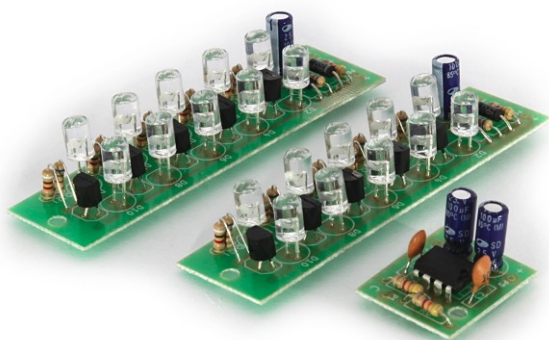


# К170 — Сигнал поворота RADIO-KIT

www.radio-kit.com



## Технические характеристики:

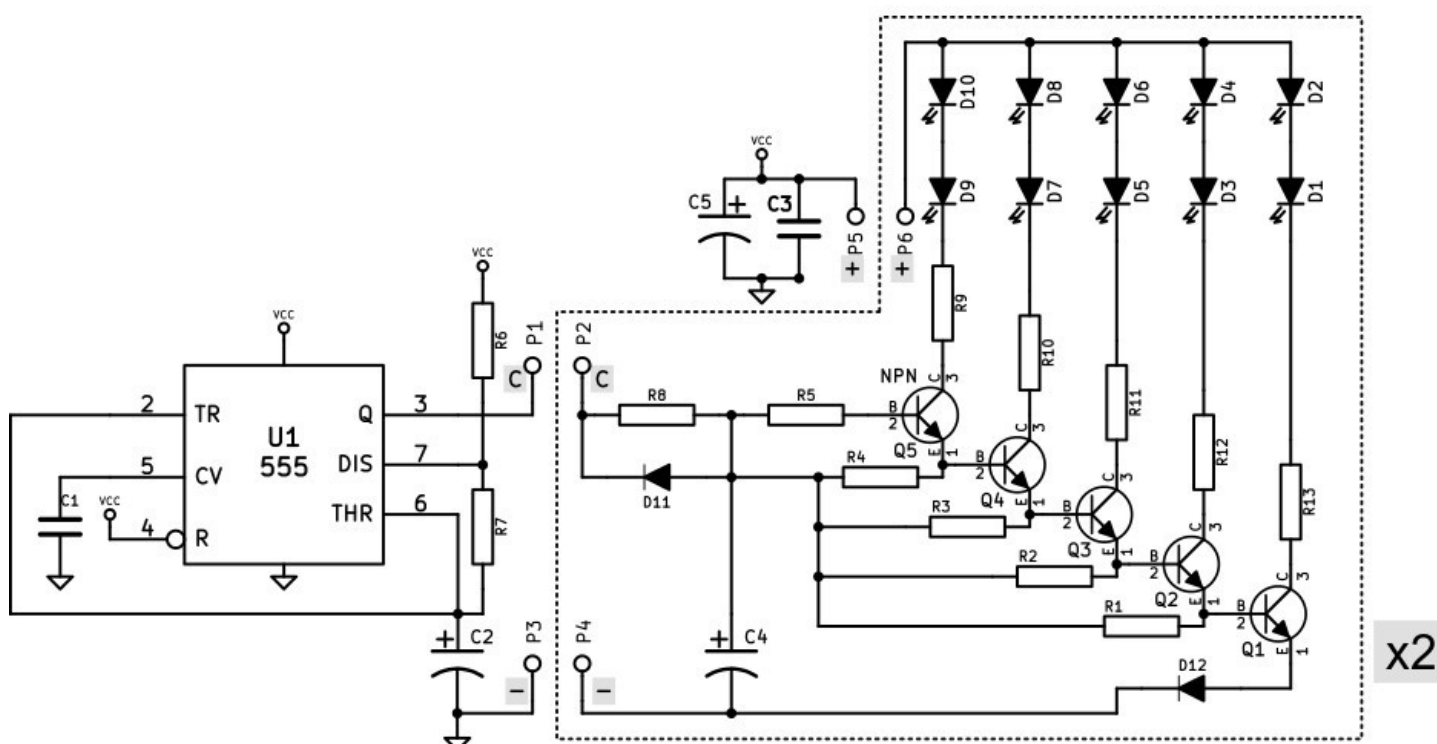
Напряжение питания, 12В

Потребляемый ток, < 200мА

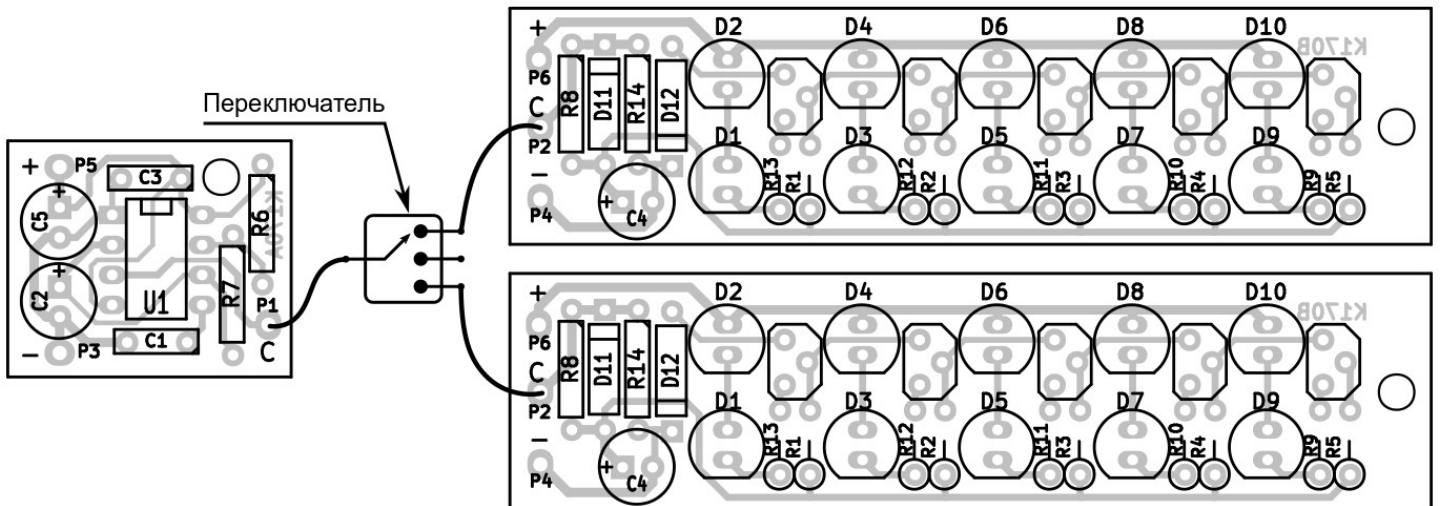
Данный конструктор позволяет собрать поворотные сигналы с оригинальным эффектом. Такие сигналы можно установить на велосипед или как дополнительные для скутеров, мотороллеров и т.д. В устройстве используются по пять пар светодиодов (для левого и правого), которые поочередно плавно загораются. Например, первой загораются D1-D2, затем D3-D4 и т.д., при этом D1-D2 не гаснут до конца цикла. После того, как загорится последняя пара (D9-D10), вся линейка гаснет и цикл повторяется.

Работа схемы. Микросхема U1 генерирует прямоугольный сигнал на выходе "С"(P1). Этот сигнал заряжает и разряжает конденсатор C4. Благодаря диоду D11 конденсатор разряжается быстрее, чем заряжается через резистор R8. Когда уровень напряжения на C4 становится достаточным для открывания соответствующего транзистора, загорается очередная пара светодиодов. Во время разряда C4 через D11 транзисторы закрываются и светодиоды гаснут. Соотношение номиналов R6-R7-C2 определяет временные характеристики сигнала "С".

## Схема электрическая принципиальная



## Схема расположения элементов



### Подключение

На платах K170A и K170B есть по три отверстия для проводов: "+", "-", "C".

"+" и "-" каждой платы необходимо подключить к соответствующим контактам источника питания.

Выход "C" с платы K170A необходимо подключить к трёхпозиционному переключателю направления поворота (не входит в комплектацию) как показано на рисунке. В одном положении переключателя поворотные сигналы отключены.

### Примечания

При питании устройства от 9В источника (например, батареи «Крона») номинал токоограничивающих резисторов R9,R10,R11,R12,R13 можно уменьшить до 450-500 Ом для достижения оптимальной яркости свечения светодиодов.

### Ссылки по теме:

- 1) <http://www.555-timer-circuits.com/bike-turning-signal.html> — оригинальный проект;
- 2) <http://www.555-timer-circuits.com/operating-modes.html> — режимы работы таймера 555.

В проекте используется режим "Astable"

- 3) <http://www.555-timer-circuits.com/calculator.html> — онлайн-калькулятор для расчёта режимов работы таймера 555.