



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИУ

КАФЕДРА ИУ6

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

Студент: Андреев Александр Алексеевич
фамилия, имя, отчество

Группа: ИУ7-44Б

Название Дешифраторы

Дисциплина: Архитектура ЭВМ

Студент 21 марта 2021 Андреев А.А.

подпись, дата

фамилия, и.о.

Преподаватель

подпись, дата

фамилия, и.о.

Оценка

Москва, 2021

Оглавление

Оглавление	1
Цель работы.	2
Ход выполнения работы.	3
Задание 1. Исследовать работу асинхронного RS-триггера с инверсными входами в статическом режиме.	3
Задание 2. Исследовать работу синхронного RS-триггера в статическом режиме.	5
Задание 3. Исследовать работу синхронного D-триггера в статическом режиме.	6
Задание 4. Исследовать схему синхронного D-триггера с динамическим управлением записью в статическом режиме.	7
Задание 5. Исследовать схему синхронного DV-триггера с динамическим управлением записью в динамическом режиме.	8
Вывод о выполнении работы.	9

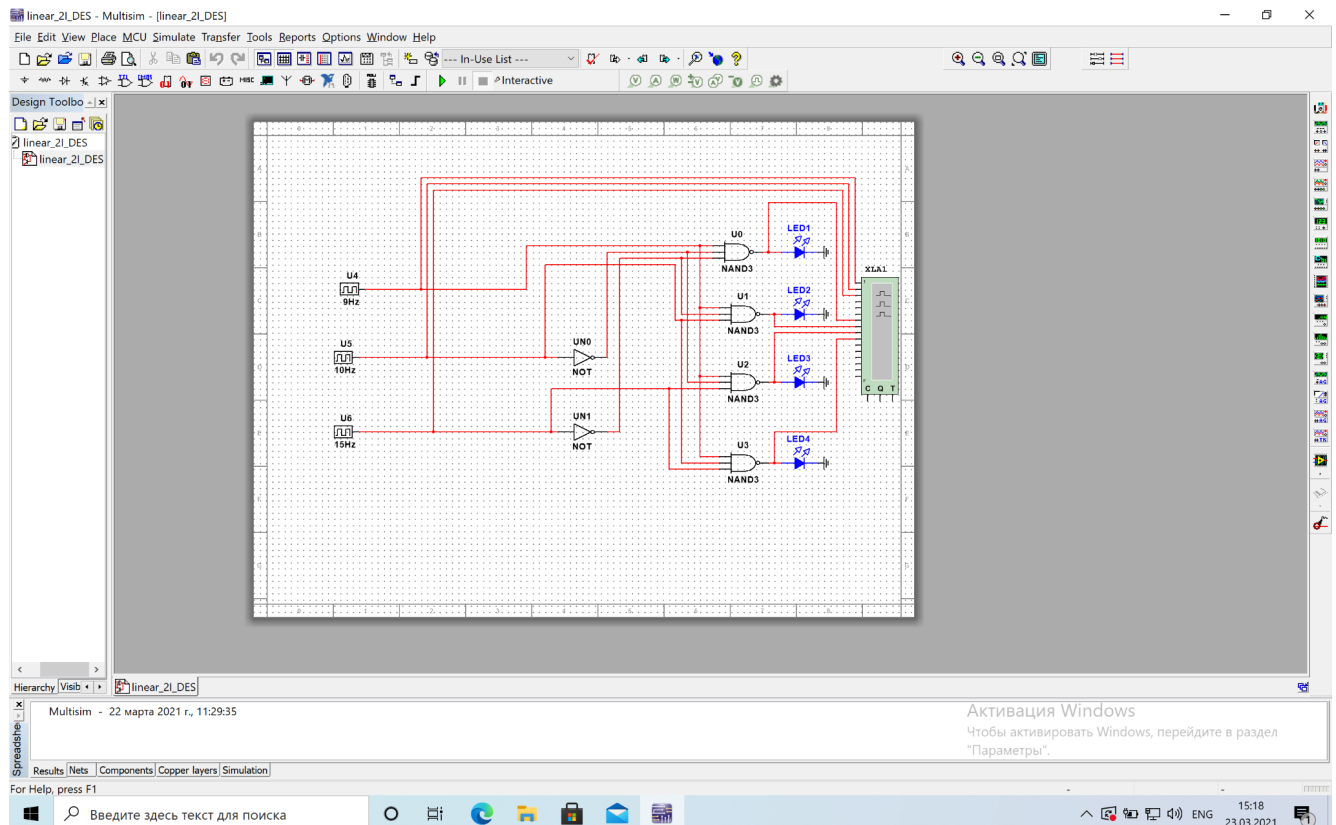
Цель работы.

Цель работы – изучение принципов построения и методов синтеза дешифраторов; макетирование и экспериментальное исследование дешифраторов..

Ход выполнения работы.

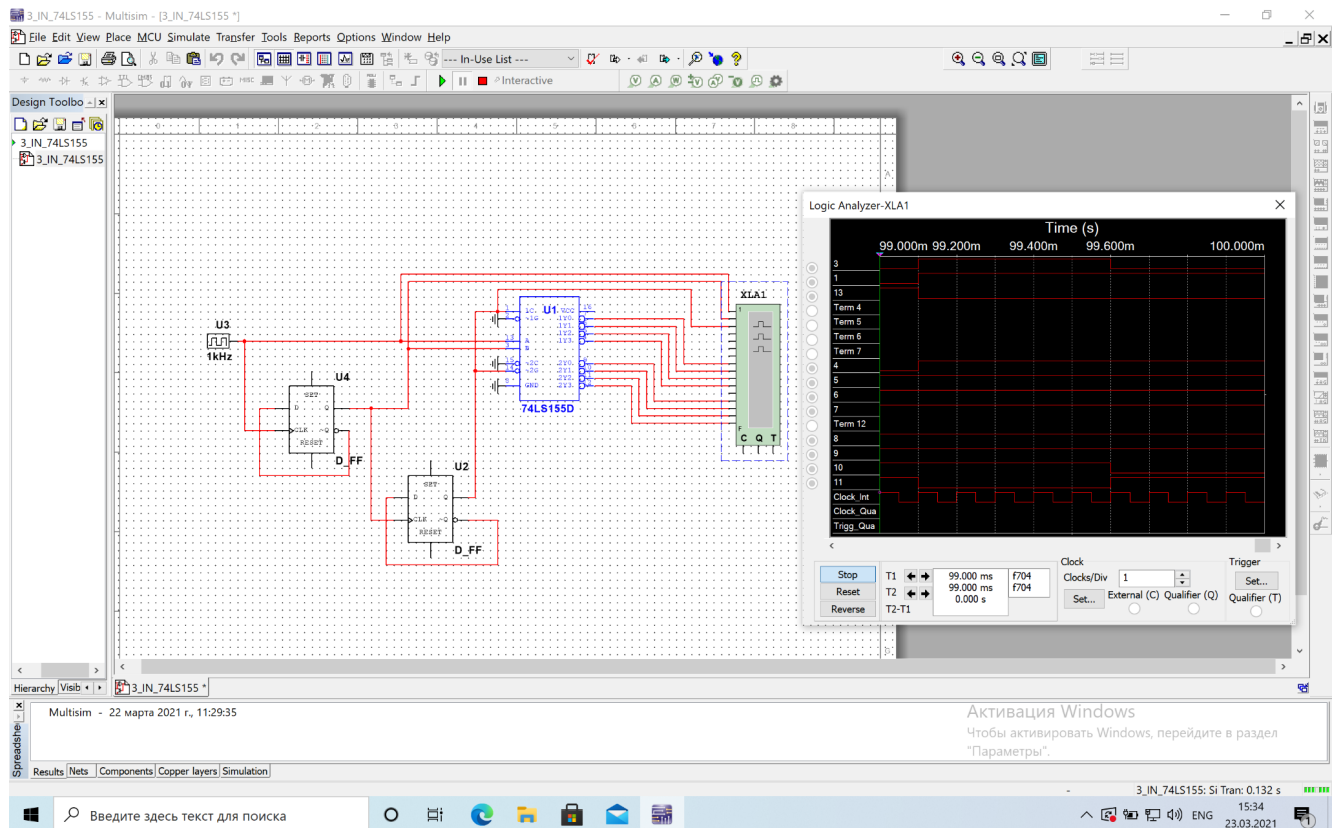
1. Исследование линейного трехвходового дешифратора с инверсионными выходами.

По заданию необходимо взять 3И-НЕ, взял NAND3.



A0	0	0	1	1
A1	0	1	0	1
U0	0	1	1	1
U1	1	0	1	1
U2	1	1	0	1
U3	1	1	1	0
E	1	1	1	1

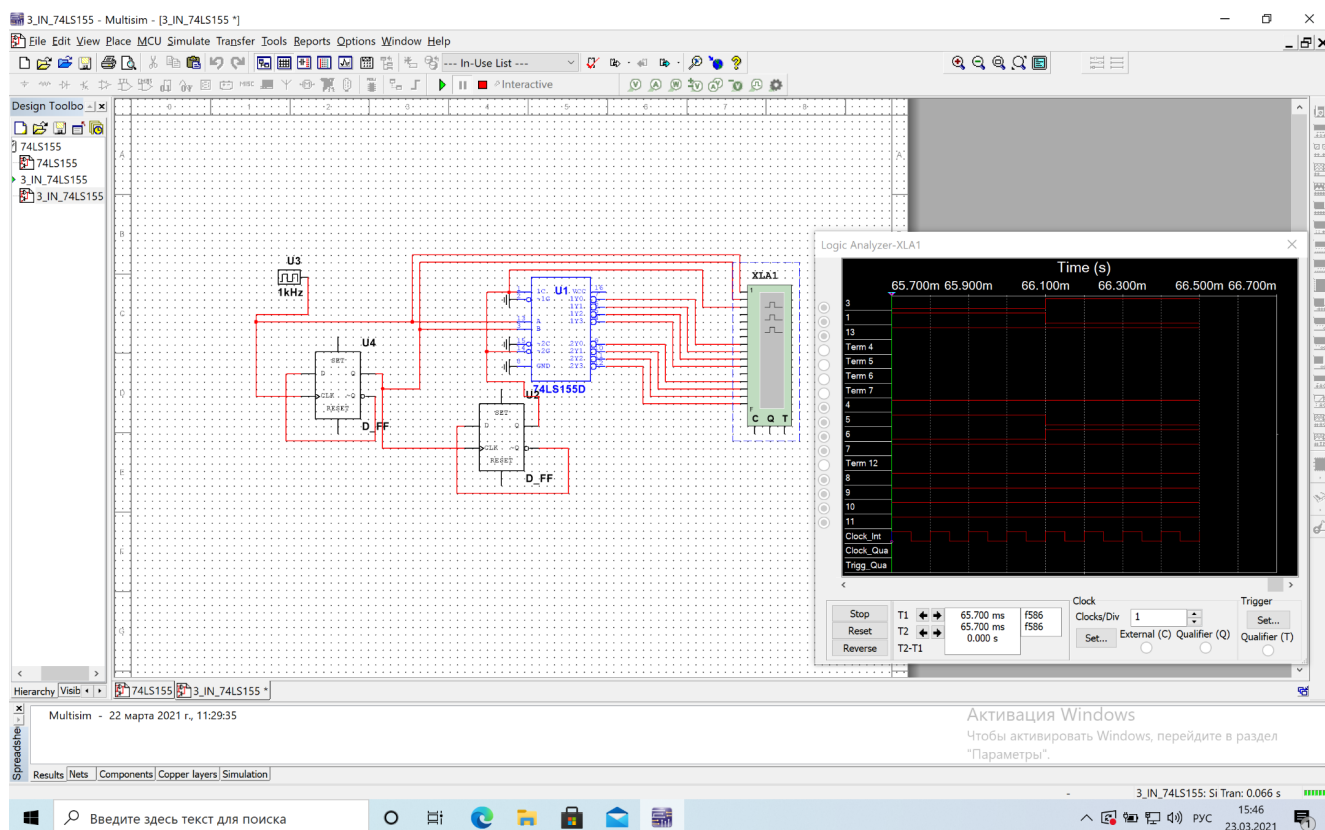
2. Исследование дешифратора 74LS155 и его работоспособности и трехвходового дешифратора на его основе



Практическое отображение совпало с моими ожиданиями.

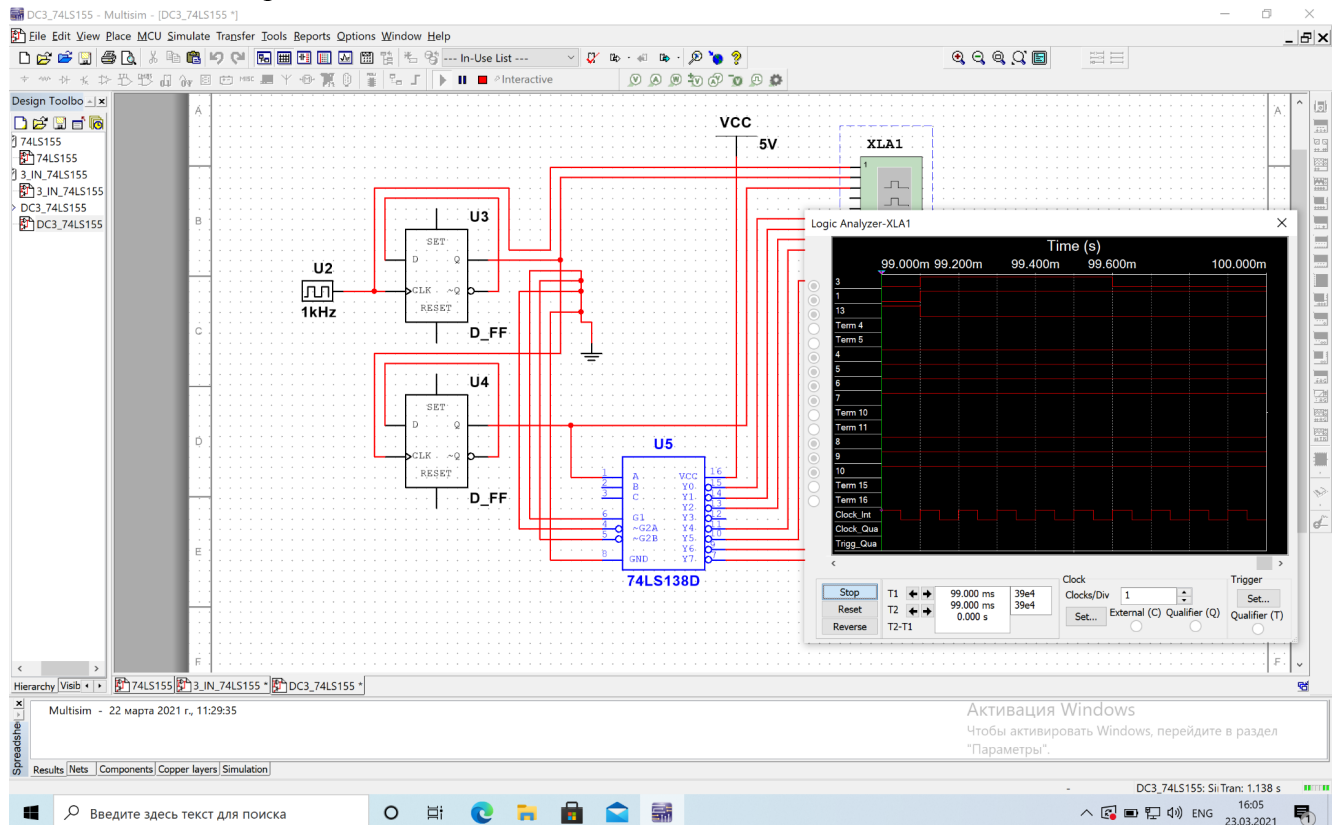
A0	0	0	1	1
A1	0	1	0	1
U0	0	1	1	1
U1	1	0	1	1
U2	1	1	0	1
U3	1	1	1	0
E	1	1	1	1

Теперь построил трехзаходный на основе 74S155 и его исследовал на предмет совпадения результатов с построенным и встроенным дешифраторами.



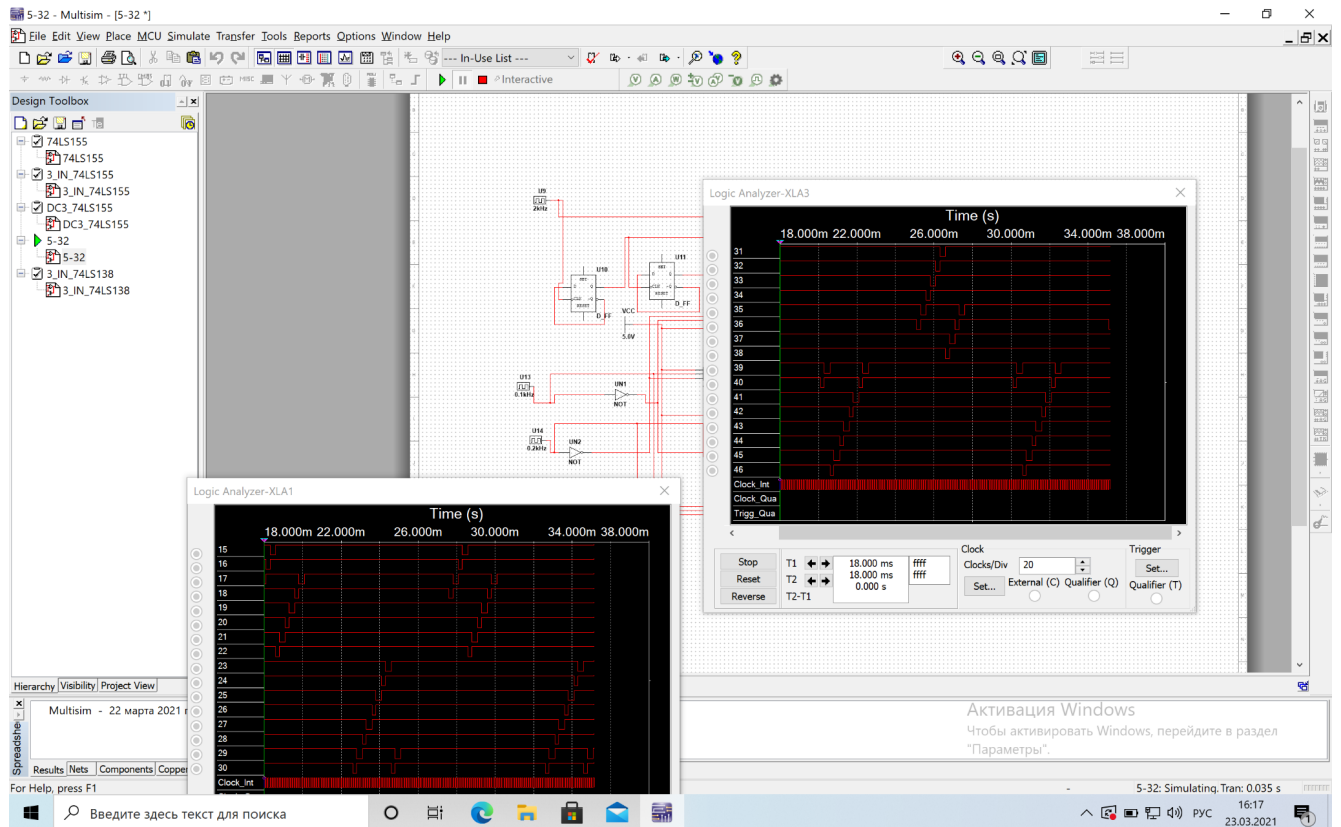
A	0	0	0	0	1	1	1	1
B	0	0	1	1	0	0	1	1
C	0	1	0	1	0	1	0	1
U0	0	1	1	1	1	1	1	1
U1	1	0	1	1	1	1	1	1
U2	1	1	0	1	1	1	1	1
U3	1	1	1	0	1	1	1	1
U4	1	1	1	1	0	1	1	1
U5	1	1	1	1	1	0	1	1
U6	1	1	1	1	1	1	0	1
U7	1	1	1	1	1	1	1	0
E	1	1	1	1	1	1	1	1

И аналогично построил, исследовал 74LS138D



A	0	0	0	0	1	1	1	1
B	0	0	1	1	0	0	1	1
C	0	1	0	1	0	1	0	1
U0	0	1	1	1	1	1	1	1
U1	1	0	1	1	1	1	1	1
U2	1	1	0	1	1	1	1	1
U3	1	1	1	0	1	1	1	1
U4	1	1	1	1	0	1	1	1
U5	1	1	1	1	1	0	1	1
U6	1	1	1	1	1	1	0	1
U7	1	1	1	1	1	1	1	0
E	1	1	1	1	1	1	1	1

3. Исследование дешифратора DC 5-32



Дешифратор нарощен в схеме нарощен корректно, потому что результат совпал с предполагаемым.

A	0	0	0	0	1	1	1	1
B	0	0	1	1	0	0	1	1
C	0	1	0	1	0	1	0	1
U0	0	1	1	1	1	1	1	1
U1	1	0	1	1	1	1	1	1
U2	1	1	0	1	1	1	1	1
U3	1	1	1	0	1	1	1	1
U4	1	1	1	1	0	1	1	1
U5	1	1	1	1	1	0	1	1
U6	1	1	1	1	1	1	0	1
U7	1	1	1	1	1	1	1	0
E	1	1	1	1	1	1	1	1