, частота вырабатываемых им импульсов зависит от цепи R2-C2 и регулируется плавно переменным резистором R2 в широких пределах. Прямоугольные импульсы на выводе 3 D1, с этого вывода они поступают на вход двоично-десятичного счетчика D2. Состояние счетчика последовательно изменяется. Сначала возникает единица на выходе Q0, при этом открывается диод VD1 и через него поступает открывающее напряжение на базу VT1, включаются красные половины светодиодов. Затем, счетчик переходит в состояние «1» и красные половины светодиодов гаснут. Загораются, когда счетчик переходит в состояние «2» и появляется единица на выходе Q2. Далее, счетчик переходит в состояние «3» и красные половины светодиодов опять гаснут. Загораются, когда счетчик перейдет в состояние «4» (единица появляется на его выходе Q4). С приходом пятого импульса единица появляется на выходе Q5 счетчика, и открывается диод VD4, через него поступает открывающее напряжение на базу VT2, и он включает зеленые половины светодиодов. Затем, счетчик переходит в состояние «6» и зеленые половины светодиодов гаснут. Загораются, когда счетчик переходит в состояние «7» и появляется единица на выходе Q7. Далее, счетчик переходит в состояние «8» и зеленые половины светодиодов опять гаснут. Загораются, когда счетчик перейдет в состояние «9» (единица появляется на его выходе Q9). Затем, все повторяется. Таким образом, по три мигания каждым цветом. В цепях общих катодов двухцветных светодиодов включены токоограничительные резисторы R3-R6, стабилизирующие и уравнивающие яркость свечения.

Детали.

Как уже сказано, количество светодиодов можно увеличить до 10 и даже больше. Они включаются так же, как уже показанные на схеме, каждый со своим токоограничительным резистором. При большом количестве светодиодов, возможно придется заменить транзисторы более мощными и, возможно, составными по схеме Дарлингтона.

Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

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