Лабораторная работа №1

Выполнила студентка 2 курса МО-РБД2

Вахрушева Виктория

Контрольные вопросы

1. Алгебра логики используется для описания и анализа работы цифровых схем и вычислительных устройств.
2. Двоичные переменные принимают значения 0 или 1.

Переключательные функции – это функции булевой алгебры, задающие работу схем.

Логический элемент – устройство, реализующее базовую операцию (И, ИЛИ, НЕ).

1. Базовые функции: И, ИЛИ, НЕ.

Составные: импликация, эквиваленция, XOR и др.

1. Основные законы булевой алгебры:

закон идемпотентности: A∨A=A, A∧A=A

закон коммутативности: A∨B=B∨A, A∧B=B∧A;

закон дистрибутивности;

законы де Моргана: ¬(A∨B) = ¬A∧¬B.

1. Этапы построения:
   1. таблица истинности,
   2. функция по таблице,
   3. переход к СДНФ,
   4. минимизация,
   5. построение схемы.
2. Упрощение нужно для снижения количества логических элементов → уменьшение стоимости и задержек.
3. Цена схемы – суммарное число входов всех элементов. Чем меньше цена, тем проще схема.

