

# Практическая работа №5

Прокудин Б.С.

4 января 2019 г.

Дана функция (ДНФ):

$$F = A\bar{B}C + B\bar{D}C + \bar{A}\bar{B}\bar{D}$$

Необходимо сделать:

1. Таблицу истинности.
2. СДНФ.
3. СКНФ.
4. Карты Карно.

Таблица 1: Таблица истинности. Функции (ДНФ):  $F = A\bar{B}C + B\bar{D}C + \bar{A}\bar{B}\bar{D}$

Аргументы				Логические операции							
A	B	C	D	$A\bar{B}$	$(A\bar{B})C$	$A\bar{D}$	$(A\bar{D})C$	$\bar{A}\bar{B}$	$(\bar{A}\bar{B})\bar{D}$	$((A\bar{B})C) + ((A\bar{B})\bar{C})$	$((A\bar{B})C) + ((A\bar{B})\bar{C}) + ((\bar{A}\bar{B})\bar{D})$
0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0
0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1

Совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ)

$$F = \bar{A} \wedge \bar{B} \wedge \bar{C} \wedge \bar{D} \vee \bar{A} \wedge \bar{B} \wedge C \wedge \bar{D} \vee A \wedge \bar{B} \wedge C \wedge \bar{D} \vee A \wedge \bar{B} \wedge C \wedge D \vee A \wedge B \wedge C \wedge \bar{D}$$

Совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ)

$$F = (A \vee B \vee C \vee \bar{D}) \wedge (A \vee B \vee \bar{C} \vee \bar{D}) \wedge (A \vee \bar{B} \vee C \vee D) \wedge (A \vee \bar{B} \vee C \vee \bar{D}) \wedge (A \vee \bar{B} \vee \bar{C} \vee D) \wedge (A \vee \bar{B} \vee \bar{C} \vee \bar{D}) \wedge (\bar{A} \vee B \vee C \vee D) \wedge (\bar{A} \vee B \vee C \vee \bar{D}) \wedge (\bar{A} \vee \bar{B} \vee C \vee D) \wedge (\bar{A} \vee \bar{B} \vee C \vee \bar{D}) \wedge (A \vee B \vee C \vee D)$$

AB \ CD	00	01	11	10
00	1	0	0	1
01	0	0	0	0
11	0	0	0	1
10	0	0	1	1

Таблица 2: Карта карно