



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Калужский филиал  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
*«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)*

ФАКУЛЬТЕТ ИУК «Информатика и управление»

КАФЕДРА ИУК3 «Системы автоматического управления»

## ОТЧЁТ

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

**«Моделирование спроектированного цифрового устройства с  
использованием пакета ModelSim»**

**ДИСЦИПЛИНА: «Логическое проектирование цифровых систем  
управления»**

Выполнил: студент гр. ИУК3-51Б \_\_\_\_\_ (Воробьев В.С.)  
(Подпись) (Ф.И.О.)

Проверил: \_\_\_\_\_ (Коновалов В. Н.)  
(Подпись) (Ф.И.О.)

Дата сдачи (защиты):

Результаты сдачи (защиты):

- Балльная оценка:

- Оценка:

Калуга , 2023

**Цель:** Сформировать и закрепить практические навыки работы с программным пакетом WebPACK ISE

### Задачи:

1. Изучить устройство стенда ЛСЦ-003;
2. Изучить методы взаимодействия с пакетом WebPACK ISE;
3. Создать принципиальную схему в среде редактора ECS;
4. Выполнить испытание реализованного цифрового устройства на стенде ЛСЦ-003;

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Изучим устройство стенда ЛСЦ-003, используя схему расположения основных элементов стенда (рис. 1)

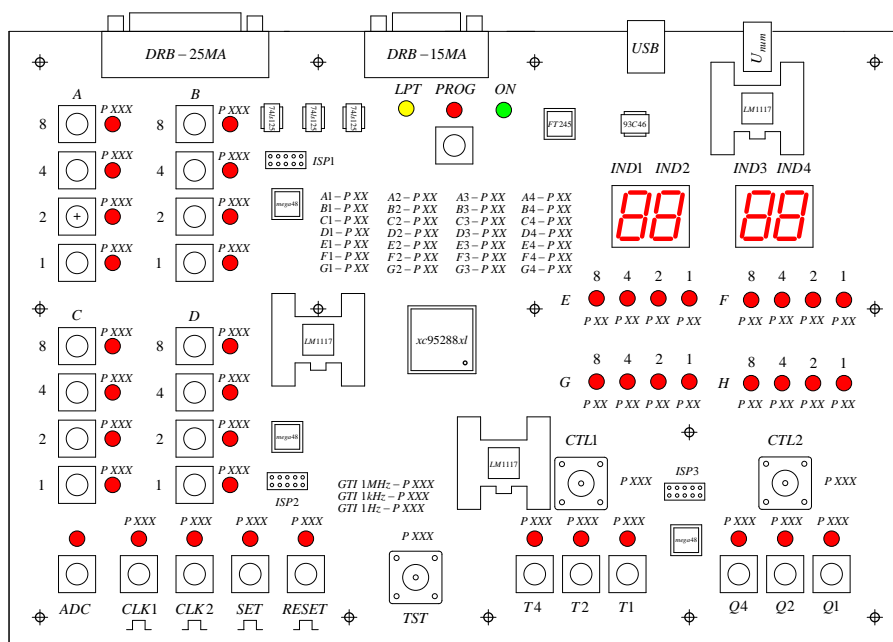


Рисунок 1 - Схема расположения основных элементов стенда ЛСЦ-003

Для начала работы с пакетом WebPACK ISE необходимо запустить окно *Навигатора проекта* (рис. 2)

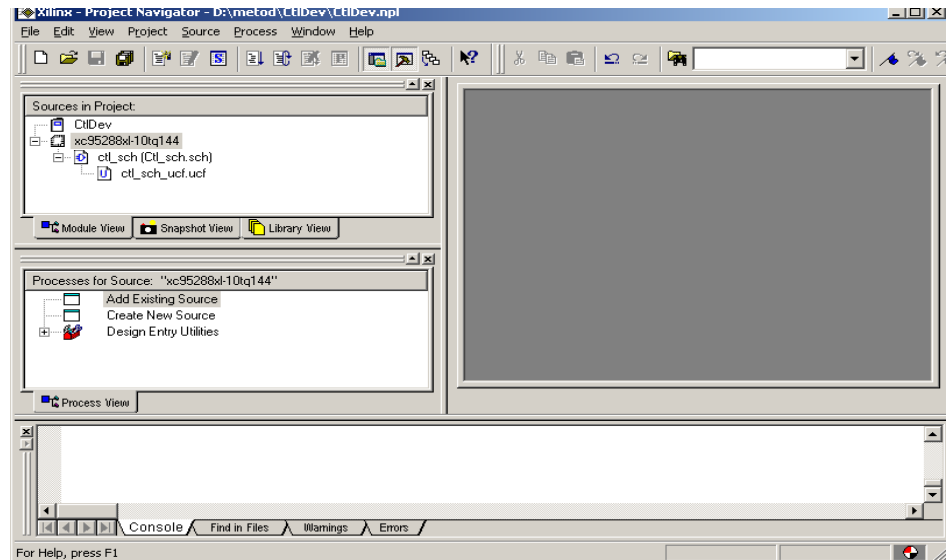


Рисунок 2 - Основное окно Навигатора проекта пакета WebPACK ISE

Основное взаимодействие происходит в окне исходных модулей проекта. Расположение модулей имеет иерархическую структуру, включая описание проектируемого устройства и описание тестовых воздействий, используемых в процессе моделирования.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Выполним тестирование цифрового устройства в ModelSim (рис. 3)

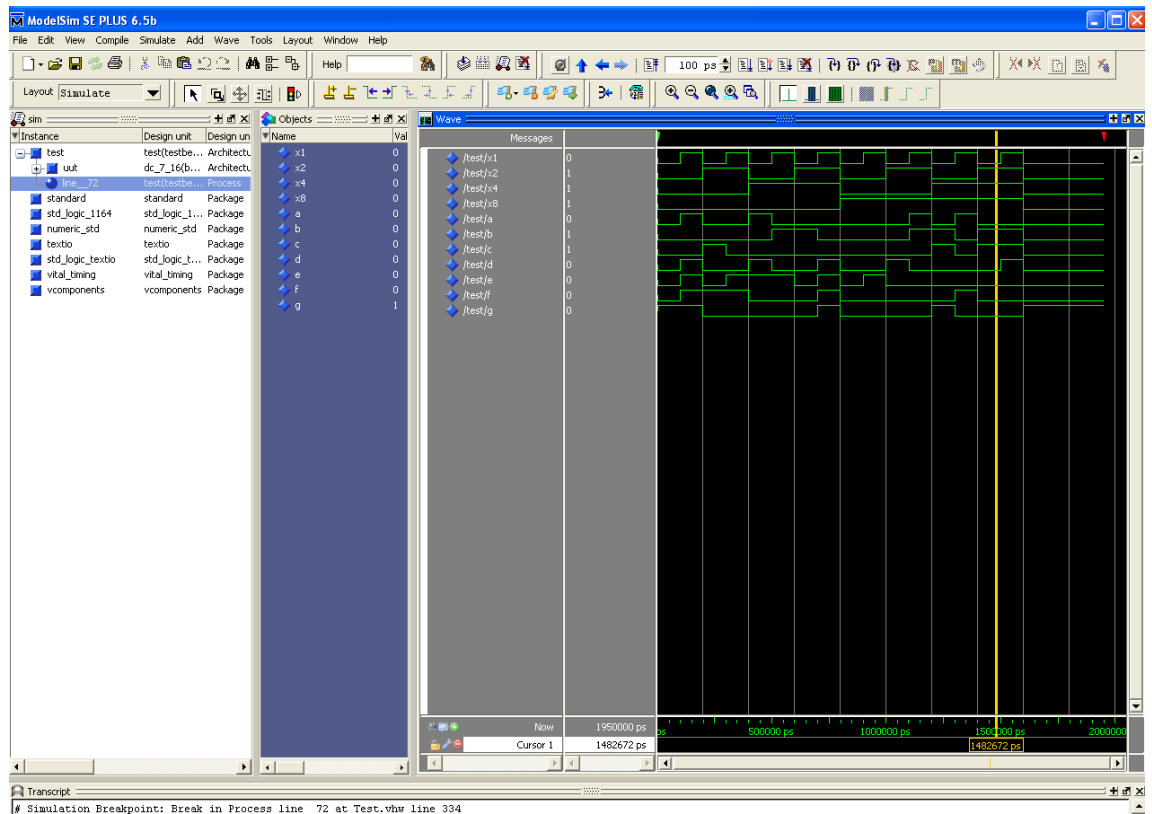


Рисунок 3 – Тестирование цифрового устройства в ModelSim