

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Радиоэлектроника и лазерная техника (РЛ)»

Кафедра «Технология приборостроения (РЛ6)»

---

Задание №4

по дисциплине «Основы конструирования и технологии производства  
радиоэлектронных средств»

Вариант № 10

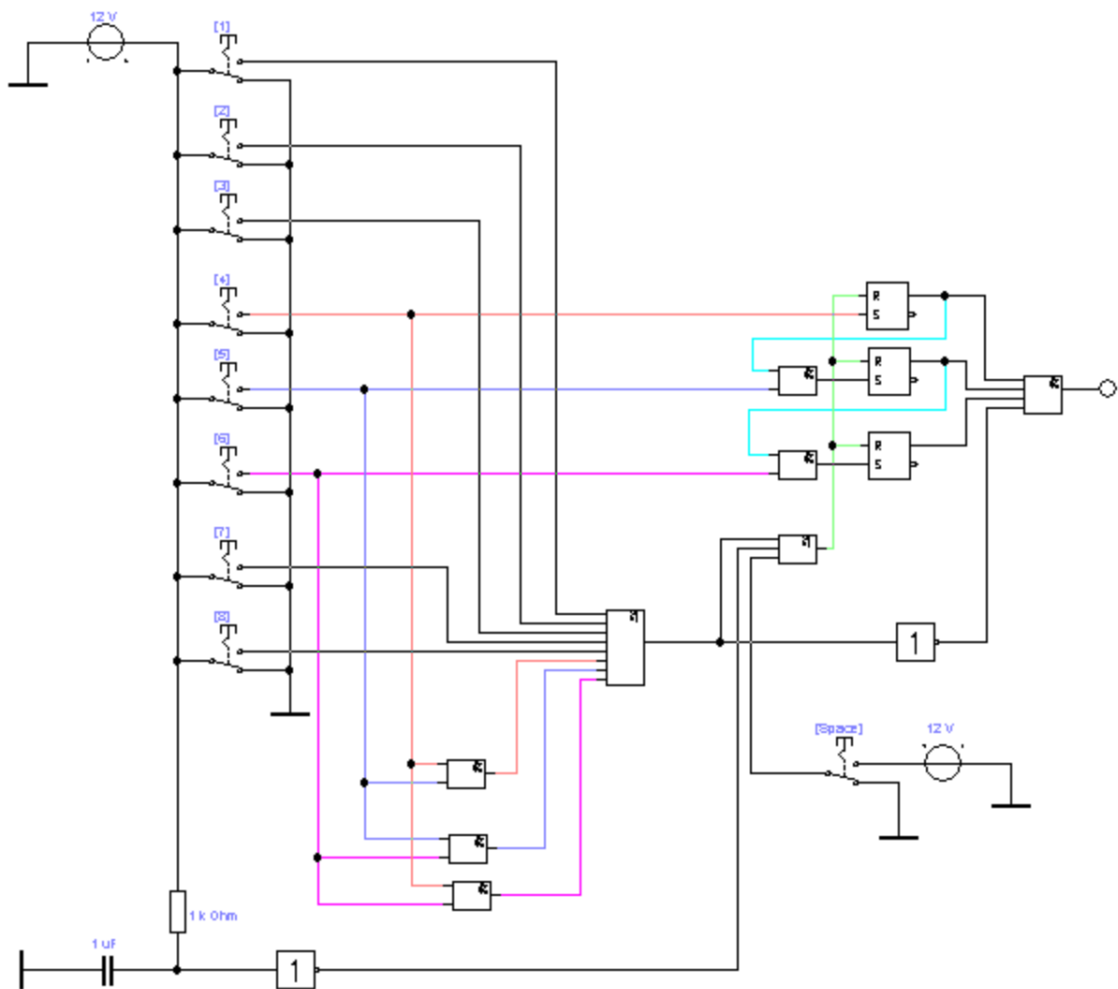
Выполнил ст. группы РЛ6-61

Филимонов С.В.

Преподаватель Руденко Н.Р.

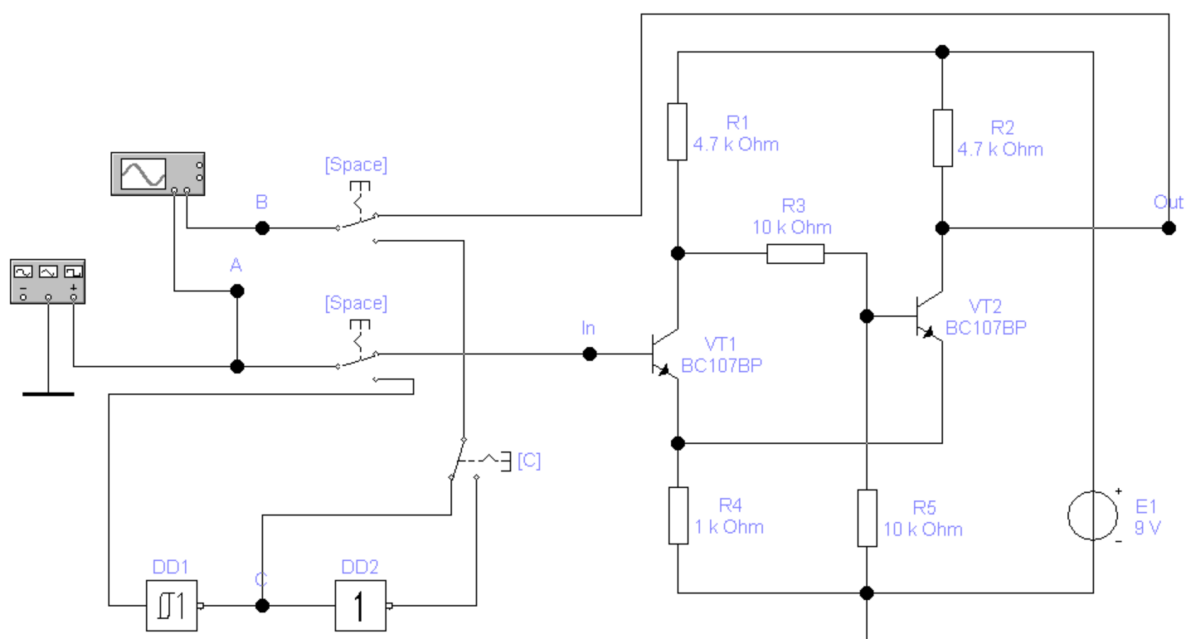
Москва, 2023

Схема «Кодовый замок на триггере» в EWB:

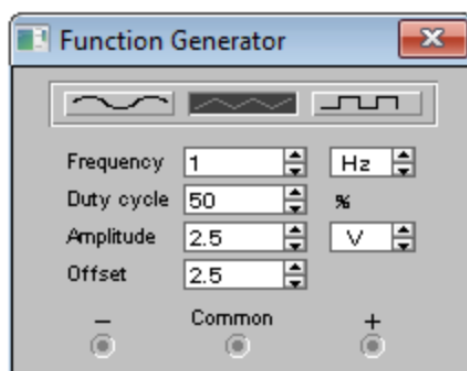


Соберем схему в программе EWB работу классической схемы триггера Шмитта на двух транзисторах ( $VT_1$  и  $VT_2$ ) с эмиттерными связями.

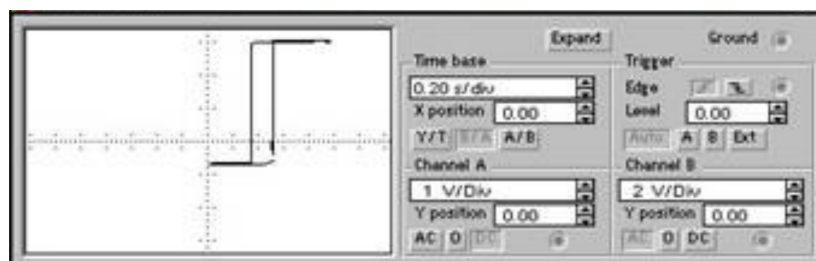
Схема «Классическая схема триггера Шмитта» в EWB:



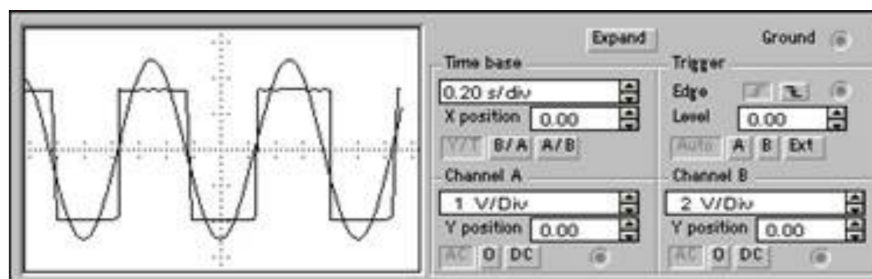
Параметры генератора в EWB:



Для того, чтобы получить зависимость выходного напряжения от входного, на осциллопске выберем режим развертки типа В/А:

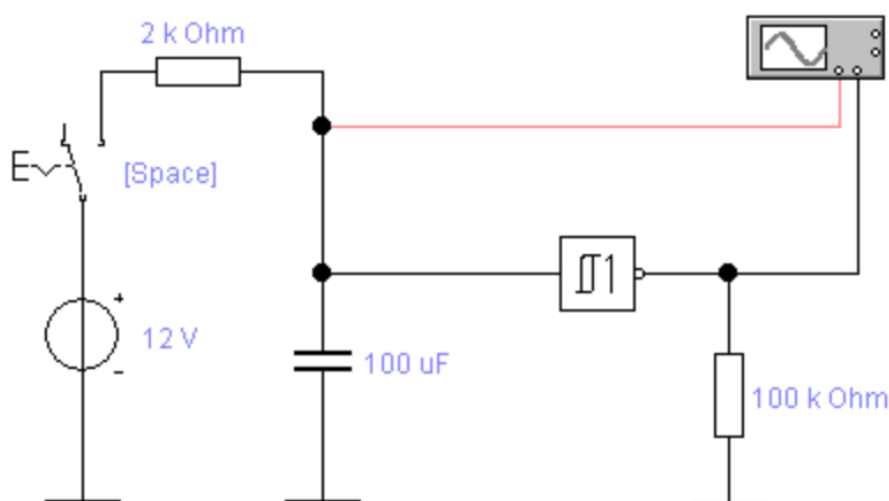


Переключите генератор на режим синусоидальных колебаний, а осциллопск на развертку сигналов во времени (Y/T), получите синусоидальные колебания на входе, которые превращаются в синфазные (по основной гармонике) прямоугольные колебания на выходе триггера, поскольку в данном случае реализован неинвертирующий триггер Шмитта:



Триггеры Шмитта позволяют эффективно отфильтровать шумы на пологих фронтах сигналов и являются незаменимыми для стыковки схем с медленно меняющимися сигналами ( $<1\text{ Гц}$ ) с логическими устройствами типа счетчиков и регистров, на их основе можно построить генераторы и другие устройства.

Схема 2:



На осциллооскопе:

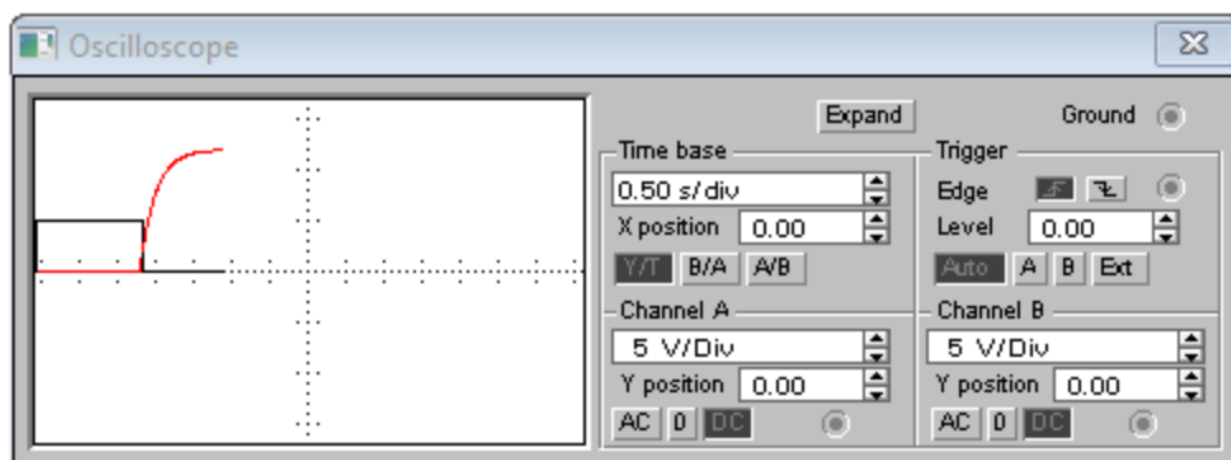
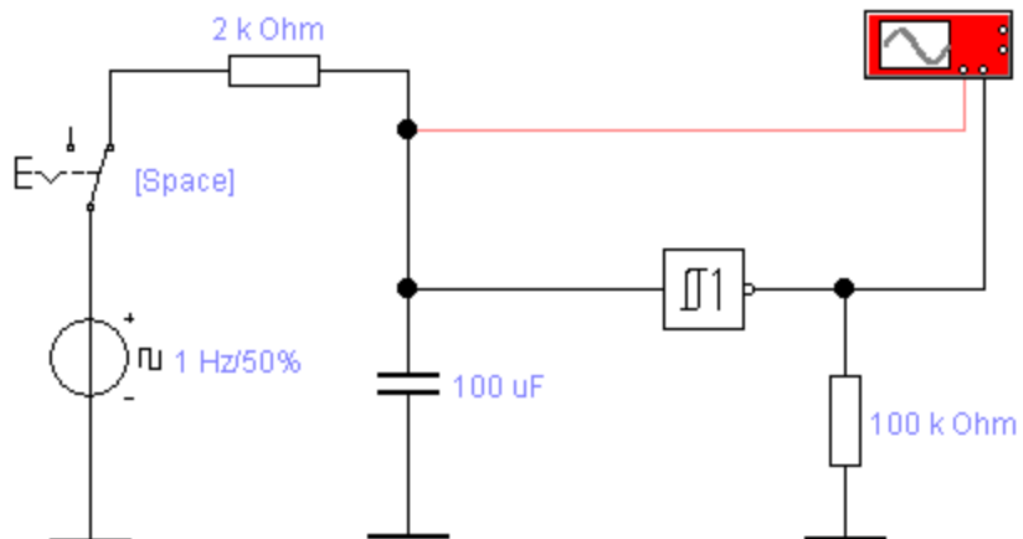


Схема 2:



На осциллоскопе:

