МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт информационных технологий и управления в технических

системах

Кафедра информационных технологий и компьютерных систем

Отчет

по лабораторной работе №5

«ПРИВЕДЕНИЕ БУЛЕВОЙ ФУНКЦИЙ К ЗАДАННОМУ БАЗИСУ.

СИНТЕЗ КОМБИНАЦИОННЫХ СХЕМ»

по дисциплине «Дискретная математика и компьютерная логика»

Выполнил:

студент группы ИВТ/б-23о

Литвинов А.А. Вариант 10.

Проверил:

старший преподаватель

Шалимова Е. М.

Севастополь

2019

**Постановка задачи:**

1. Полученную в лабораторной работе № 3 сокращенную ДНФ функции преобразовать к базису ИЛИ-НЕ.

2. Построить схемную реализацию преобразованной функции в заданном базисе, используя при этом только двухвходовые элементы с инверсным выходом. Используя сайт <https://www.draw.io/>.

3. Решить задачу интерпретации логической схемы на ЭВМ (построить таблицу истинности) с помощью инструмента в программе LogModel.

Исходная ДНФ:

f (x1, x2, x3, x4) =

Преобразованная ДНФ к базису ИЛИ-НЕ:

f (x1, x2, x3, x4) =

С использованием двухходовых элементов представили схемную реализацию в заданном базисе.

|  |  |
| --- | --- |
| 05 |  |
| 10 |  |
| 06 |  |
| 07 |  |
| 08 |  |
| 09 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| F |  |

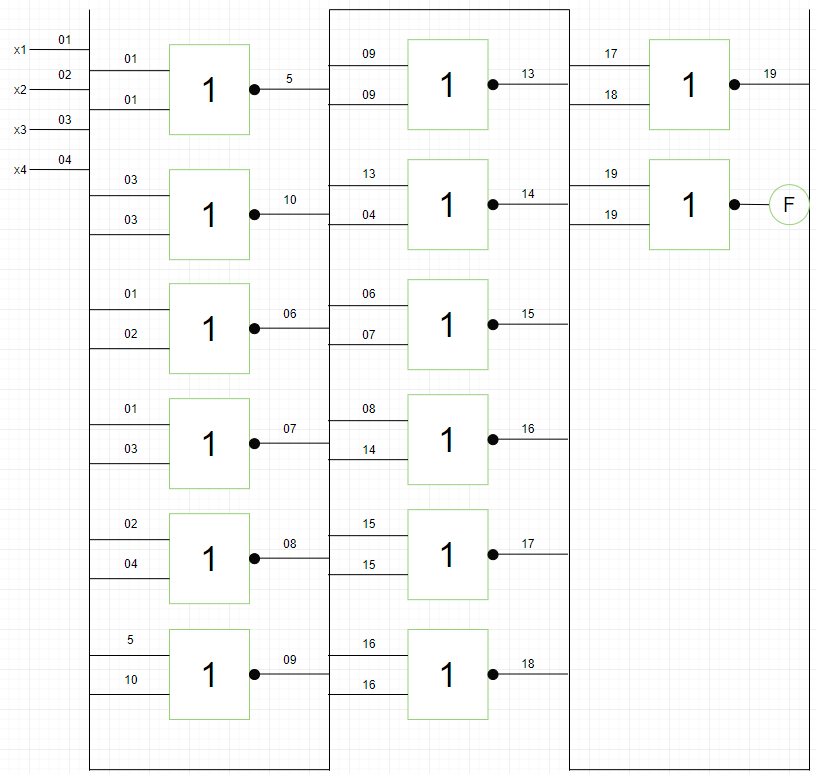
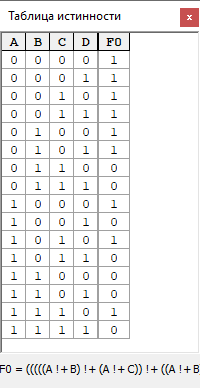
****

Таблица истинности для исходной функции в классе ДНФ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **x1** | **x2** | **x3** | **x4** | **f** |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1** |
| **1** | **0** | **0** | **0** | **1** | **1** |
| **2** | **0** | **0** | **1** | **0** | **1** |
| **3** | **0** | **0** | **1** | **1** | **1** |
| **4** | **0** | **1** | **0** | **0** | **1** |
| **5** | **0** | **1** | **0** | **1** | **1** |
| **6** | **0** | **1** | **1** | **0** | **0** |
| **7** | **0** | **1** | **1** | **1** | **0** |
| **8** | **1** | **0** | **0** | **0** | **1** |
| **9** | **1** | **0** | **0** | **1** | **0** |
| **10** | **1** | **0** | **1** | **0** | **1** |
| **11** | **1** | **0** | **1** | **1** | **0** |
| **12** | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** |
| **13** | **1** | **1** | **0** | **1** | **0** |
| **14** | **1** | **1** | **1** | **0** | **1** |
| **15** | **1** | **1** | **1** | **1** | **0** |

Таблица истинности для полученной этой лабораторной в схемы в



**Вывод:**

Научился синтезировать комбинационную схему в базисе или – не, используя только двухходовые элементы.