

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Інститут **КНІТ**
Кафедра **ПЗ**

ЗВІТ

До розрахункової роботи № 1
З дисципліни: "Архітектура комп'ютера"

Лектор:
доцент кафедри ПЗ
Крук О.Г.

Виконав:
студент групи ПЗ-22
Коваленко Д.М.

Прийняла:
доцент кафедри ПЗ
Крук О.Г.

«_____» _____ 2022 р.
 Σ = _____

Індивідуальне завдання

Для групи ПЗ-22

Значення аргументів				Значення функції																																
x ₄	x ₃	x ₂	x ₁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	
0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	
0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	
0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	
0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	
0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	
0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	
1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	
1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	
1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	
1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	
1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	
1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
Частота f, КГц				10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	

Хід роботи

ДДНФ:

$$\begin{aligned} & \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} + \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} + \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} + \\ & + \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} + \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} + \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} + \\ & + \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} + \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} + \overline{x_4 x_3 x_2 x_1} \end{aligned}$$

Карта Карно

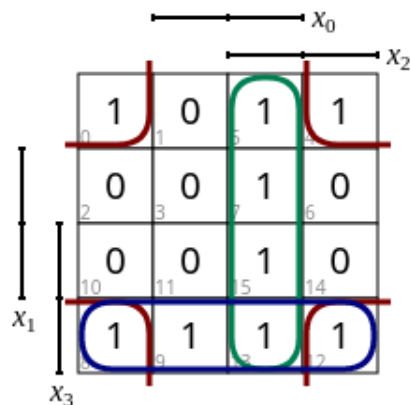


Рис. 1: Карта Карно

F_{min1}

$$x_2x_1 + \overline{x_3x_2x_1} + \overline{x_4}x_3x_1 + x_4\overline{x_2x_1} + x_4\overline{x_3x_2}$$

Квайна - Мак-Класкі

	x_3	x_2	x_1	x_0	y
0:	0	0	0	0	1
1:	0	0	0	1	0
2:	0	0	1	0	0
3:	0	0	1	1	1
4:	0	1	0	0	0
5:	0	1	0	1	1
6:	0	1	1	0	0
7:	0	1	1	1	1
8:	1	0	0	0	1
9:	1	0	0	1	1
10:	1	0	1	0	0
11:	1	0	1	1	1
12:	1	1	0	0	1
13:	1	1	0	1	0
14:	1	1	1	0	0
15:	1	1	1	1	1

	x_3	x_2	x_1	x_0
0:	0	0	0	0
3:	0	0	1	1
5:	0	1	0	1
7:	0	1	1	1
8:	1	0	0	0
9:	1	0	0	1
11:	1	0	1	1
12:	1	1	0	0
15:	1	1	1	1

	x_3	x_2	x_1	x_0
0, 8:	-	0	0	0
3, 7:	0	-	1	1
3, 11:	-	0	1	1
5, 7:	0	1	-	1
7, 15:	-	1	1	1
8, 9:	1	0	0	-
8, 12:	1	-	0	0
9, 11:	1	0	-	1
11, 15:	1	-	1	1

	x_3	x_2	x_1	x_0
3, 7, 11, 15:	-	-	1	1

Рис. 2: Квайна - Мак-Класкі

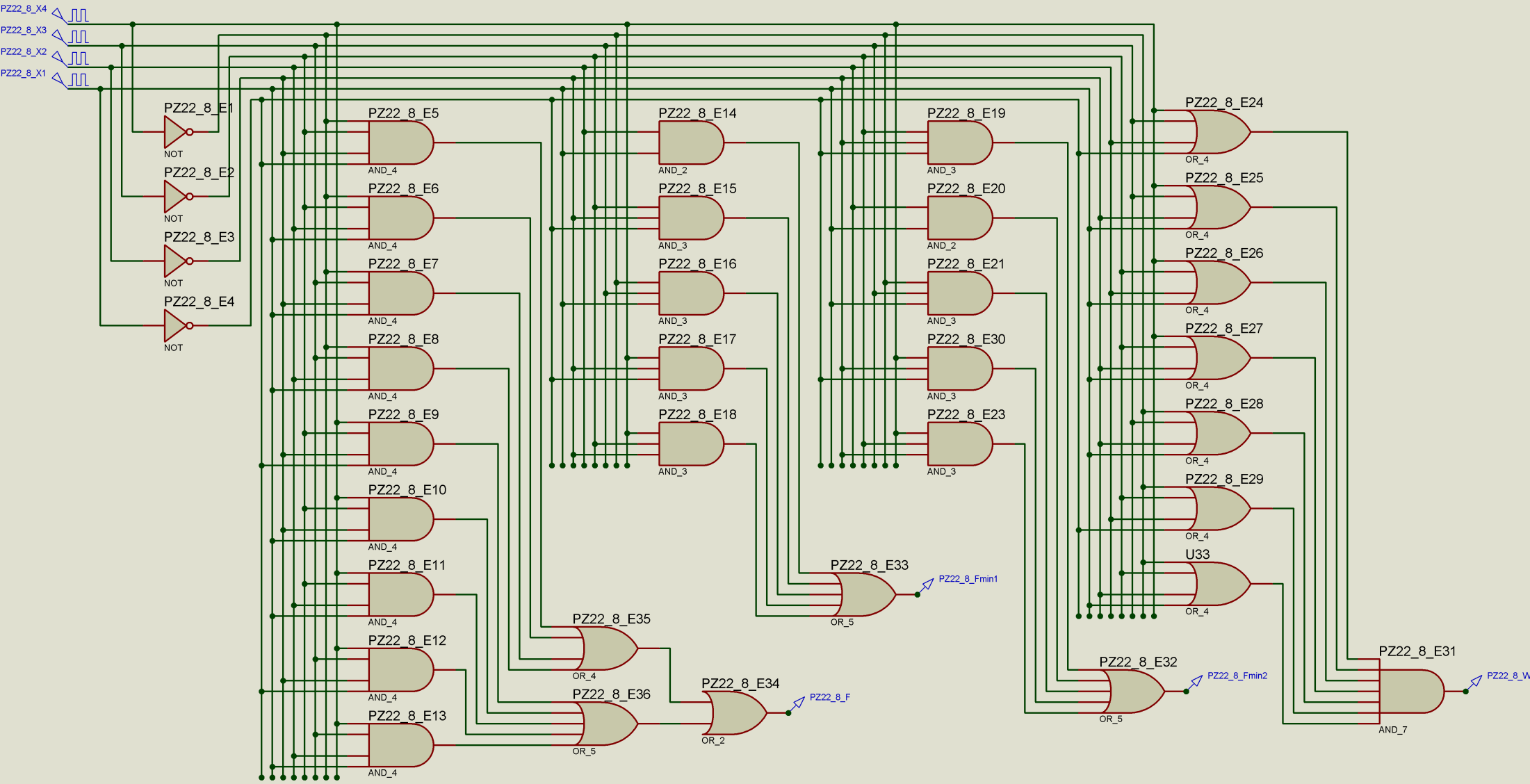
F_{min2}

$$\overline{x_3x_2x_1} + x_2x_1 + \overline{x_4}x_3x_1 + x_3\overline{x_2x_1} + x_4\overline{x_3x_2}$$

ДКНФ

$$\begin{aligned} & (x_4 + x_3 + x_2 + \overline{x_1})(x_4 + x_3 + \overline{x_2} + x_1)(x_4 + \overline{x_3} + x_2 + x_1) \\ & (x_4 + \overline{x_3} + \overline{x_2} + x_1)(\overline{x_4} + x_3 + \overline{x_2} + x_1)(\overline{x_4} + \overline{x_3} + x_2 + \overline{x_1}) \\ & (\overline{x_4} + \overline{x_3} + \overline{x_2} + x_1) \end{aligned}$$

Результат роботи



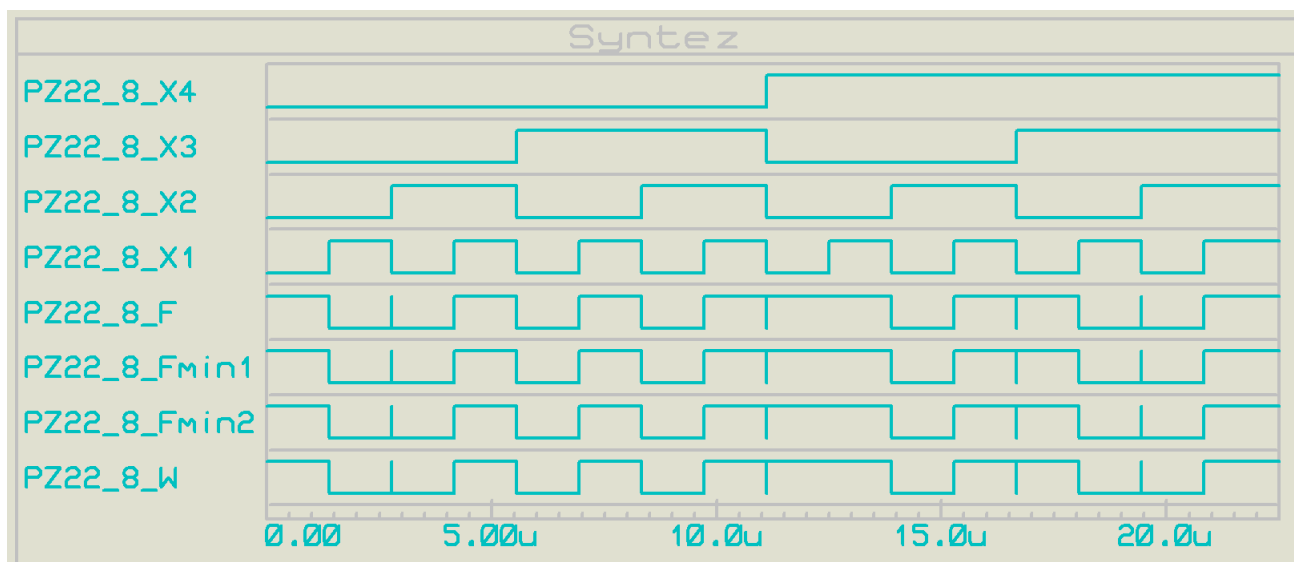


Рис. 3: Графік "Syntez".