



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 ИУКЗ «Системы автоматического управления»

ОТЧЁТ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

**«Знакомство с лабораторным стендом ЛСЦ-003 и
пользовательским интерфейсом основных программ пакета
WebPACK ISE»**

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

Выполнил: студент гр. ИУКЗ-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)

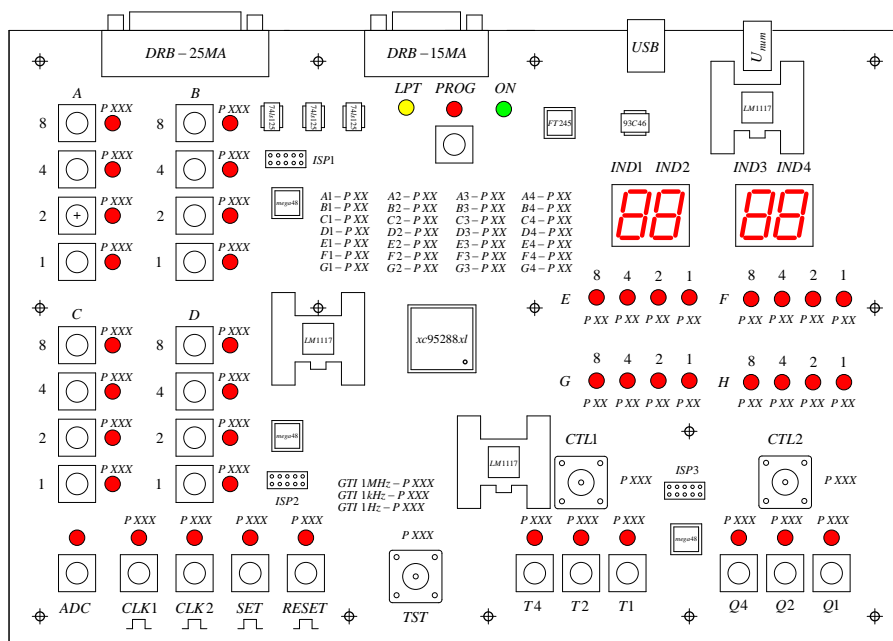


Рисунок 1 - Схема расположения основных элементов стенда ЛСЦ-003

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

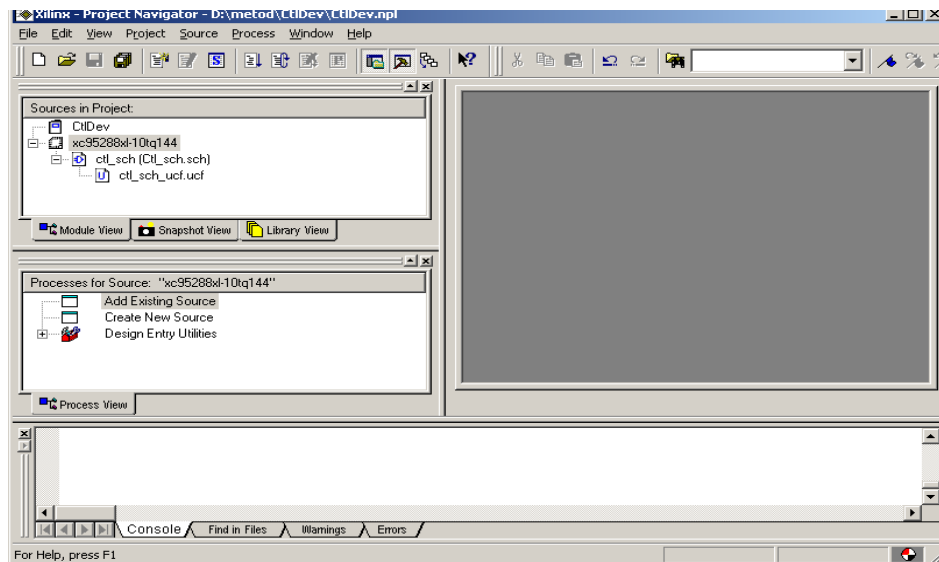


Рисунок 2 - Основное окно Навигатора проекта пакета WebPACK ISE

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 построение схемы цифрового устройства (рис. 3)

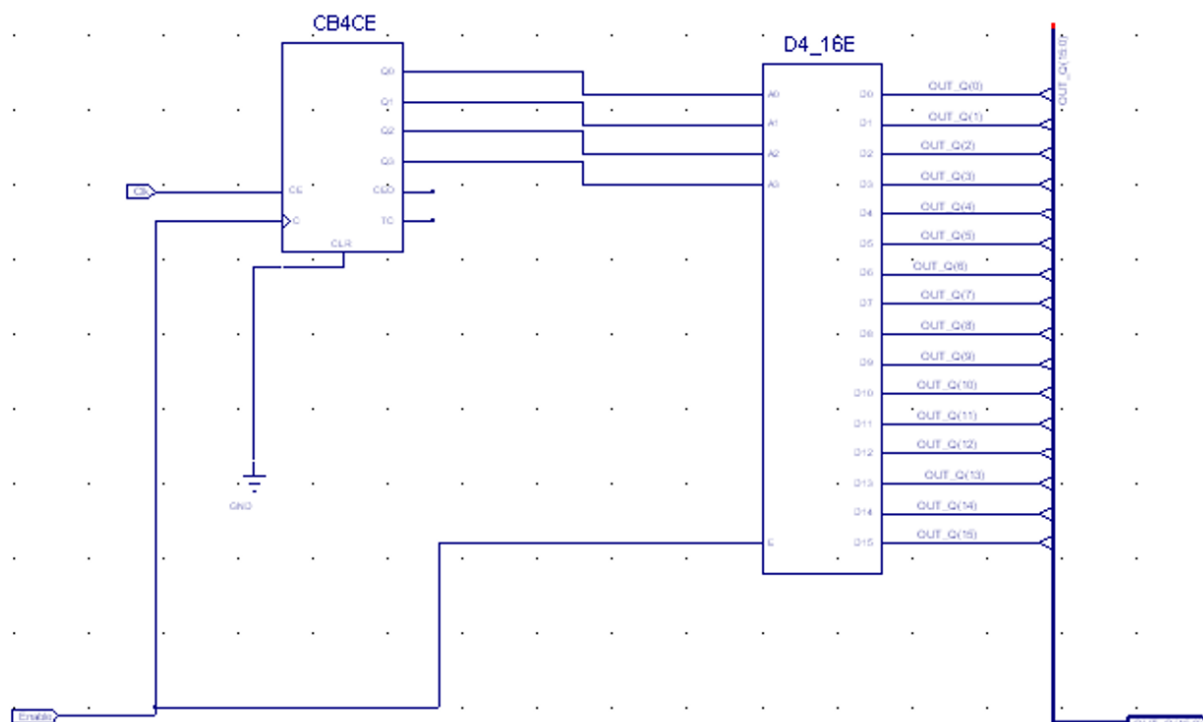
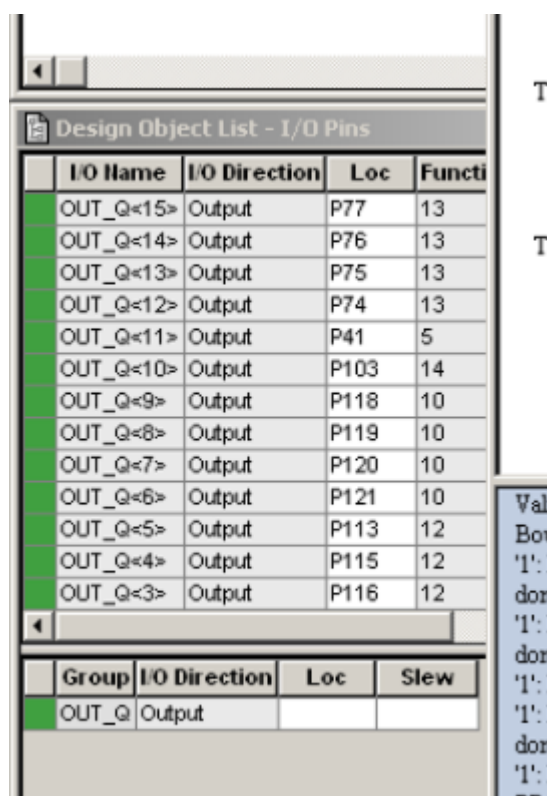


Рисунок 3 - Принципиальная схема цифрового устройства

Выполним назначение клавиш для взаимодействия со стендом (рис. 4)



The screenshot shows a software window titled "Design Object List - I/O Pins". It contains a table with 4 columns: I/O Name, I/O Direction, Loc, and Functi. The table lists 15 output pins (OUT_Q<15> to OUT_Q<3>) with their respective locations and functions. Below this table is a summary table with 4 columns: Group, I/O Direction, Loc, and Slew. The summary table shows a single entry for the OUT_Q group.

I/O Name	I/O Direction	Loc	Functi
OUT_Q<15>	Output	P77	13
OUT_Q<14>	Output	P76	13
OUT_Q<13>	Output	P75	13
OUT_Q<12>	Output	P74	13
OUT_Q<11>	Output	P41	5
OUT_Q<10>	Output	P103	14
OUT_Q<9>	Output	P118	10
OUT_Q<8>	Output	P119	10
OUT_Q<7>	Output	P120	10
OUT_Q<6>	Output	P121	10
OUT_Q<5>	Output	P113	12
OUT_Q<4>	Output	P115	12
OUT_Q<3>	Output	P116	12

Group	I/O Direction	Loc	Slew
OUT_Q	Output		

Рисунок 4 – Привязка клавиш для взаимодействия со стендом