

Проект: Музыкальные огоньки.

Используя приобретённые мною знания на занятиях по «Радиоэлектронике» проверить – возможно ли собрать электронную схему, которая отсутствует в руководстве по практическим занятиям конструктора «Знаток» и отличается большей от них большей сложностью

Цель проекта: На основе знаний, полученных на занятиях в кружке «Радиоэлектроника» и используя детали конструктора «Знаток» собрать цветомузыкальную приставку для радиоприемника.

Решаемые задачи;

1. Изучение выбранной электронной схемы цветомузыкальной приставки;
 2. Подбор радиодеталей из конструктора «Знаток»;
 3. Сборка электронного устройства – цветомузыкальной приставки;
 4. Подключение цветомузыкальной приставки к радиоприемнику.
-

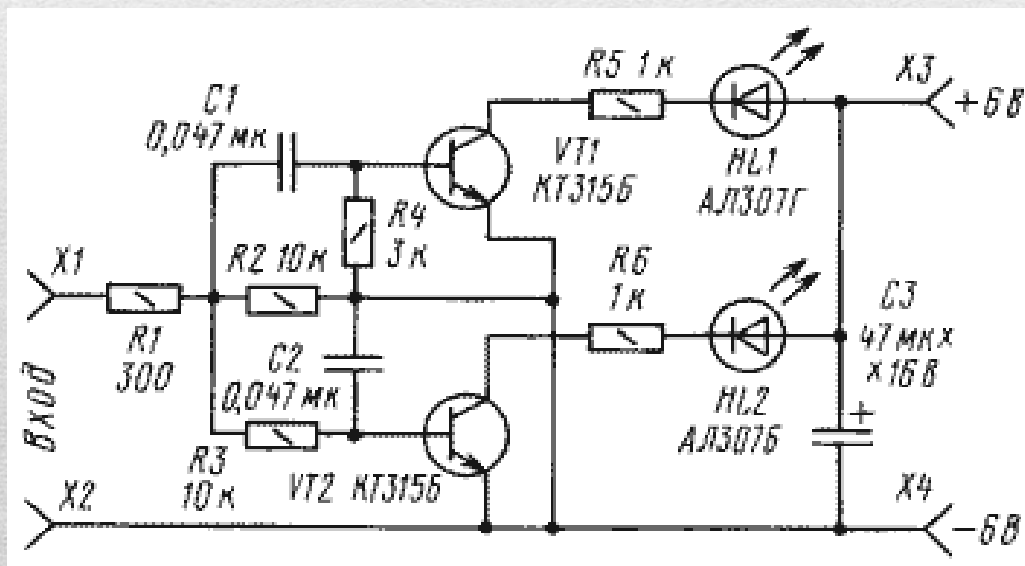
Полученный конечный результат: Создание действующего электронного устройства – цветомузыкальной приставки, собранной из деталей нескольких комплектов конструктора «Знаток, которая позволяет создавать световые эффекты в такт и в тон с звучащей по радиоприемнику музыкой.

Оригинальность проекта обусловлена:

1. Сборное электронное устройство нет в руководстве по сборке схем
 2. конструктора «Знаток»;
 3. Для сборки электронного устройства использовались несколько
 4. комплектов конструктора «Знаток».
-

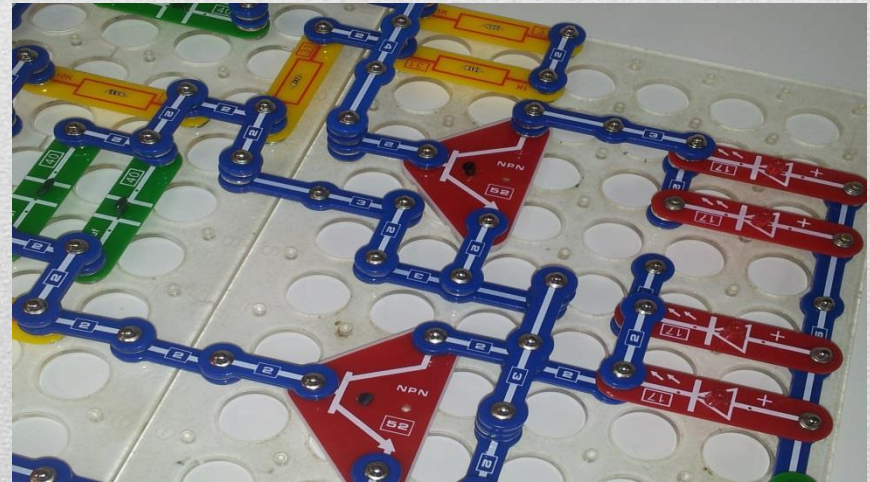
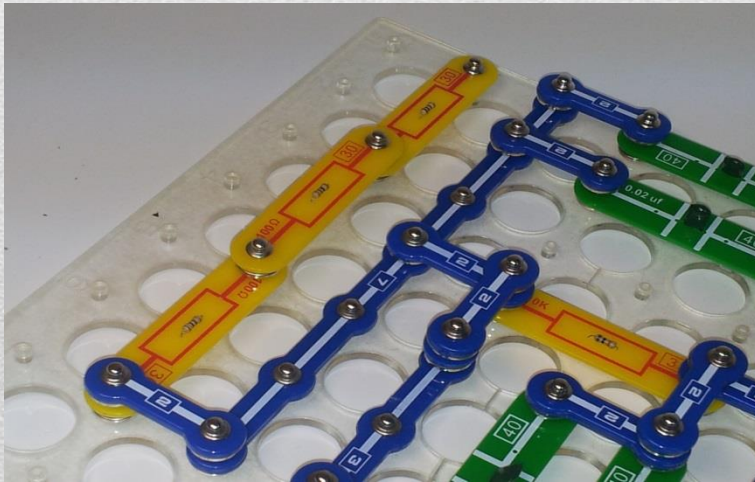
Кружке «Радиоэлектроника» я занимаюсь уже полгода. За это время я узнал что такое резистор, конденсатор, транзистор. Как правильно собирать электронные схемы из этих деталей.

Последнюю схему, которую я собрал – это была схема радиоприемника. Собранный приемник я настраивал на разные музыкальные каналы и слушал музыку. Дальше мне стало интересно, можно ли создать электронное устройство, которое могло бы делать мигающую подсветку в такт исполняемой музыки. Я обратился с этим вопросом к педагогу кружка и мы вместе нашли электронную схему цветомузыкальной приставки.

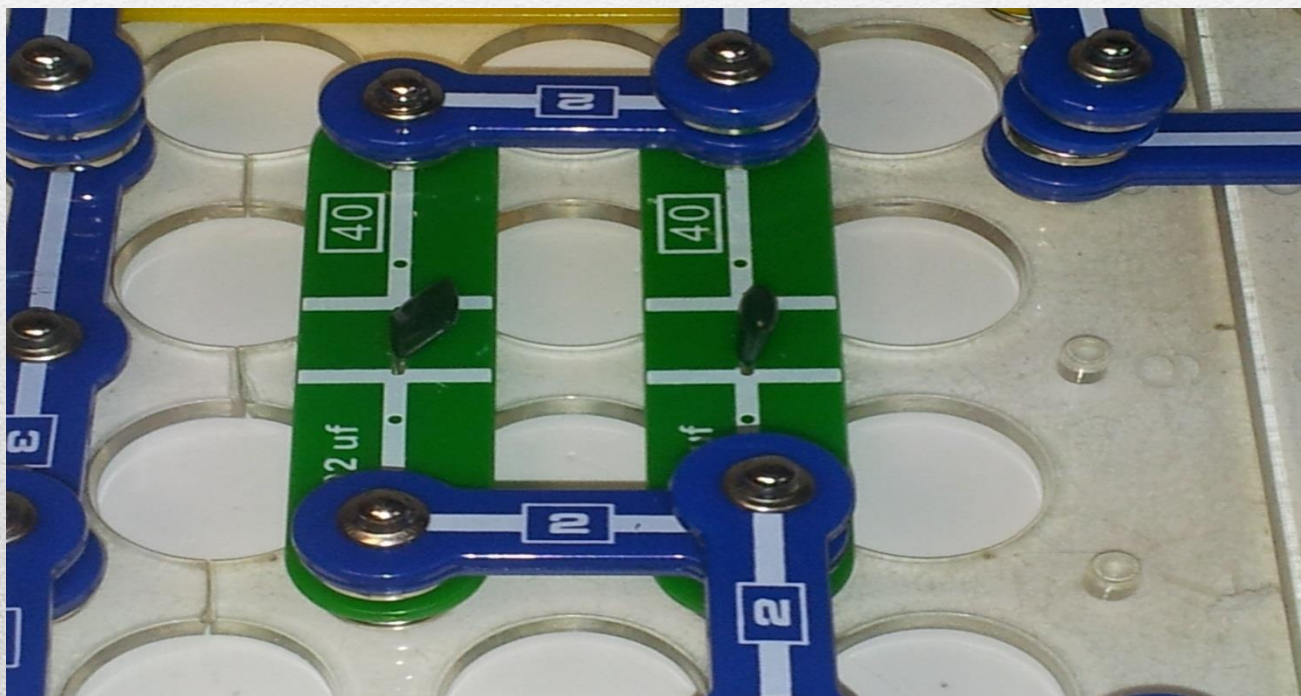


Эту цветомузыкальную приставку мы решили делать с использованием деталей из конструктора «Знаток».

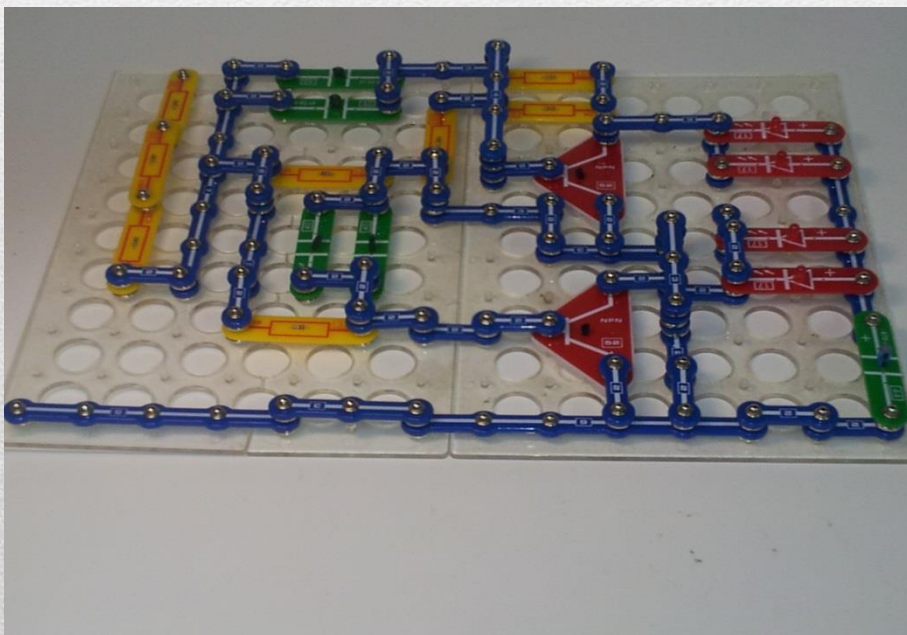
Я заметил что, электронной схеме цветомузыкальной приставки некоторых деталей в конструкторе «Знаток» нет. Например таких как; резистор R1 300 Ом, резистор R4 с сопротивлением 3 килоома, конденсаторы неполярные C1 и C2 по 0,004 микрофарад. Но на занятиях кружке «Радиоэлектроника» я изучил что есть последовательное соединение и параллельное соединение радиодеталей. В комплекте конструктора есть резисторы по 100 ом и 1 килоому. Взяв 3 резистора по 100 ом и соединив их последовательно, мы получим общее сопротивление 300 ом. Так же можно поступить с 3 килоомами – 3 штуки резисторов по 1 килоому соединенных последовательно.



Изучая конденсатор, я узнал, что если соединить 2 конденсатора параллельно, можно увеличить емкость. Поэтому я использовал 2 конденсатора из комплекта конструктора «Знаток» с емкостью 0,002 микрофарада, соединив их параллельно, и получил 0,004 микрофарада. В дальнейшем трудностей в подборе деталей не было. Все они были в комплектах конструктора «Знаток».



Собрав схему цветомузыкальной установки, я ее подключил к радиоприемнику двумя проводами к громкоговорителю. И теперь слушая музыку можно видеть вспышки светодиодов. Можно различить, как светодиоды реагируют на различные звуки. Когда слышен звуки барабана будет вспыхивать верхний светодиод, а при звуки скрипки будет вспыхивать нижний светодиод. Яркость свечения можно будет устанавливать регулятором громкости звука.



Вывод: используя радиодетали из нескольких комплектов конструктора «Знаток» можно собрать более сложное электронное устройство, которое отсутствует в руководстве по сборке схем конструктора «Знаток».
