



**«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский
институт)»**

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления
КАФЕДРА Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии

О т ч ё т

п о л а б о р а т о р н о й р а б о т е 3

Дисциплина: Архитектура ЭВМ

Тема лабораторной работы работы: ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГИСТРОВ

Студенты гр. ИУ7-416 _____ Сушина А.Д.

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель _____

Попов А. Ю.

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

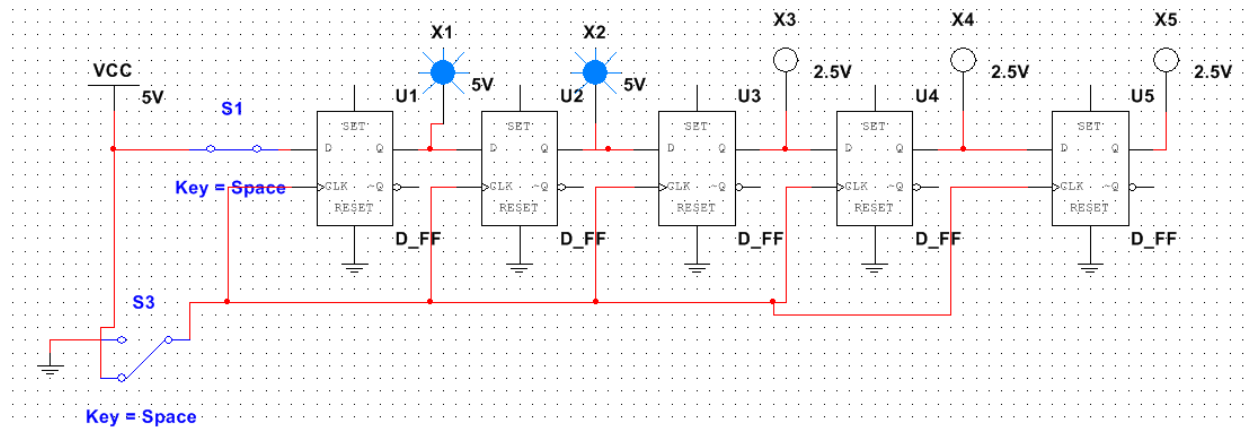
Москва, 2019г

Цель работы – изучение принципов построения регистров сдвига, способов преобразования параллельного кода в последовательный и обратно, сборка схем регистров сдвига и их экспериментальное исследование.

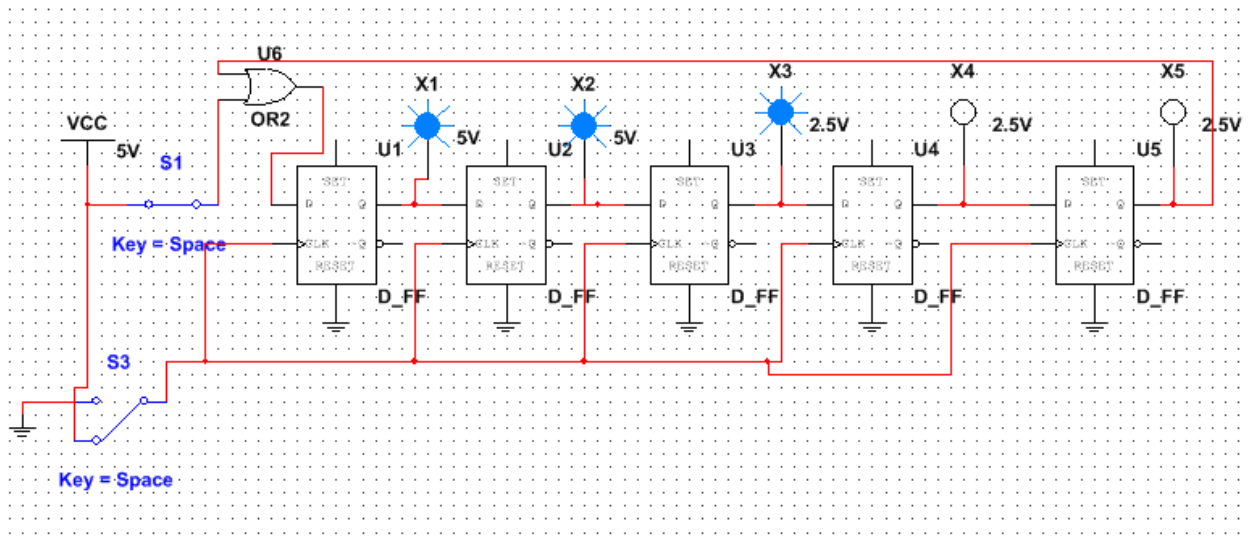
Ход Работы

1. Исследование регистра сдвига:

– составить и собрать схему пятиразрядного регистра сдвига на синхронных D-триггерах с динамическим управлением записью, организовав сначала соединения триггеров для сдвига информации вправо;

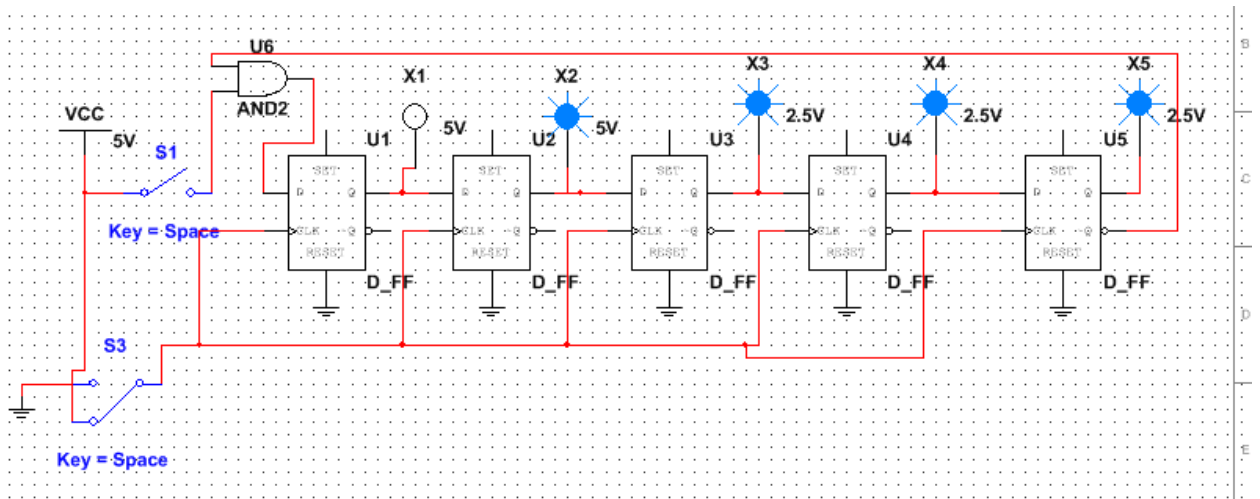


– соединить прямой выход пятого разряда Q (нумерация слева направо) с входом D триггера первого разряда регистра (циклический режим);



- проверить работу регистров сдвига влево в статическом и динамическом режимах;

- повторить ознакомление с регистром сдвига, соединив инверсный выход пятого разряда с входом D триггера первого разряда.



2. Исследование универсального регистра на ИС К555ИР11 (74LS194):

- собрать схему 8-разрядного регистра сдвига (рис. 3);
- провести исследование режимов работы универсального регистра в статическом и динамическом режимах.

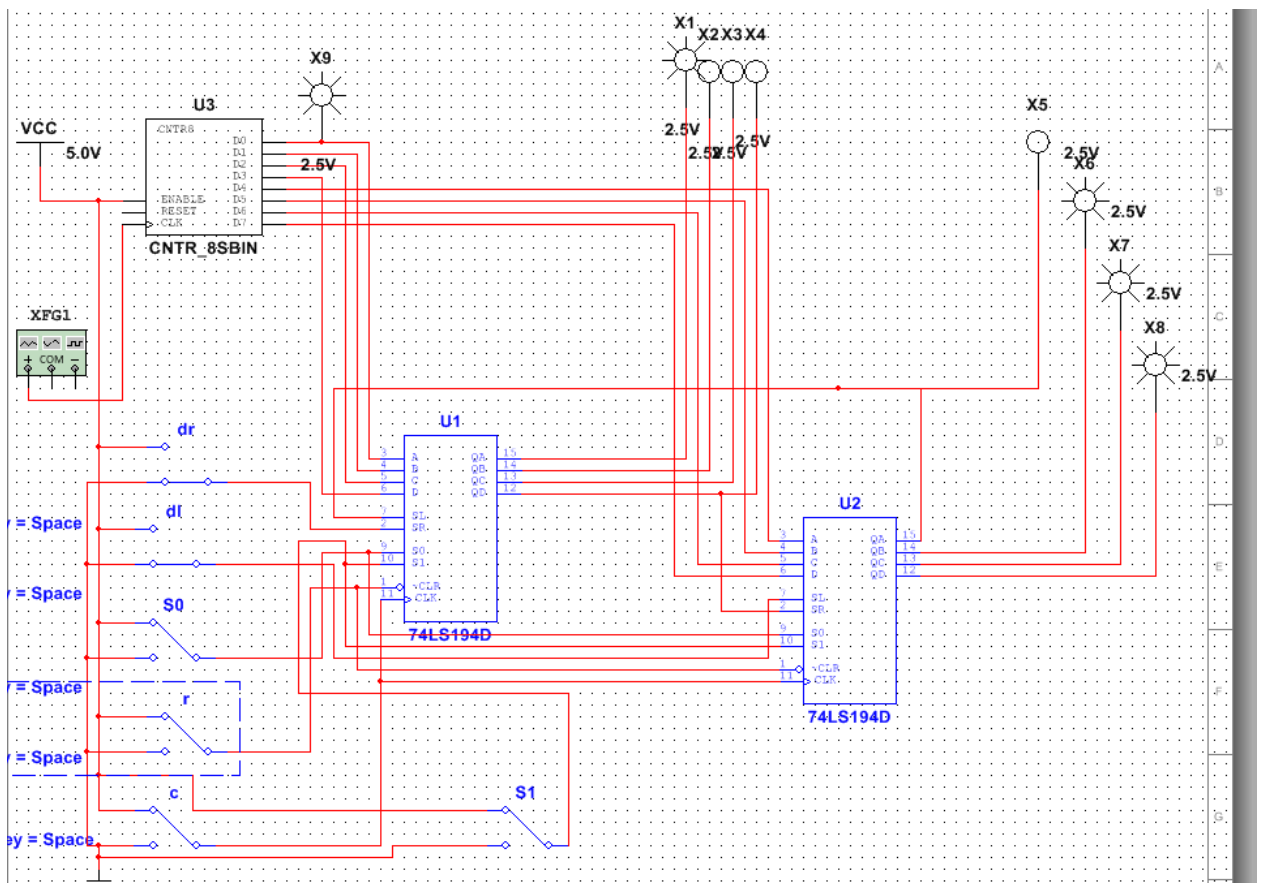


Таблица 1

S1	S0	Режим
0	0	Хранение
0	1	Сдвиг вправо
1	0	Сдвиг влево
1	1	Параллельный ввод данных ввод

Примечание: начальный код, который следует ввести в регистры, задается преподавателем

3. Определить по временным диаграммам параметры быстродействия от входа С до выходов регистров и максимальную частоту сигналов сдвига.

