

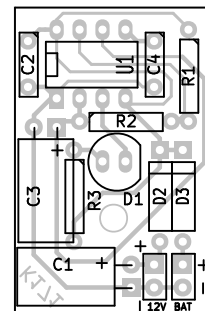
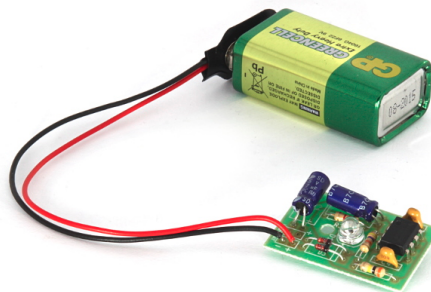
Данный конструктор позволяет собрать маленькое и эффективное устройство — имитатор сигнализации, единственной задачей которого является периодическое зажигание светодиода как в настоящих охранных системах. Этого может быть достаточно, чтобы отпугнуть потенциального вора, если вы по каким-либо причинам не можете установить полноценную охранную сигнализацию. Также, устройство может быть интересно в игровых и образовательных целях.

Особенностью конструкции является возможность питания как от внешнего источника так и от батареи типа крона. При пропадании основного питания переключение на батарею произойдёт автоматически.

Работа схемы основана на классическом варианте включения таймера 555 в режиме генератора прямоугольного сигнала. Временные характеристики колебаний определяются цепочкой R1-R2-C3. Светодиод D1 будет зажигаться в тот момент, когда на выходе Q будет низкий уровень. Резистор R3 является токоограничительным и задаёт яркость свечения светодиода. Диоды D2, D3 позволяют устройству автоматически переключаться на батарейное питание при отсутствии основного. Напряжение внешнего питания всегда должно быть на 2-3 В больше, чем на батарее. Благодаря применению малопотребляющего варианта таймера 555 устройство может непрерывно работать до 1 месяца от одной батареи.

Технические характеристики:

$U_{пит}$	4-16 В
$I_{потр}$	<20 мА (≈ 0.5 мА)
Тип батареи	6LR61, 6F22 (крона 9В)
Время работы от одной батареи	до 1 месяца



Ссылки по теме:

- 1) <http://www.555-timer-circuits.com/operating-modes.html> — режимы работы таймера 555 (EN)
- 2) <http://www.555-timer-circuits.com/calculator.html> — онлайн калькулятор для расчёта режимов работы (EN)
- 3) http://ekalk.eu/555a_ru.html — онлайн калькулятор для расчёта астабильного режима работы (RU)
- 4) <https://ru.wikipedia.org/wiki/NE555>

