

Практическая работа №5

студент:Зацепина М.Е. группы №8871

3 января 2019 г.

Дана функция (ДНФ):

$$F = (BC + ABC\bar{C} + A\bar{B}C)$$

Задание:

- 1. Составление таблицы истинности.
- 2. Вычисление СДНФ.
- 3. Вычисление СКНФ.
- 4. Составление Карты Карно.

Решение:

- 1. Составление таблицы истинности.

в 10-тичной системе	аргументы			$F1 = BC$			$F2 = ABC\bar{C}$				$F3 = A\bar{B}C$				F	в алгебраической форме	
	A	B	C	\bar{B}	\bar{C}	f1	\bar{A}	\bar{B}	C	f2	\bar{A}	B	\bar{C}	f3		дизъюнкции	конъюнкции
0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	$A + B + C$	$\bar{A}\bar{B}\bar{C}$
1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	$A + B + \bar{C}$	$\bar{A}\bar{B}C$
2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	$A + \bar{B} + C$	$\bar{A}B\bar{C}$
3	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	$A + \bar{B} + \bar{C}$	$\bar{A}BC$
4	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	$\bar{A} + B + C$	$A\bar{B}\bar{C}$
5	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	$\bar{A} + B + \bar{C}$	$A\bar{B}C$
6	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	$\bar{A} + \bar{B} + C$	$A\bar{B}\bar{C}$
7	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	$\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$	ABC

Таблица 1: Элементарные конъюнкции и дизъюнкции

- 2. Вычисление СДНФ.

$$f = \bar{A}BC + A\bar{B}C + ABC\bar{C} + ABC = \sum_{i=0}^7(3, 5, 6)$$

- 3. Вычисление СКНФ.

$$f = (A + B + C)(A + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(\bar{A} + B + C) = \prod_{i=0}^7(0, 3, 5, 6, 7)$$

- 4. Составление Карты Карно.

		$\overline{\overline{B}}$		A	
		0	2	6	4
C		1	3	7	5