МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«**Вятский государственный университет**»

**(ФГБОУ ВО «ВятГУ»)**

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра ЭВМ

Отчёт

### Лабораторная работа № 2 по дисциплине

«Арифметико-логические основы вычислительной техники»

«Синтез комбинационных схем на базе логических функций»

Выполнил студент группы ИВТб-1301 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Жеребцов К. А.

## Проверил преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Коржавина А. С.

Киров 2021

***Цель:***

Представить булевы функции в различных логических базисах.

***Задание:***

Необходимо выполнить минимизацию БФ, представить их в двух базисах – основном логическом базисе и в базисе Шеффера, после чего построить схему в системе Logisim и выполнить проверку.

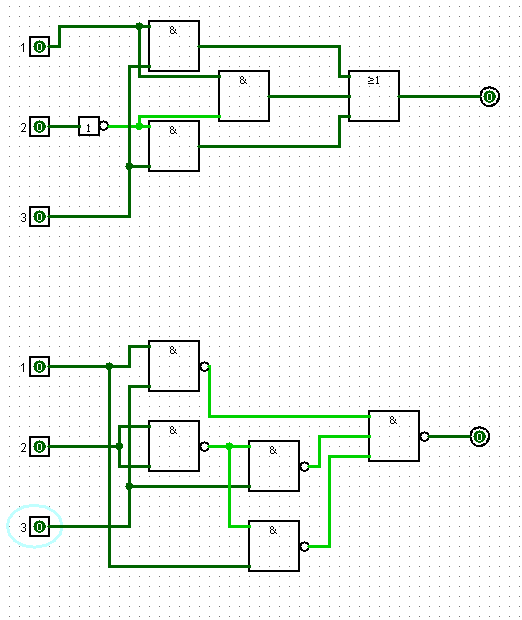
***Таблица истинности:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X1 | X2 | X3 | F1 | F2 | F3 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

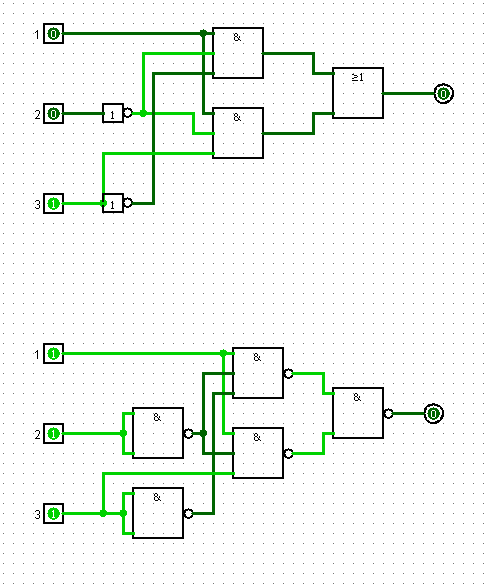
***Булевы функции:***

***Комбинационные схемы:***

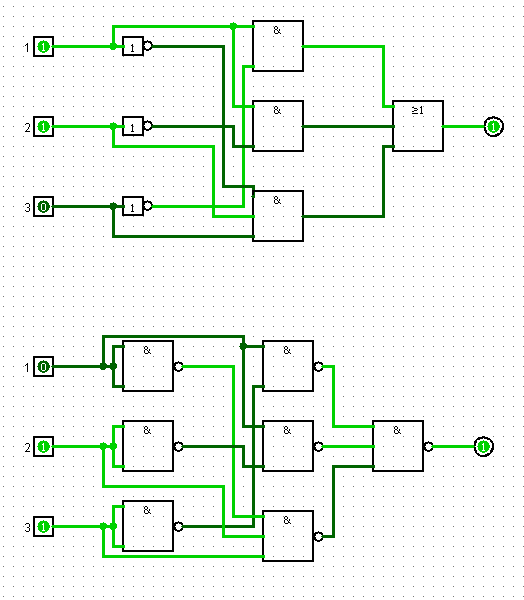
***F1 :***

******

***F2 :***

******

***F3 :***

******

***Вывод:***

В ходе лабораторной работы были представлены булевы функции в различных логических базисах. Была выполнена минимизация БФ, они были представлены в двух базисах – основном логическом базисе и в базисе Шеффера, после чего были построены схемы в системе Logisim и выполнена проверка их работоспособности.