



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«МИРЭА - Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт искусственного интеллекта
Кафедра общей информатики

**ОТЧЕТ
ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 9
Преобразователи кодов
по дисциплине
«ИНФОРМАТИКА»**

Выполнил студент группы ИМБО-01-22

Ким К.С.

Принял
Ассистент

Павлова Е.С.

Практическая
студента работа выполнена

«_» ноября 2022 г.

Подпись

«Зачтено»

«_» ноября 2022 г.

Подпись преподавателя

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| 1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ | 3 |
| 1.1 Персональный вариант..... | 3 |
| 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ | 4 |
| 2.1 Предварительная подготовка данных | 4 |
| 2.2 Схема реализации логической функции на преобразователе кодов на основе дешифратора, шифратора и дополнительной логики «ИЛИ» | 5 |
| 3 ВЫВОДЫ..... | 6 |
| 4 ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИСТОЧНИК..... | 7 |

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Таблица переходов для преобразователя кодов задана как совокупность четырёх переменных в 16-теричных векторной форме. Восстановить таблицу переходов. По таблице переходов реализовать в лабораторном комплексе преобразовать кодов на основе дешифратора, шифратора и дополнительной логики «или». Протестировать работу схемы и убедиться в ее правильности.

1.1 Персональный вариант

Логическая функция от четырех переменных, заданная в 16-теричной форме: 6F5C, FB0E, 79AB, FF18.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ

2.1 Предварительная подготовка данных

Преобразуем заданную логическую функцию в двоичную запись:

(F1) 0110 1111 0101 1100₂

(F2) 1111 1011 0000 1110₂

(F3) 0111 1001 1010 1011₂

(F4) 1111 1111 0001 1000₂

получили столбец значений логической функции, который необходим для восстановления полной таблицы истинности (смотри табл.1).

Таблица 1 – Таблица истинности заданной функции

| a | b | c | d | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

2.2 Схема реализации логической функции на преобразователе кодов на основе дешифратора, шифратора и дополнительной логики «ИЛИ»

На рисунке 1 изображена схема проверяемой логической функции

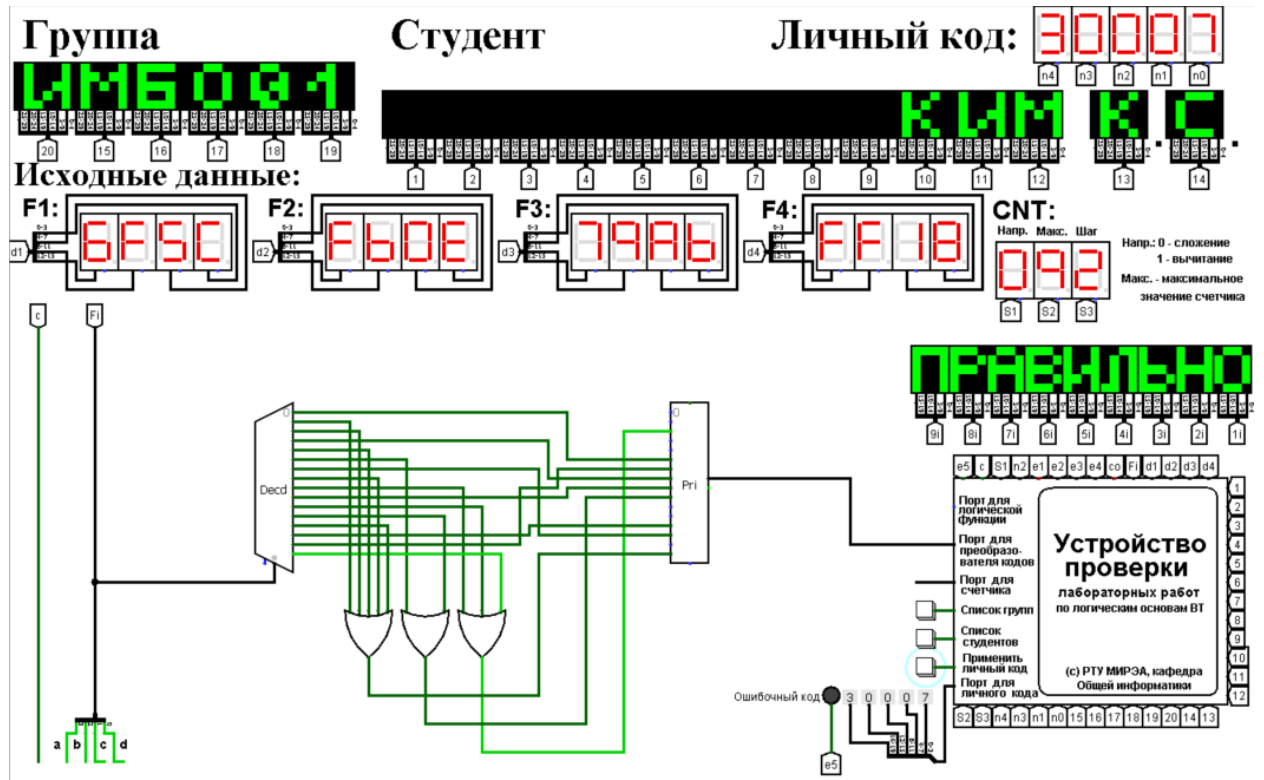


Рисунок 1 – Тестирование преобразователя кодов

3 ВЫВОДЫ

Таблица переходов для преобразователя кодов задана как совокупность четырех логических функций от четырех переменных в 16-теричной векторной форме. Восстановлена таблица переходов. По таблице переходов реализован в лабораторном комплексе преобразователь кодов на основе дешифратора, шифратора и дополнительной логики «ИЛИ».

4 ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИСТОЧНИК

Информатика: Методические указания по выполнению практических работ / С.С. Смирнов, Д.А. Карпов — М., МИРЭА — Российский технологический университет, 2020. — 102 с.