



**Министерство образования Российской Федерации**  
**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ**  
**им. Н.Э. БАУМАНА**

Факультет: Информатика и системы управления  
Кафедра: Информационная безопасность (ИУ8)

**Аппаратные средства вычислительной техники**

**Домашняя работа №2**

**«Устранение рисков сбоя»**

**Преподаватель: Рафиков А. Г.**

**Студент: Соколов К.А.**

**Группа: ИУ8-62**

2023 г.

## Цель работы

Смоделировать комбинационные схемы от 5 переменных, найти риски сбоя при переходе от одного входного набора к другому. Используя методы тактирования и стробирования устранить возможные риски сбоя.

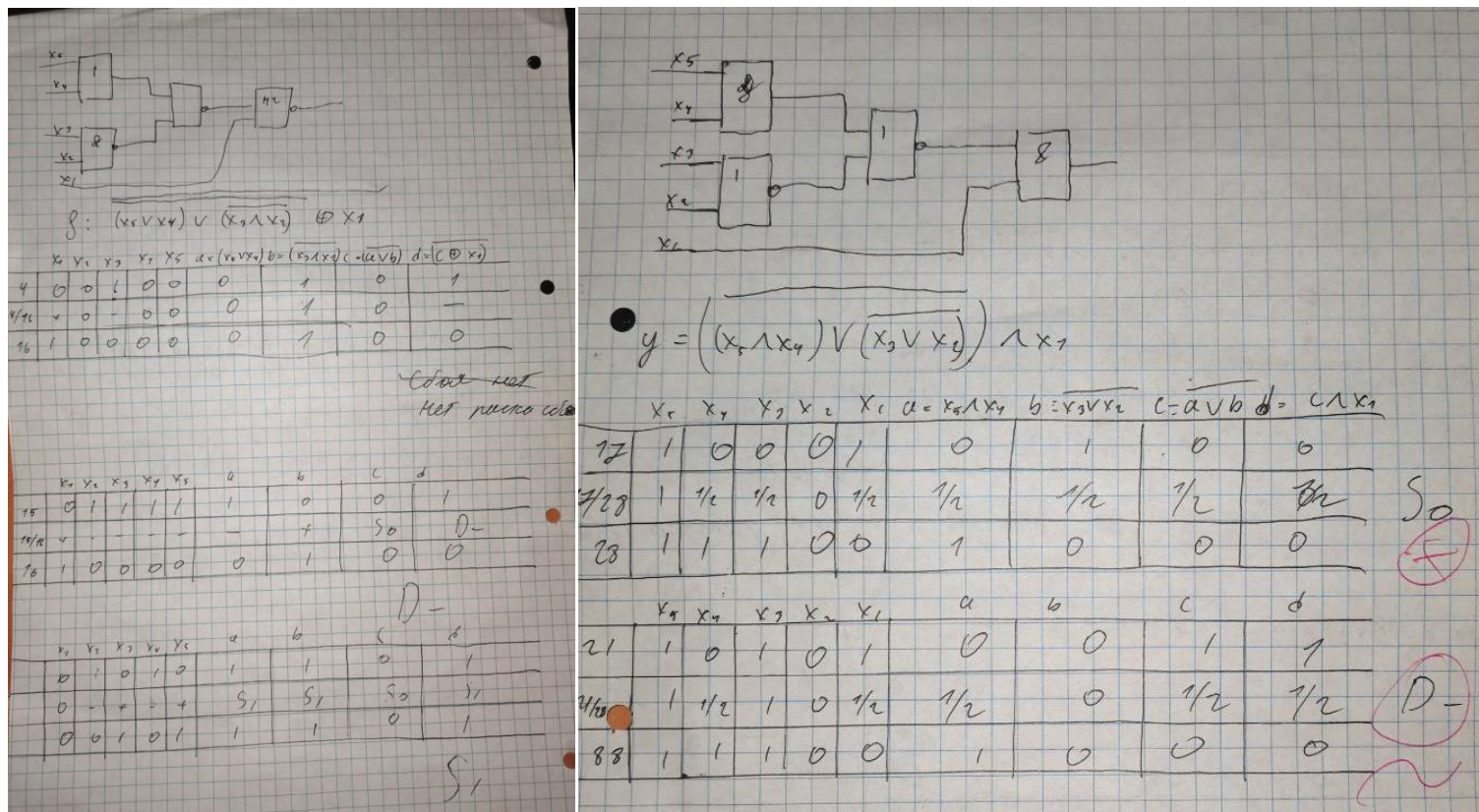


Рисунок 1. Выполнение семинара

## Ход работы:

В соответствии с вариантом смоделировать найденные риски сбоя для логических схем 3С и 8G (см. рисунок 1) и устранить их методами стробирования и тактирования. Моделирование произвести в системе автоматизированного проектирования Proteus.

1)

- Переход 15-16:

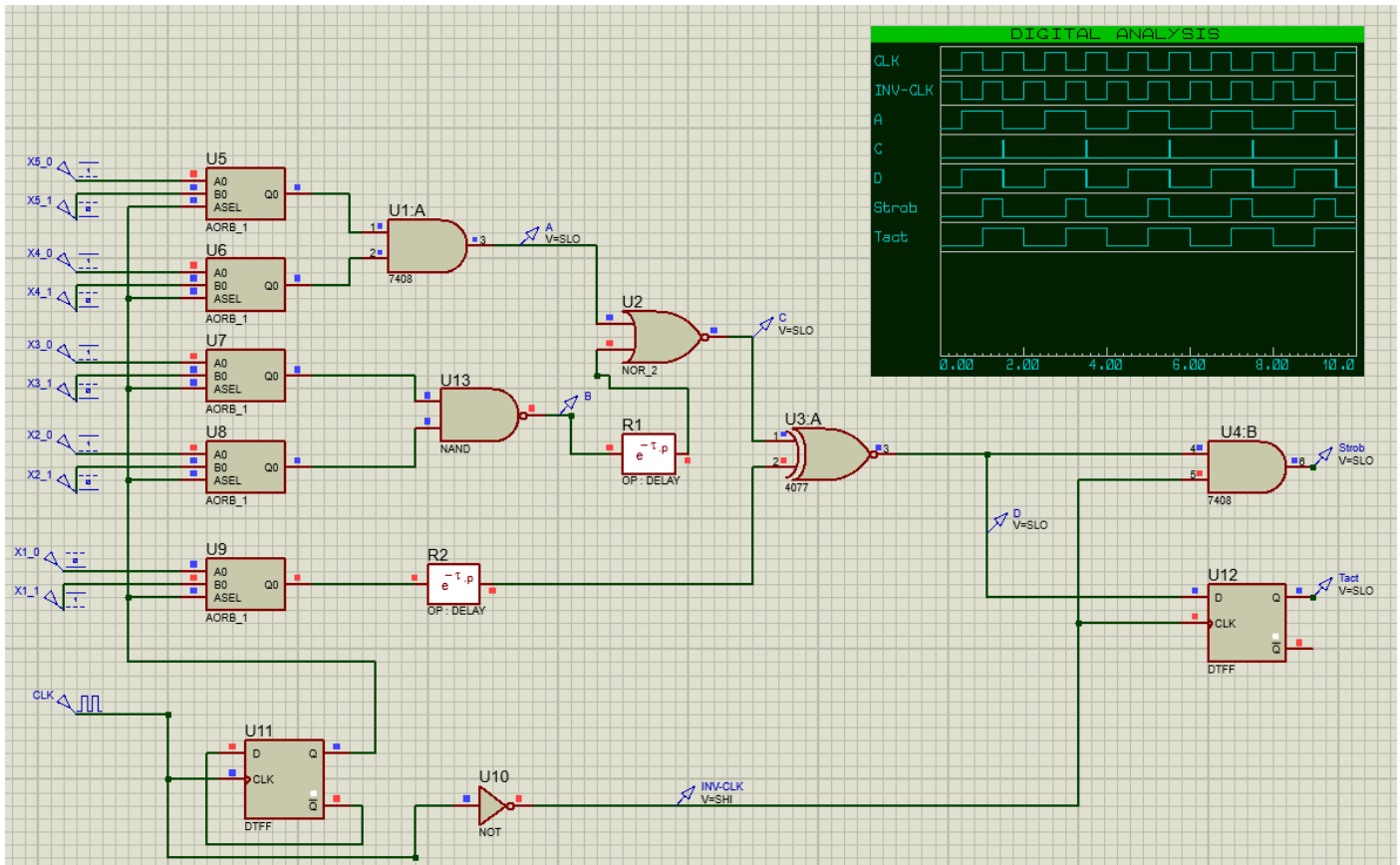


Рисунок 2

Чтобы продемонстрировать наличие сбоя необходимо искусственно внести в схему задержку (рис.2).

Устраним задержку методами тактирования (добавим на выходе Т-триггер) и стробирования (добавим элемент «И»):

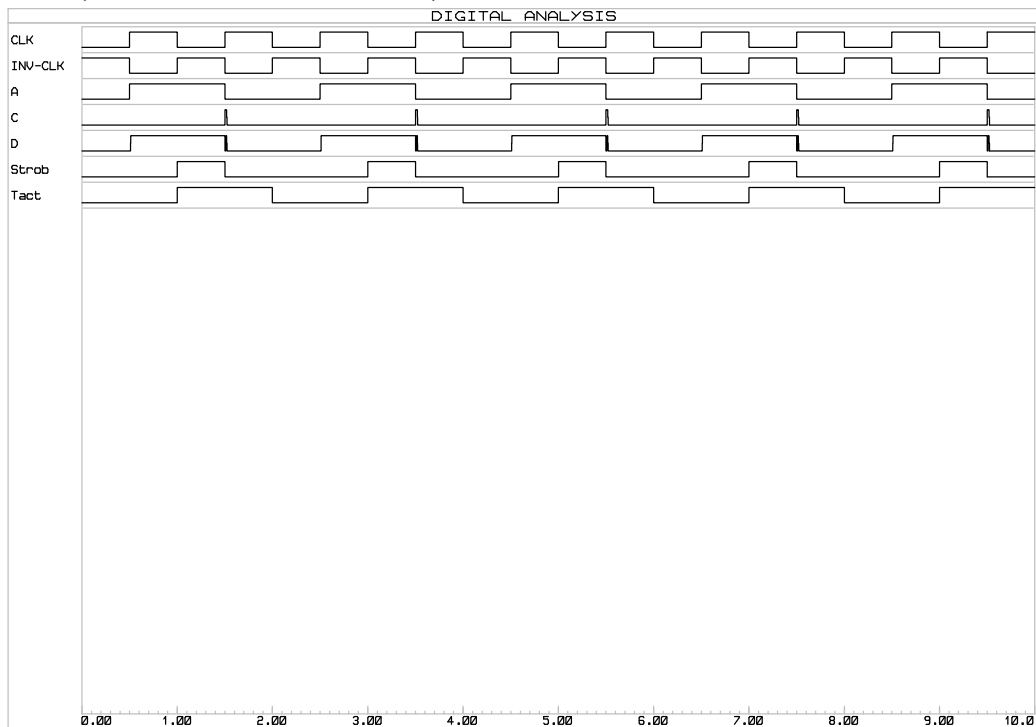


Рисунок 3

- Переход 10-5:

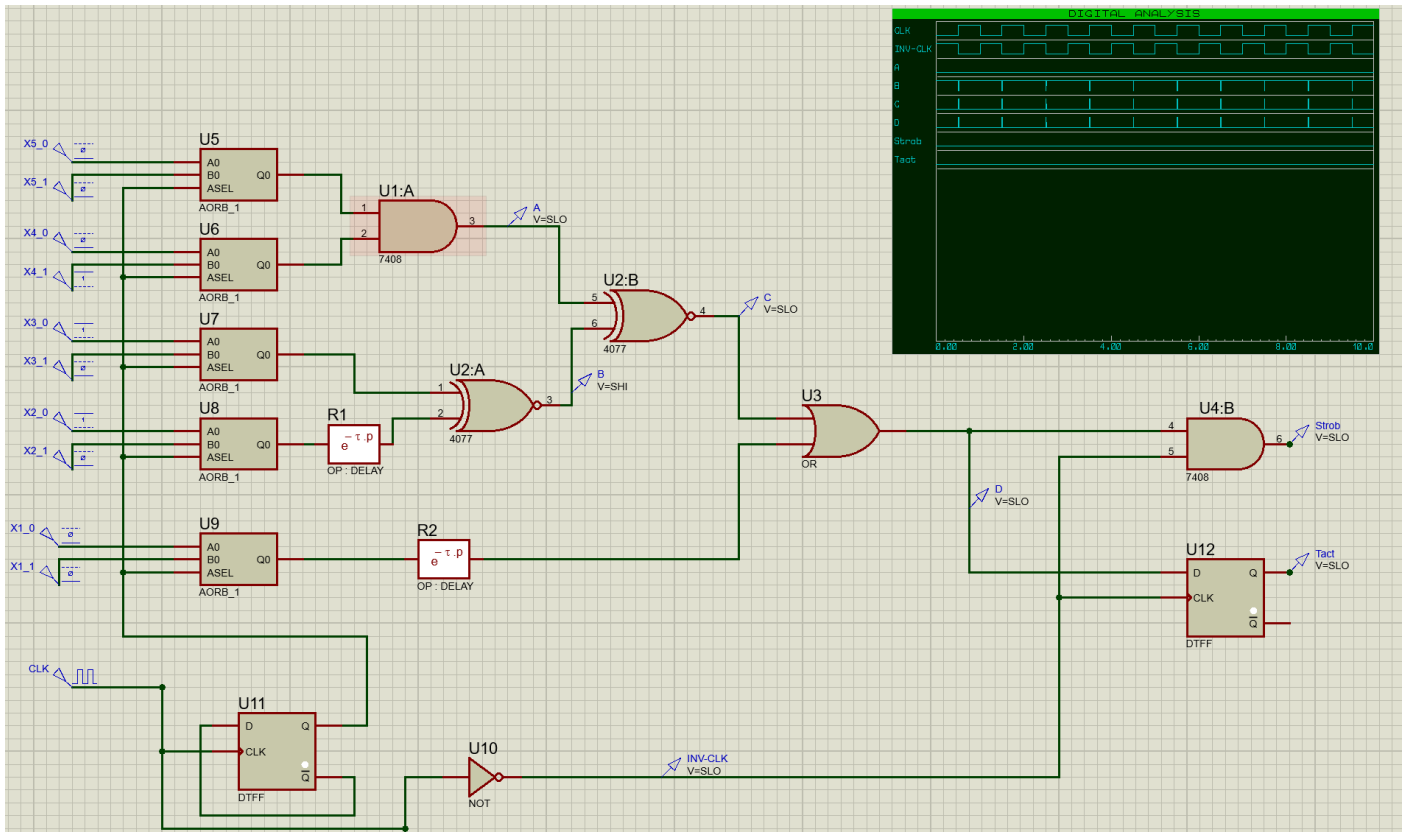


Рисунок 4

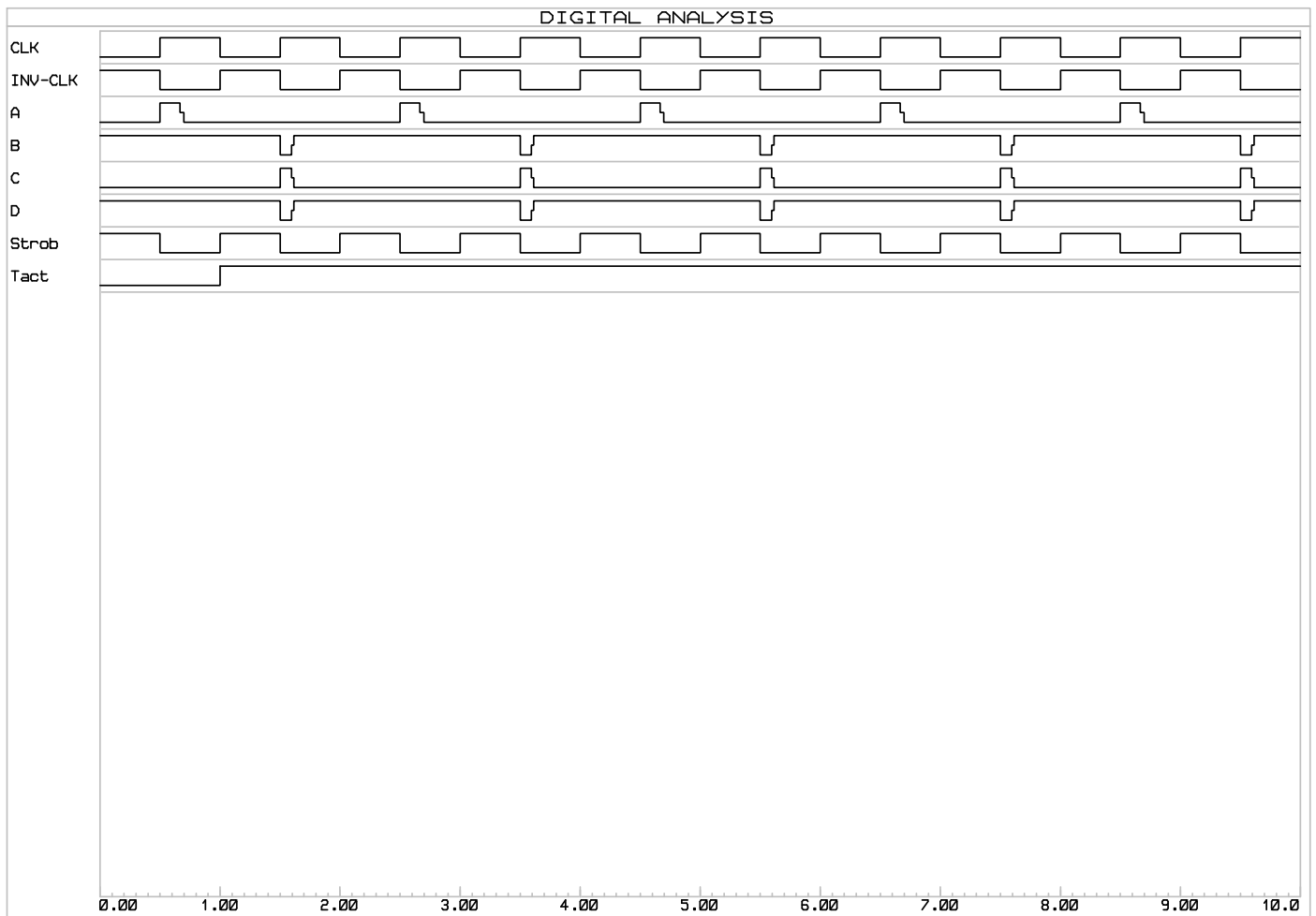


Рисунок 5

2)

- Переход 17 - 28:

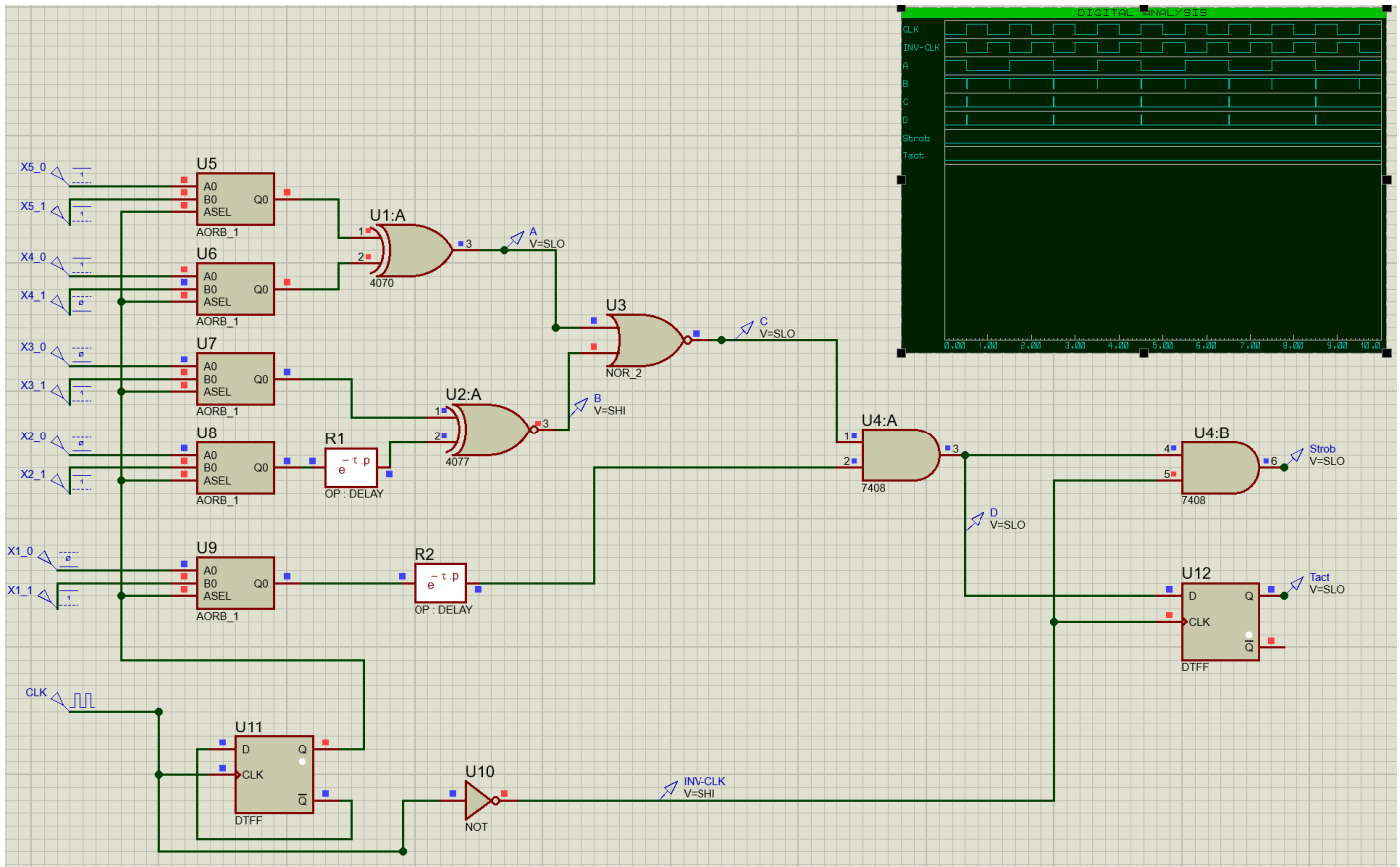


Рисунок 6

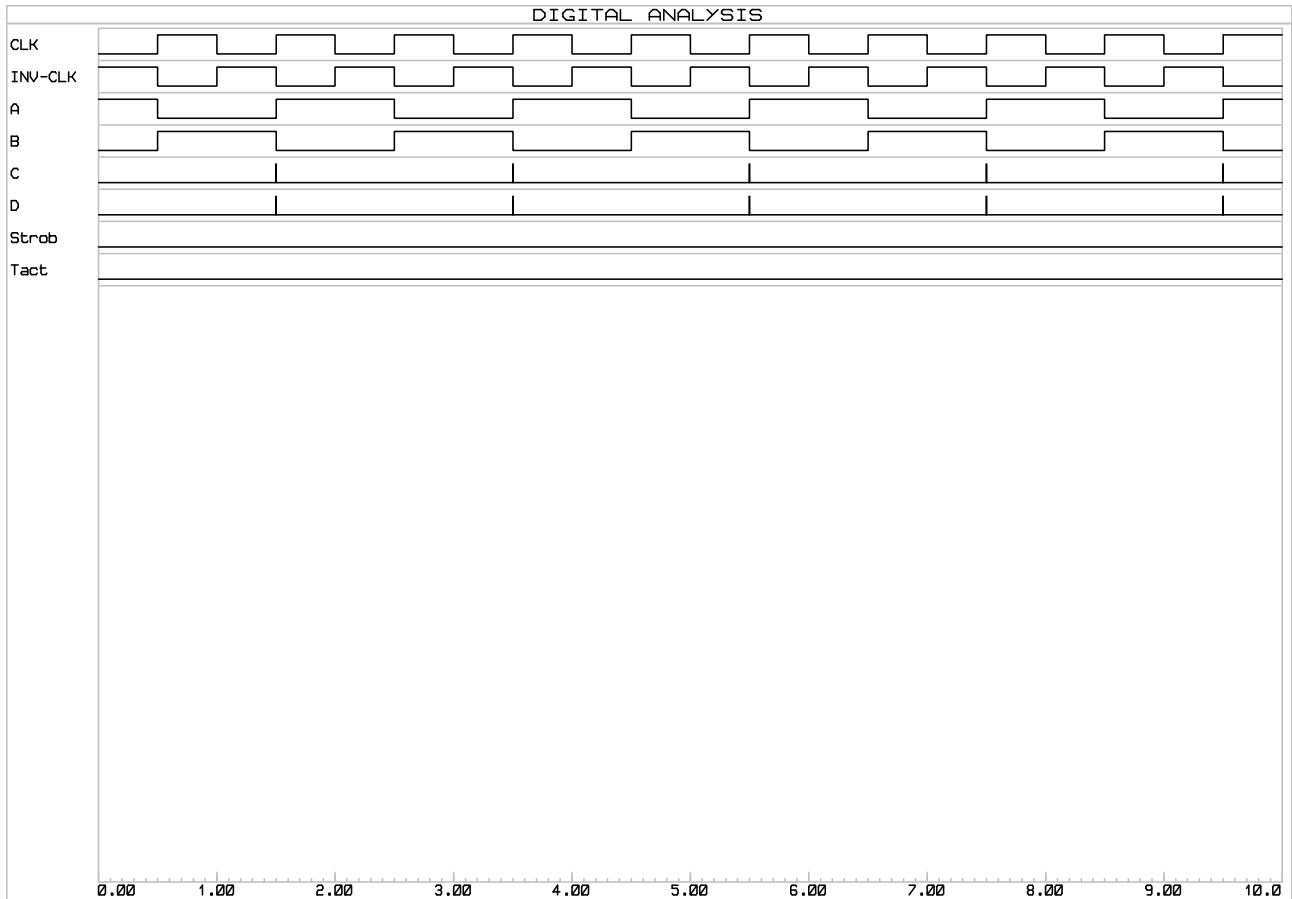


Рисунок 7

- Переход 24 - 20:

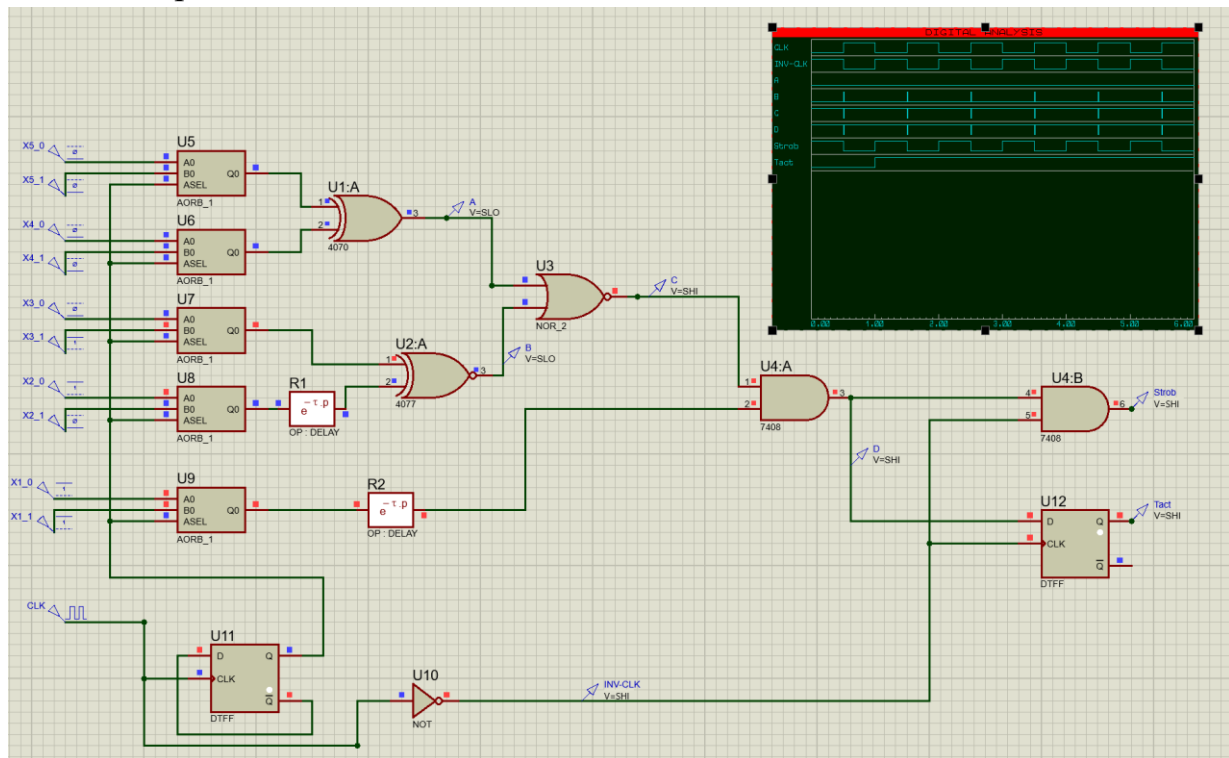


Рисунок 8

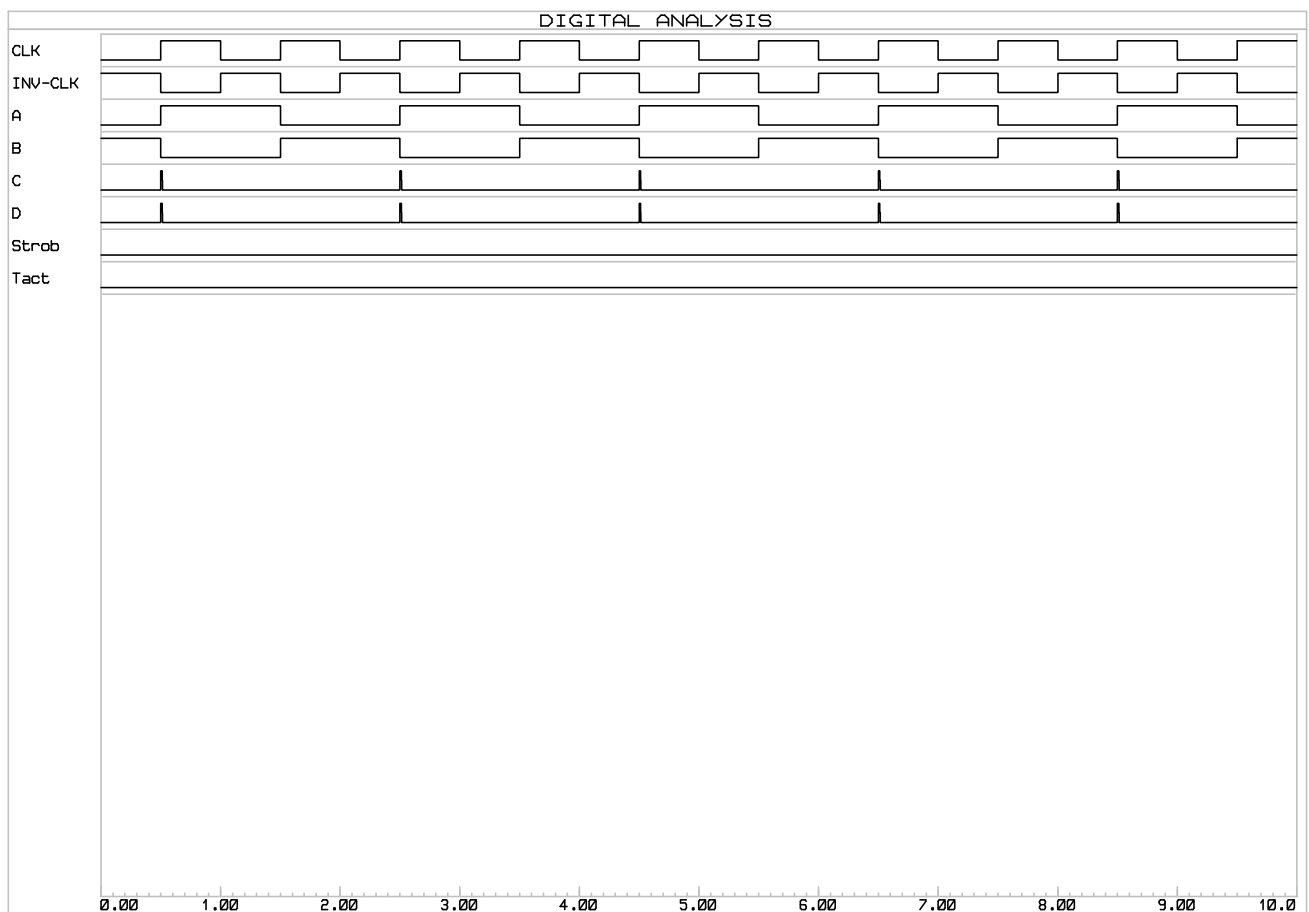


Рисунок 9

## Вывод

В ходе выполнения домашнего задания 2 были смоделированы и устранены риски сбоя, найденные на соответствующем семинаре по анализу рисков сбоя.