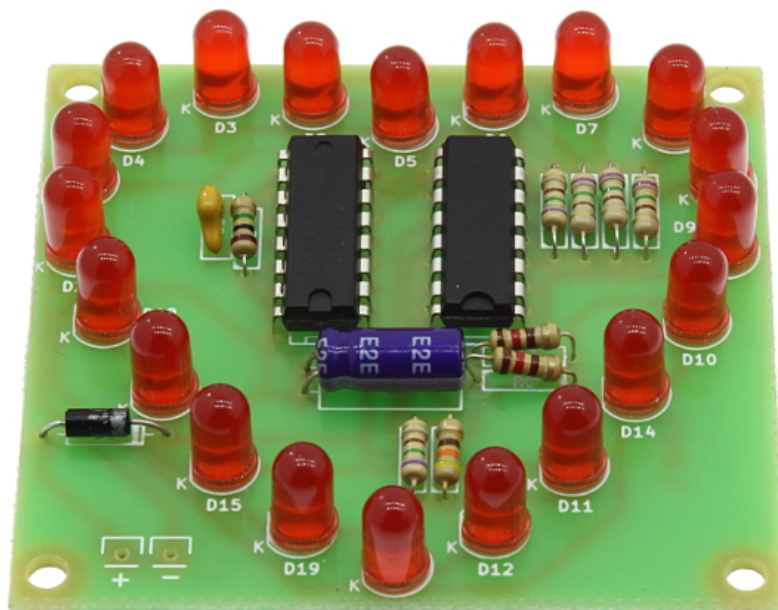


Світловий ефект "Серце - вогонь, що біжить" K203.1

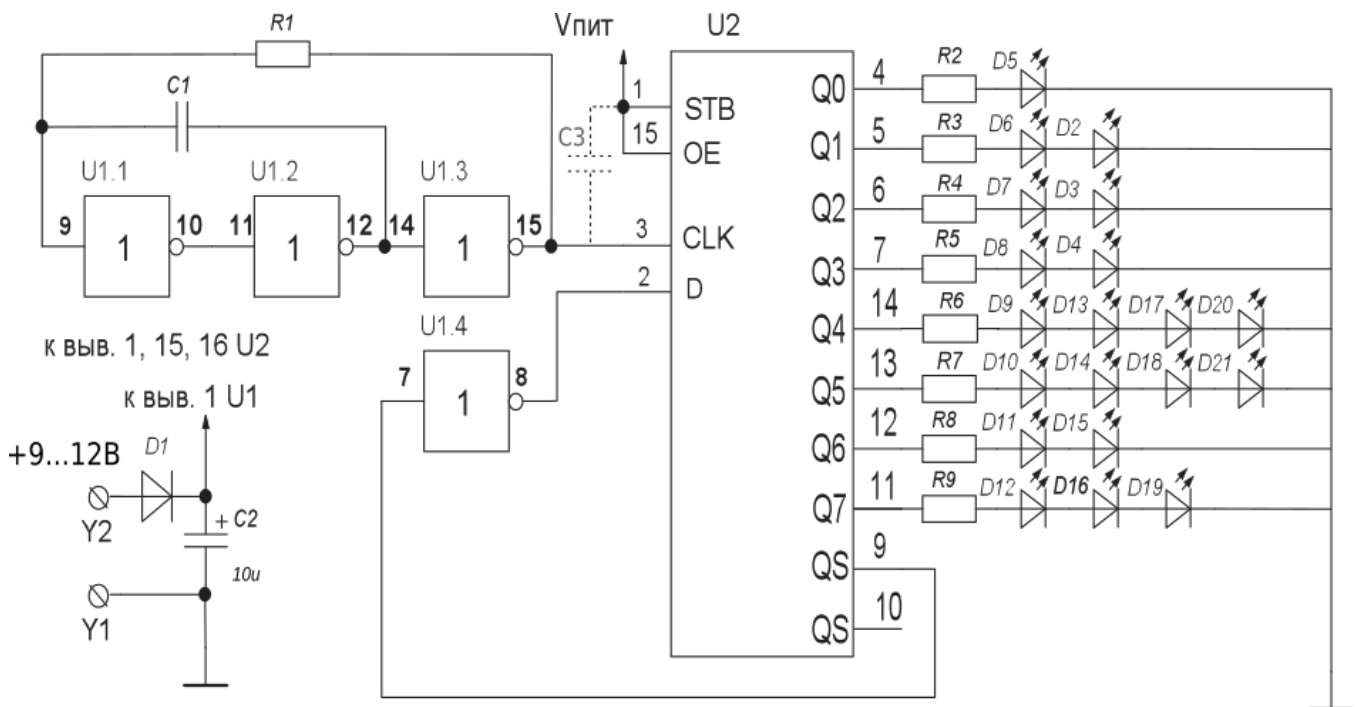


Пристрій, що складається з 20 світлодіодів, розташованих у формі серця, прикрасить сімейне свято і вітрину магазину. Пристрій послужить гарним навчальним посібником для навчання Вас та Вашої дитини основ електроніки. Простота схеми, зручність складання та наочність результату полегшить завдання. Результат складання даного конструктора - це ефектне світлодіодне "серце" з ефектом вогню, що біжить.

Технічні характеристики

- Напруга живлення 9 - 12В;
- Споживаний струм < 150мА;
- Габаритні розміри плати 60х60мм

Схема електрична - принципова



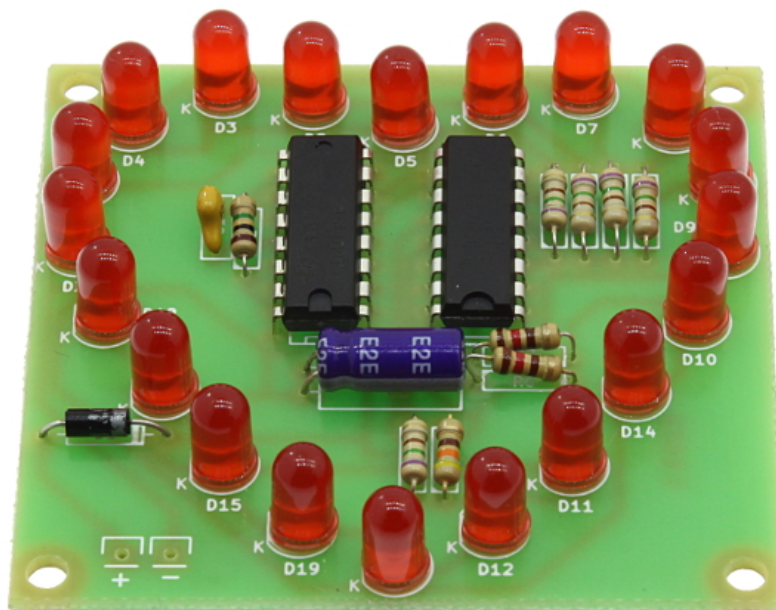
Опис роботи електричної схеми

Пристрій складається з генератора прямокутних імпульсів, зібраного на мікросхемі U1, зсувного регістру U2, та 20 світлодіодів, розташованих у вигляді серця. Генератор зібраний на логічних елементах U1.1, U1.2, U1.3 і час ланцюжку, що задає C1-R1. З виходу генератора імпульси надходять на вхід мікросхеми U2, яка являє собою послідовний зсувний регістр. З кожним імпульсом, що приходить, буде послідовно встановлюватися високий логічний рівень на виходах регістру Q0-Q7, починаючи з Q0, і зрушуючись до QS. Таким чином будуть послідовно запалюватися світлодіоди D5, D2-D6, D3-D7, D4-D8, D17-D13-D9-D20, D18-D10-D14-D21, D11-D15, D12-D16-D19. Коли високий рівень сигналу досягне QS, інвертор U1.4 інвертує сигнал, він потрапить на виведення D мікросхеми U2, і тепер, з кожним імпульсом, на виходах мікросхеми U2 будуть послідовно встановлюватися сигнали низького рівня і світлодіоди будуть гаснути в тій же послідовності.

УВАГА:

При складанні необхідно звернути увагу на полярність конденсаторів, світлодіодів та цоколівку транзисторів. Правильно зібрана схема налагодження не вимагає і починає працювати відразу

Световой эффект "Сердце - бегущий огонь" K203.1

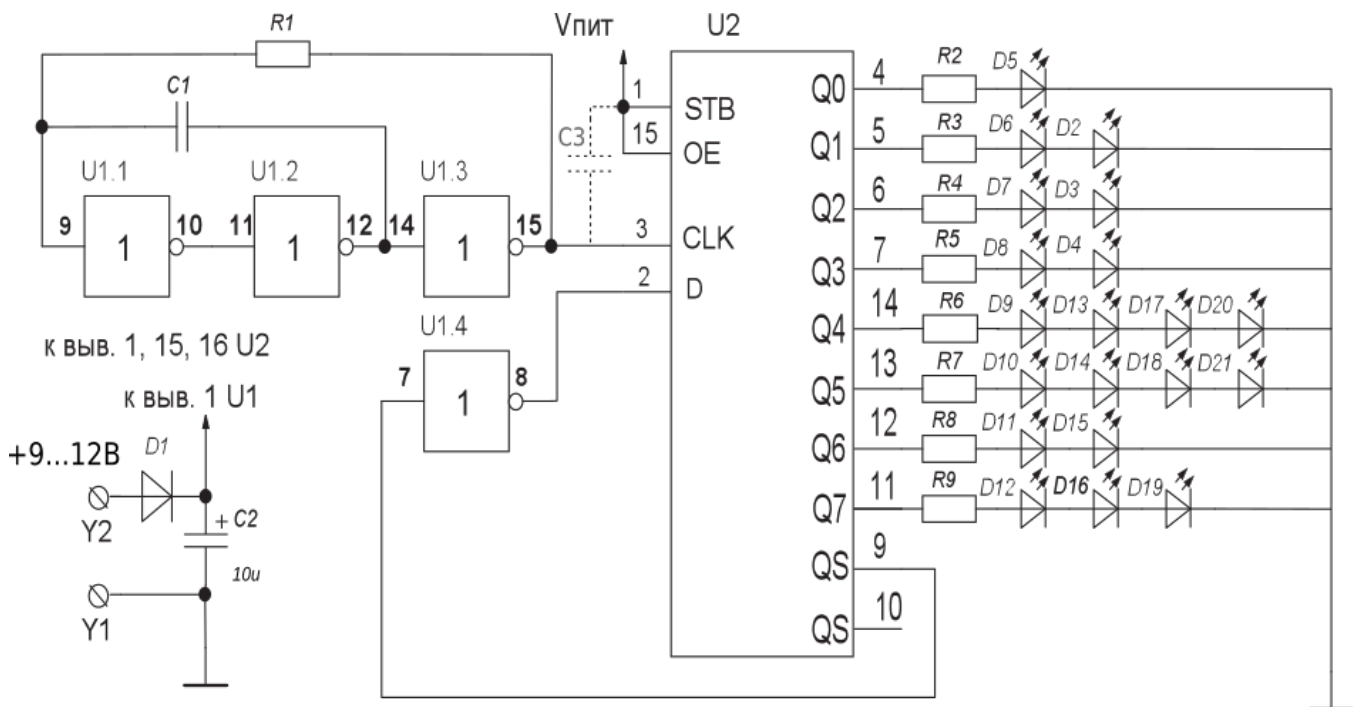


Устройство, состоящее из 20 светодиодов, расположенных в форме сердца, украсит и семейный праздник и витрину магазина. Устройство послужит хорошим учебным пособием для обучения Вас и Вашего ребенка основам электроники. Простота схемы, удобство сборки и наглядность результата облегчит задачу. Результат сборки данного конструктора - это эффектное светодиодное "сердце" с эффектом бегущего огня.

Технические характеристики:

- Напряжение питания 9 - 12В;
- Потребляемый ток < 150мА;
- Габаритные размеры платы 60х60мм

Схема электрическая принципиальная:



Описание работы электрической схемы

Устройство состоит из генератора прямоугольных импульсов, собранного на микросхеме U1, сдвигового регистра U2, и 20 светодиодов, расположенных в виде сердца. Генератор собран на логических элементах U1.1, U1.2, U1.3 и время задающей цепочке C1-R1. С выхода генератора, импульсы поступают на вход микросхемы U2, которая представляет собой последовательный сдвиговый регистр. С каждым приходящим импульсом будет последовательно устанавливаться высокий логический уровень на выходах регистра Q0-Q7, начиная с Q0, и сдвигаясь до QS. Таким образом будут последовательно зажигаться светодиоды D5, D2-D6, D3-D7, D4-D8, D17-D13-D9-D20, D18-D10-D14-D21, D11-D15, D12-D16-D19. Когда высокий уровень сигнала достигнет QS, инвертор U1.4 инвертирует сигнал, он попадет на вывод D микросхемы U2, и теперь, с каждым приходящим импульсом, на выходах микросхемы U2 будут последовательно устанавливаться сигналы низкого уровня и светодиоды будут гаснуть в той же последовательности.

Примечания:

При сборке необходимо обратить внимание на полярность конденсаторов, светодиодов и цоколевку транзисторов. Правильно собранная схема наладки не требует, и начинает работать сразу.