



**Министерство науки и высшего образования Российской  
Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана**

Факультет: Информатика и системы управления

Кафедра: Информационная безопасность

**Аппаратные средства вычислительной техники**

**Домашнее задание №2 на тему:**

**«Методы устранения РС»**

**Вариант 9**

Студент: Овсебян А.Н.

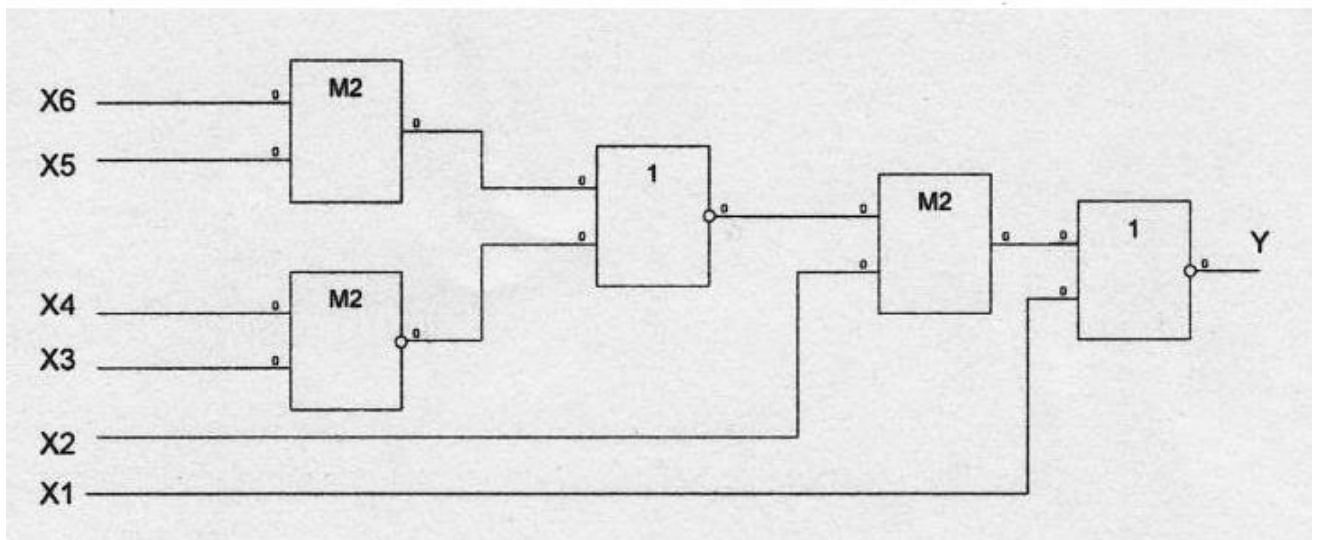
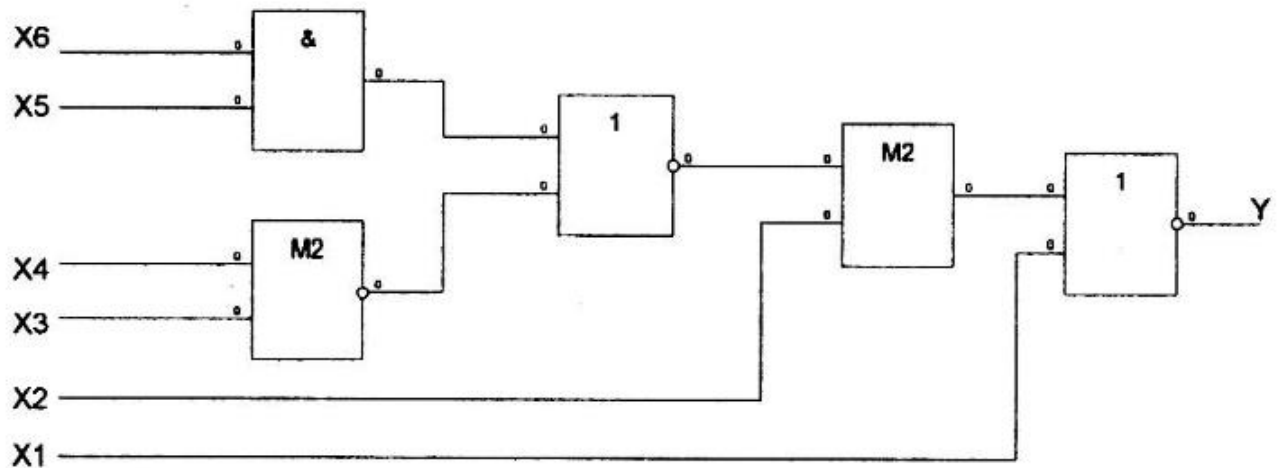
Группа: ИУ8-63

Москва 2021

## Цель работы

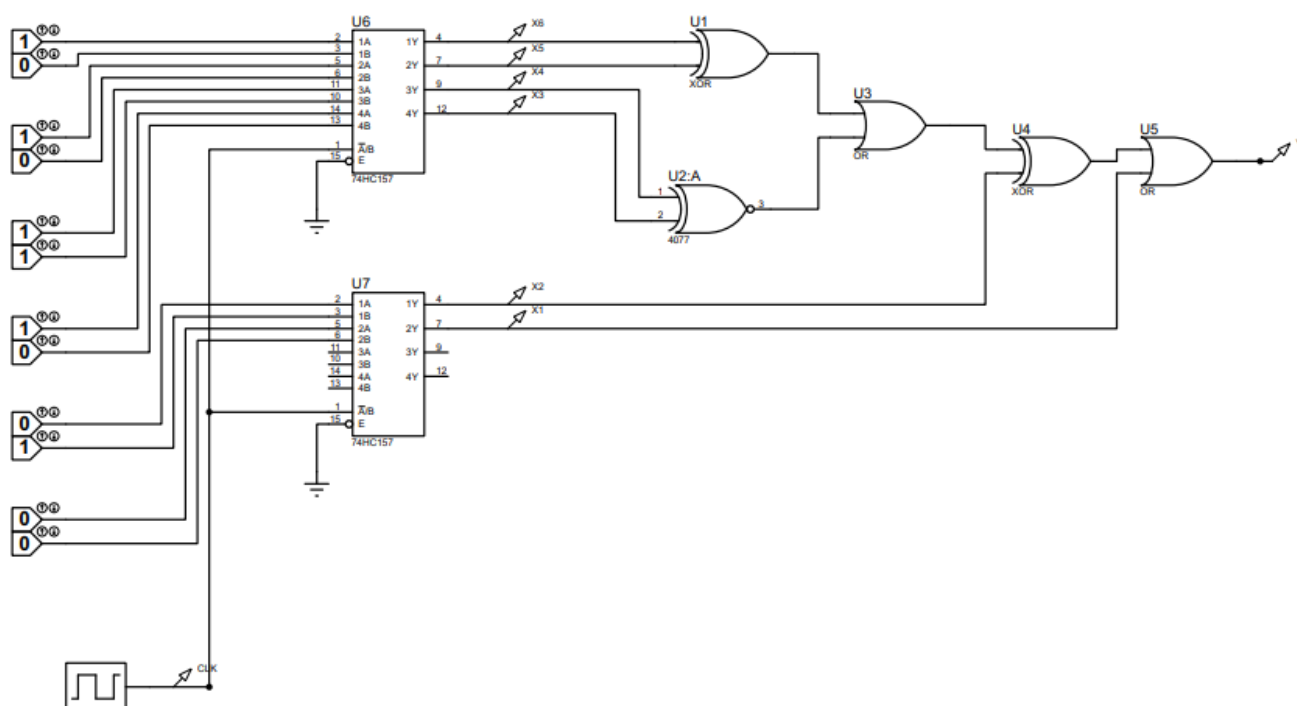
Промоделировать комбинационные схемы от 6 переменных, найти риски сбоя при переходе от одного входного набора к другому. Используя методы тактирования и стробирования устранить возможные риски сбоя.

## Условие

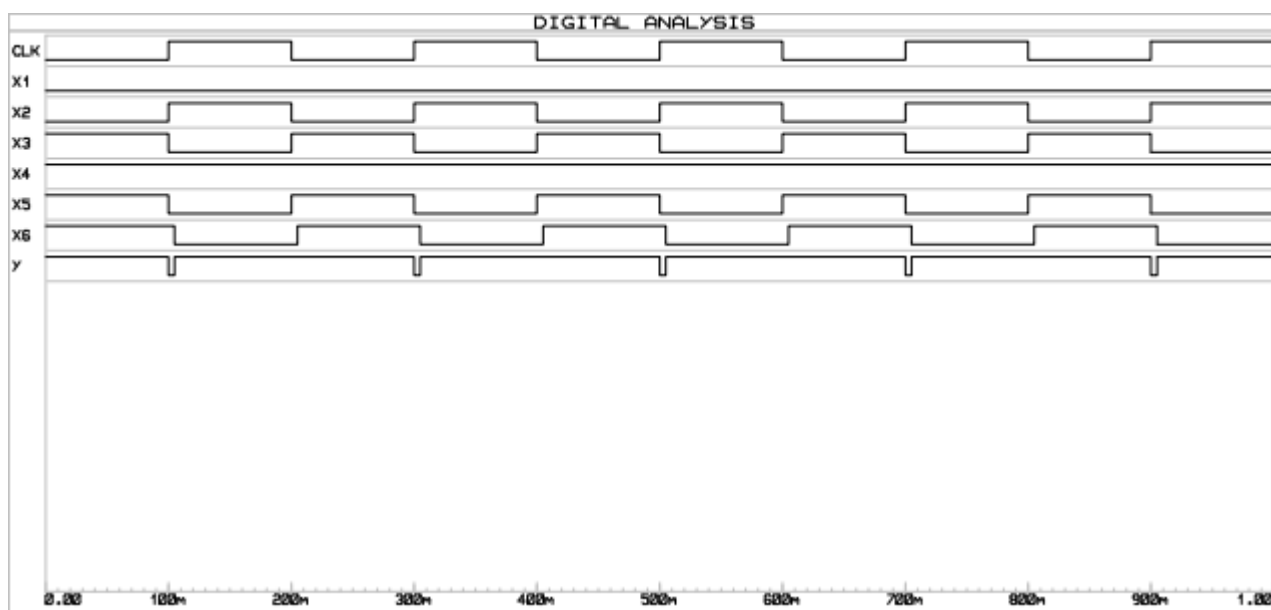


Моделирование схем проведем в Proteus. Основная схема реализуется на стандартной двухвходовой логике. Наборы зададим логическими константами.

## Трехзначная логика

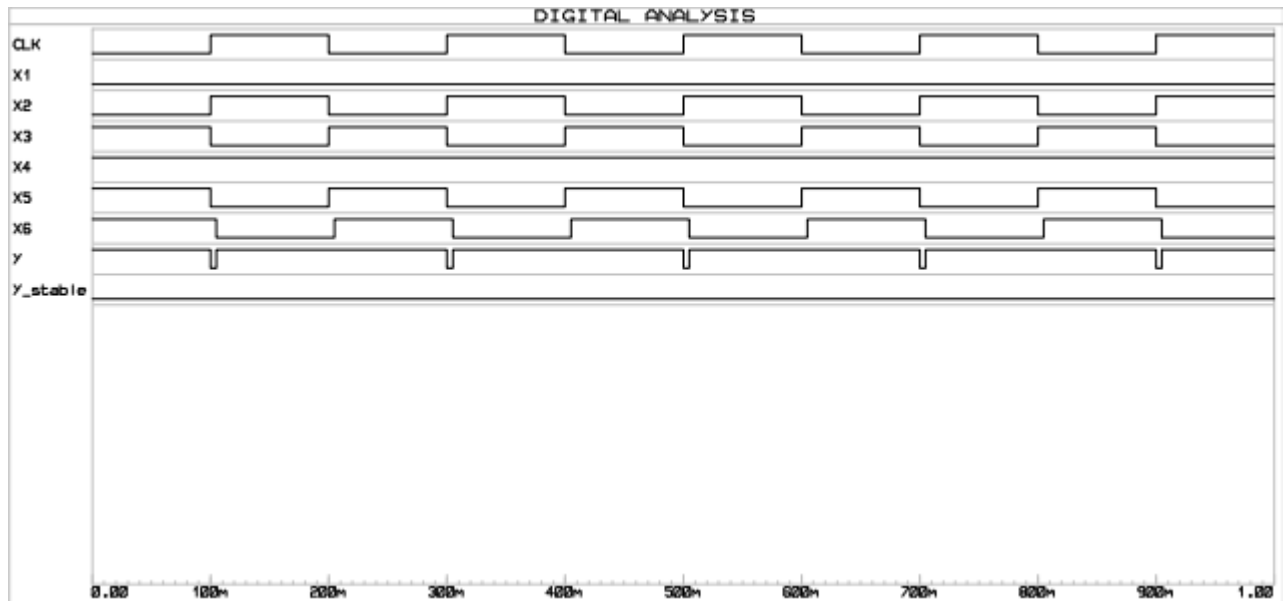
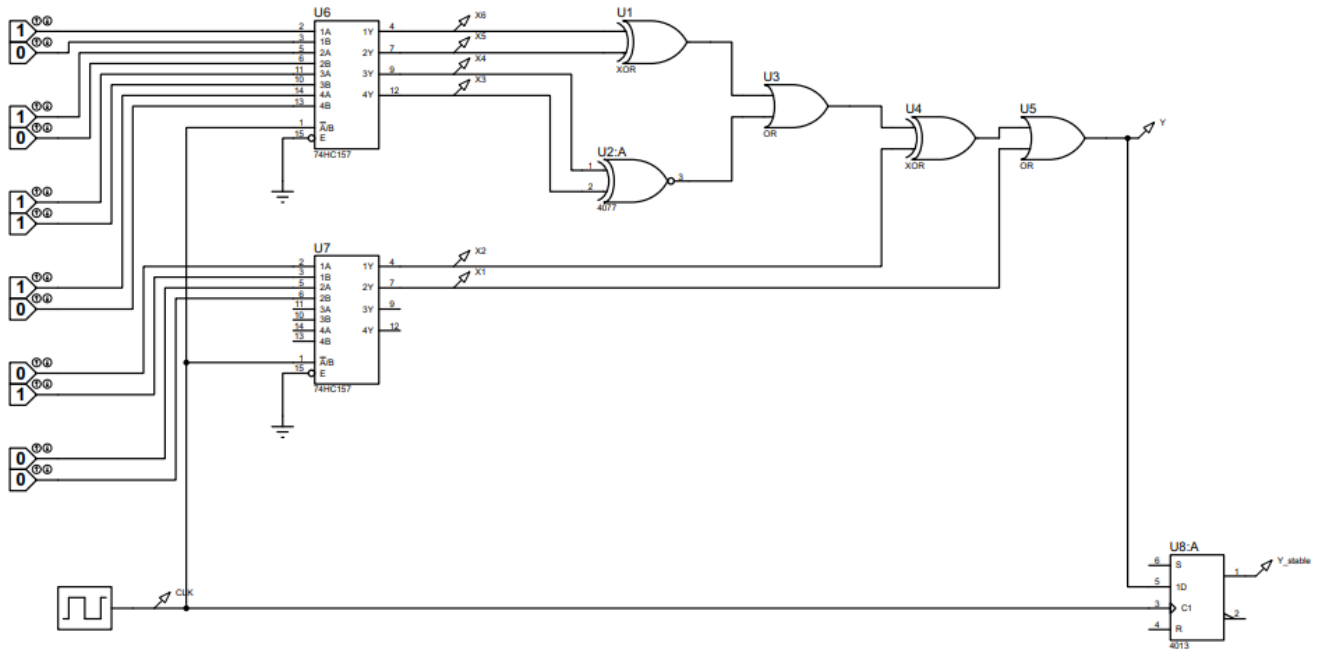


На графике, представленном ниже, видно, что при переходе между наборами происходит статический сбой  $S_0$ .



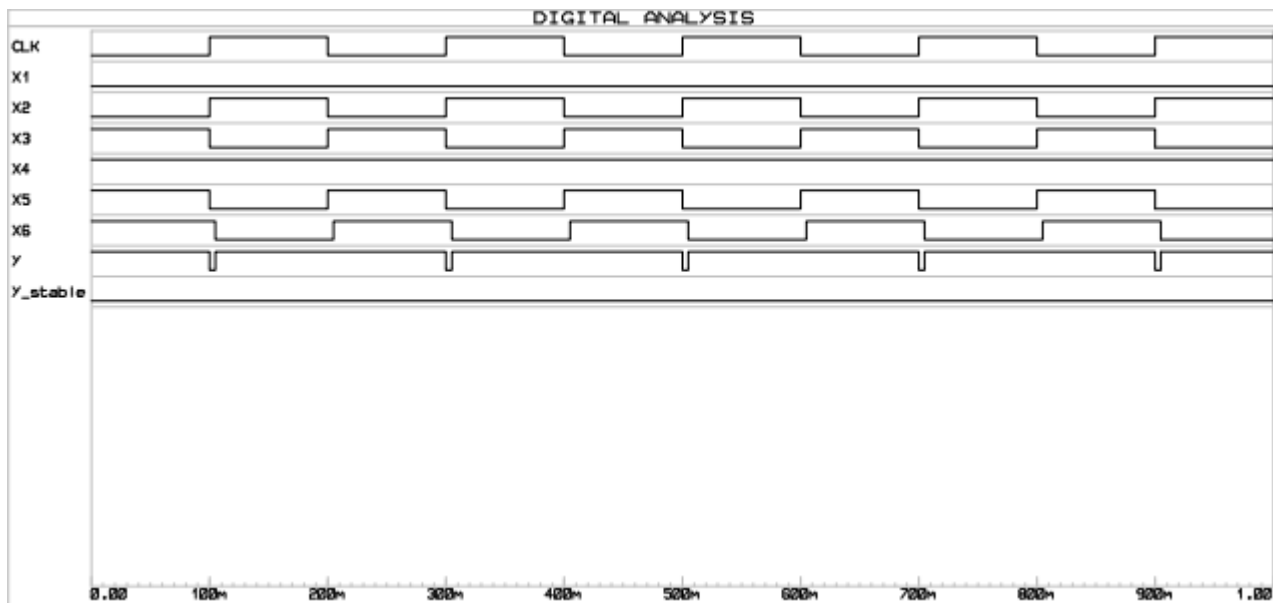
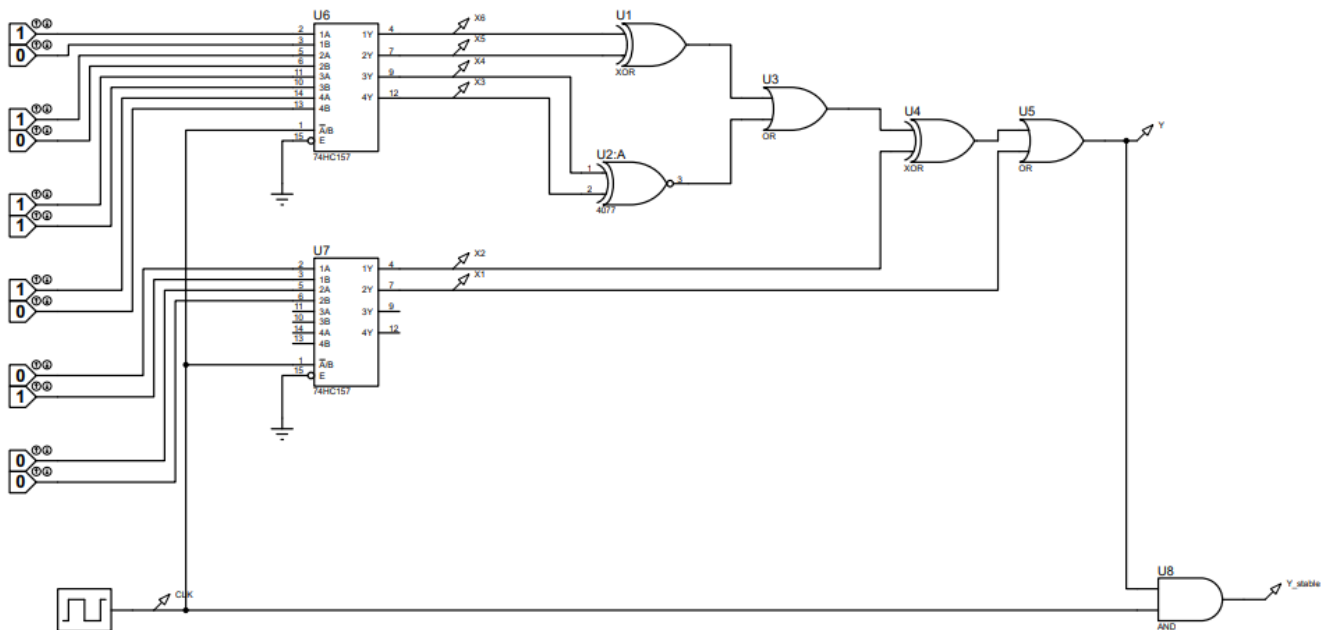
## Метод тактирования.

Для устранения сбоя  $S_0$  поставим на выходе схемы D-триггер. При этом тактовая частота, подаваемая на него должна подаваться с задержкой, соответствующей времени установки правильного сигнала на выходе.

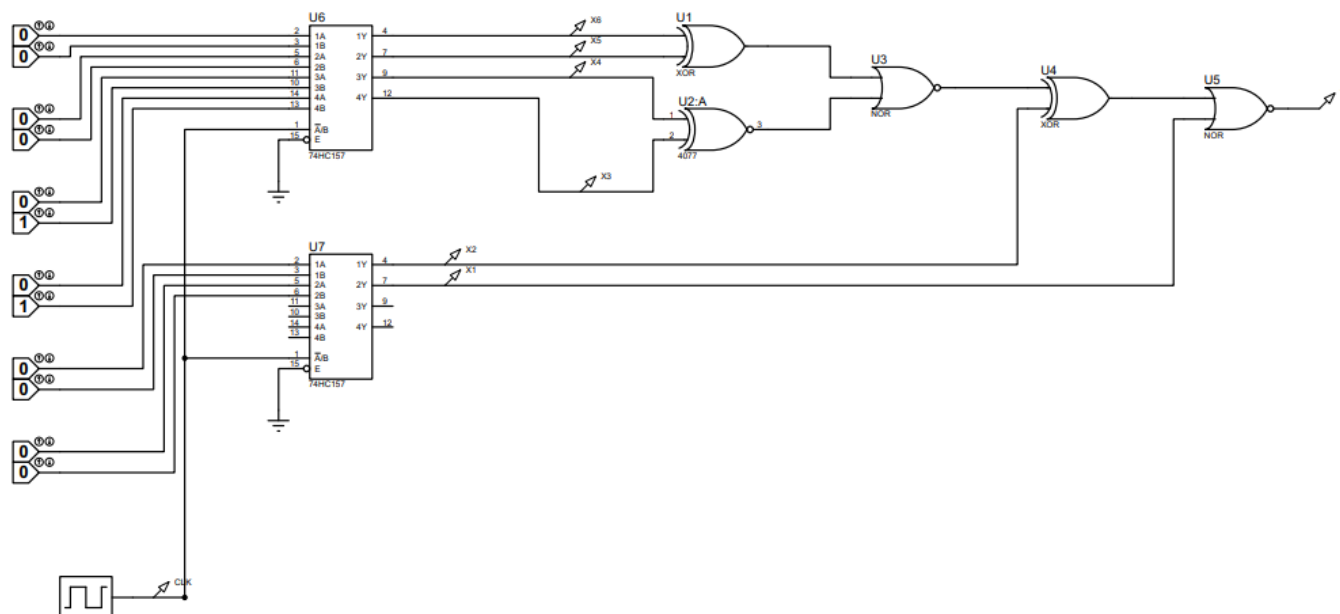


## Метод стробирования.

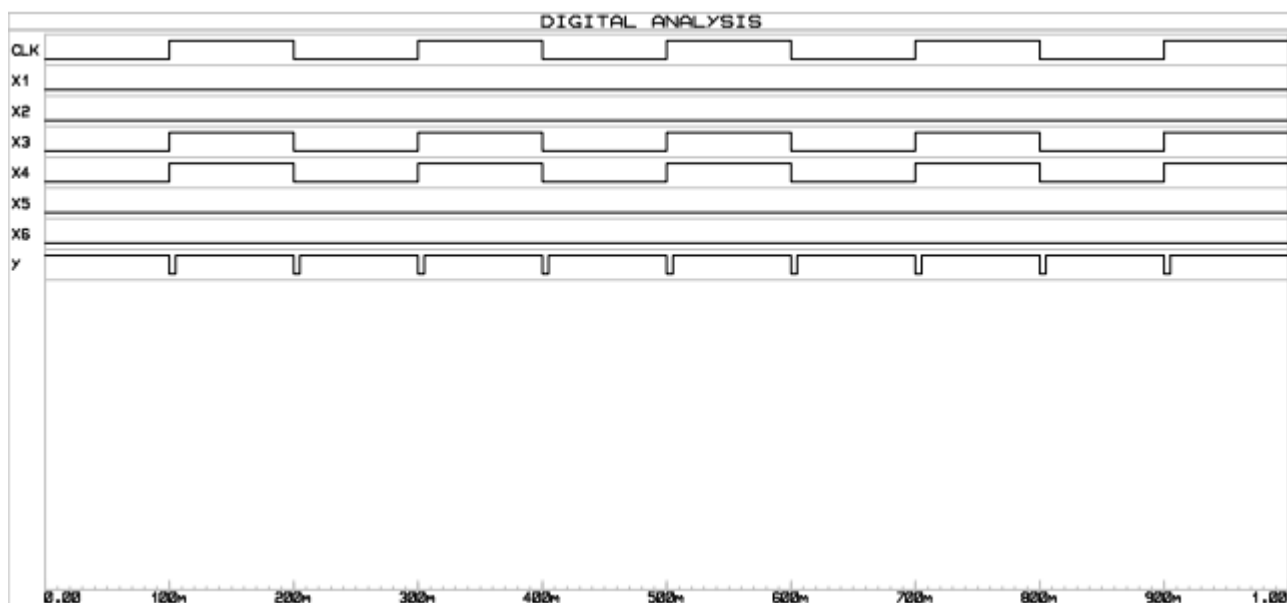
Вместо D-триггера на выходе можно поставить элемент «И», который будет выполнять фильтрацию сигнала. Имея необходимые данные получим схему, представленную ниже.



## Восьмизначная логика

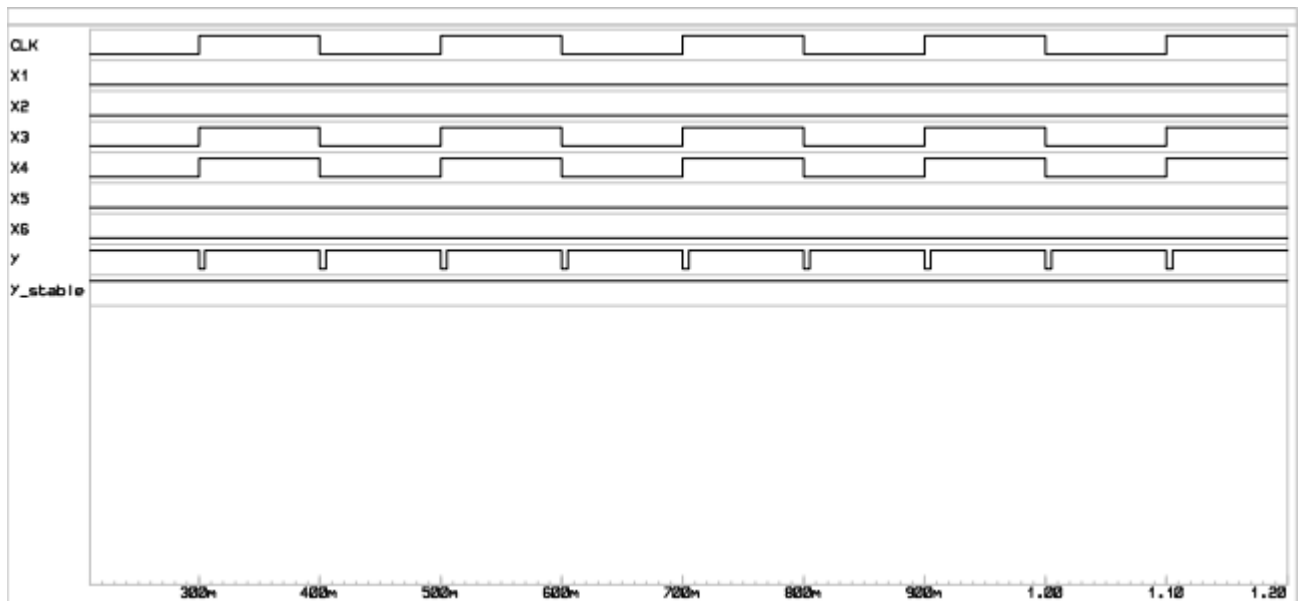
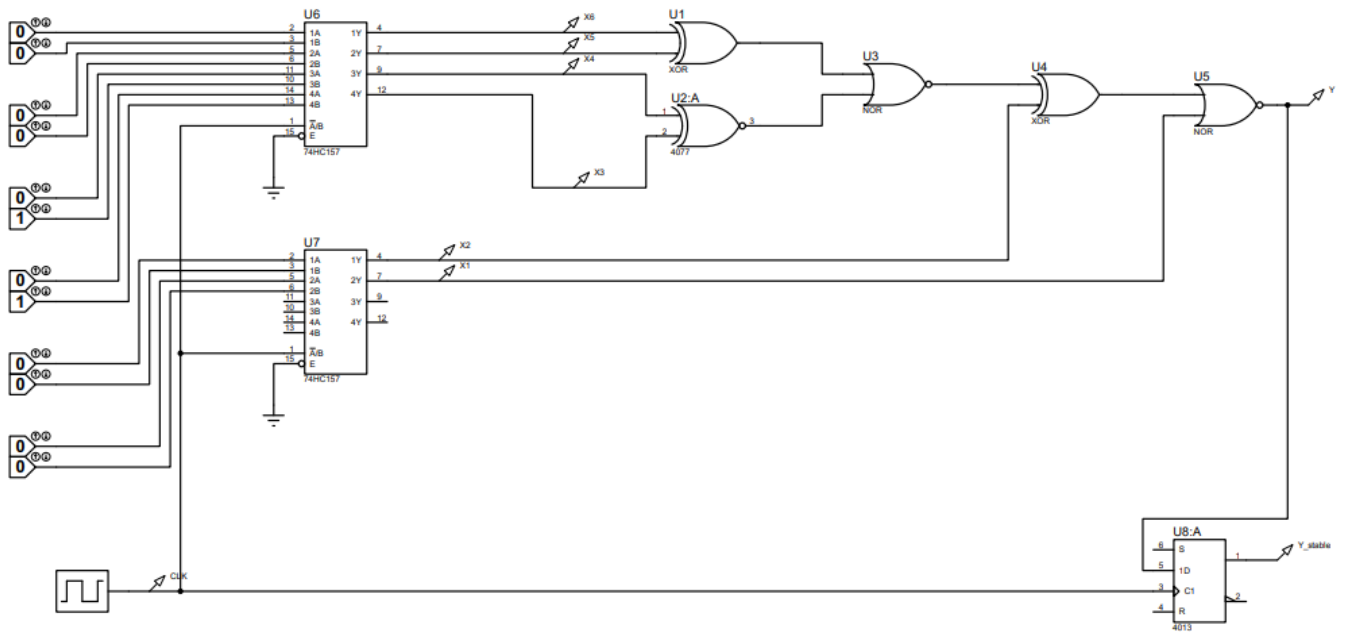


На графике, представленном ниже, видно, что при переходе между наборами происходит статический сбой  $S_0$ .



## Метод тактирования.

Для устранения сбоя  $S_0$  поставим на выходе схемы D-триггер. При этом тактовая частота, подаваемая на него должна подаваться с задержкой, соответствующей времени установки правильного сигнала на выходе.



## Метод стробирования.

Вместо D-триггера на выходе можно поставить элемент «И», который будет выполнять фильтрацию сигнала. Имея необходимые данные получим схему, представленную ниже.

