

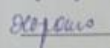
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕИЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Вычислительная техника»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к курсовой работе по дисциплине
«Теория автоматов»
на тему: «Синтез многорезультатных комбинаторных схем»

Выполнил: студент гр. 20В02

 _____ Беязков Е.Н.

Проверил: к.т.н. доцент каф.ВТ

 _____ Бикташев Р.А.

2022

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Вычислительной техники
Кафедра "Вычислительная техника"

"УТВЕРЖДАЮ"

Зав. кафедрой ВТ

д.т.н. М.А. Митрохин

« » 20 г

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по курсу

Теория автоматов

Студенту Беляков Евгений Николаевич Группа 20BO2

Тема_проекта Синтез многовыходных комбинационных схем.

Вариант № 3

Десятичное число	Код D, 8421	Код D, 53-21
	x ₁ x ₂ x ₃ x ₄	y ₁ y ₂ y ₃ y ₄
0	0 0 0 0	0 0 0 0
1	0 0 0 1	0 0 0 1
2	0 0 1 0	0 1 1 1
3	0 0 1 1	1 0 1 0
4	0 1 0 0	0 1 0 1
5	0 1 0 1	1 0 0 0
6	0 1 1 0	1 0 0 1
7	0 1 1 1	1 1 1 1
8	1 0 0 0	1 1 0 0
9	1 0 0 1	1 1 0 1

Исходные данные (технические требования) на проектирование

1. Выполнить синтез схемы преобразователя двоично-десятичного кода D_1 в код D_2 двумя способами: 1) на элементах базиса И-НЕ; 2) на элементах базиса ИЛИ-НЕ. Провести совместную минимизацию системы булевых функций. Входные переменные заданы прямо (инверсные переменные отсутствуют).
2. Элементная база - интегральные микросхемы серии K555.
3. Оценить затраты оборудования и быстродействие схем (время задержки сигнала)

Объем работы по курсу

1. Расчетная часть

1. Разработка таблицы истинности преобразователя кодов.
2. Получение МДНФ выходных функций с использованием диаграмм Вейча
3. Преобразование МДНФ функций для их реализации в базисе И-НЕ
4. Получение МКНФ выходных функций с использованием диаграмм Вейча
5. Преобразование МКНФ функций для их реализации в базисе И-НЕ
6. Расчет затрат оборудования и быстродействия схем.

2. Графическая часть

Принципиальные схемы преобразователя кодов

Экспериментальная часть

Срок выполнения проекта по разделам

В соответствии с графиком выполнения работы

Дата выдачи задания "11" "09" 2021г.

Дата защиты проекта " " "

Руководитель Билташев Р.А.

Задание получил "12" "сентября" 2021г.

Студент Ба

Поясн
Цель
базисах.
В резу
в базисах И

Изм.	
Разраб.	
Провер.	
И. Контр.	
Утверд.	

Реферат

Пояснительная записка состоит из 14 листов, 3 рисунков, 1 таблицы.

Цель работы – решение задачи синтеза комбинационных схем в различных базисах.

В результате проделанной работы был выполнен синтез комбинационных схем в базисах И-НЕ, ИЛИ-НЕ на элементах серии микросхем К555.

Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Синтез многовыходной комбинационной схемы		
Разраб.		Белавин Е.Н.			Лист	Лист	Листов
Провер.		Бикташев Р.А.		24.02.22		3	1
Н. Контр.					Гр. 20BO2		
Утверд.							