

Практическое занятие

Тема: «Исследование регистров»

Цель: изучение структуры и исследование работы последовательных и параллельных регистров

Ход занятия

Исследование регистра сдвига

1. Составить и собрать схему четырёхразрядного регистра сдвига на синхронных D- триггерах, организовав сначала соединения триггеров для сдвига информации вправо.
2. Проверить работу регистров сдвига вправо в статическом (рис.1, 2) и динамическом(рис.3) режимах.
3. Отключить вход D от переключателя и соединить инверсный выход четвёртого разряда Q (нумерация слева направо) с входом D триггера первого разряда регистра (циклический режим).
4. Проверить работу регистров сдвига вправо в статическом и динамическом режимах.

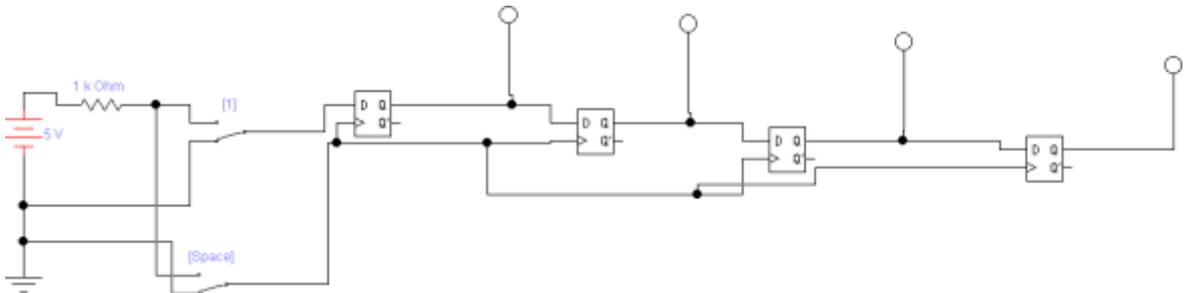


Рис.1

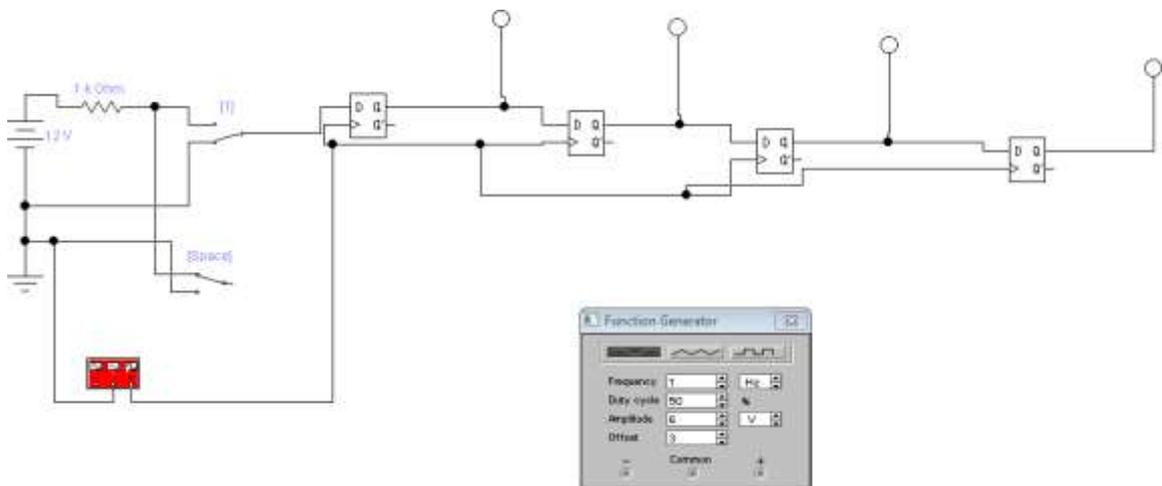
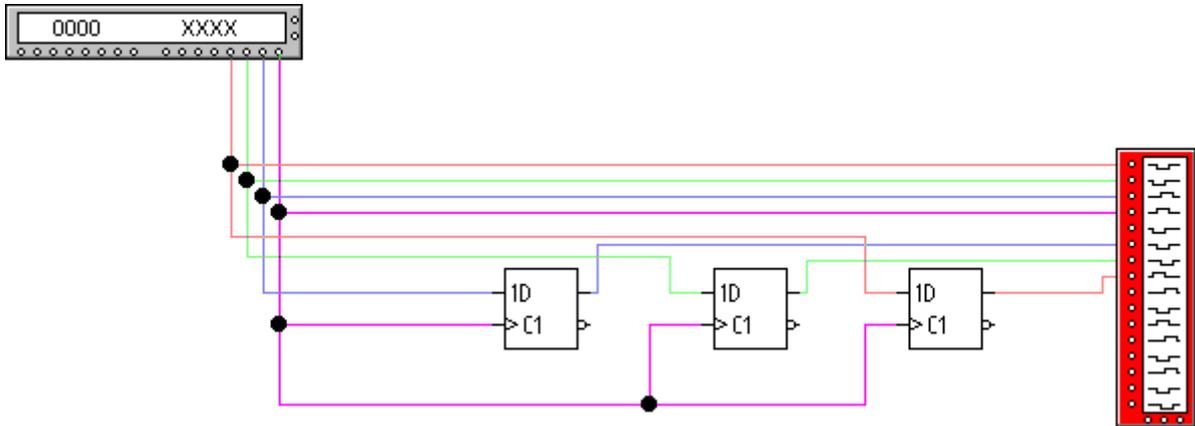


Рис.2

Исследование параллельного регистра

1. Собрать схему трёхразрядного параллельного регистра на синхронных D- триггерах, представленную на рис.6.
2. Проверить работу регистра на основе анализа временных диаграмм.
3. Построить схему четырёхразрядного параллельного регистра на D-триггерах. Занесение информации в регистр выполнять вручную с помощью переключателей.

4. Построить временные диаграммы сигналов на выходе регистра



Контрольные вопросы

1. Что называется регистром и для чего он необходим?
2. В чем заключаются отличия параллельного, последовательного и параллельно-последовательного регистров.