**Задание на курсовое проектирование по дисциплине «Проектирование цифровых устройств на интегральных микросхемах»**

Выполнить синтез комбинационной схемы: по логическим уравнениям F1,F2, F3 построить схему в базисе И-НЕ. Реализовать функцию F1 на мультиплексоре восемь к одному.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(2,4,5,6,10,11,13,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(0,4,5,9,11,13,15);  F3 (A,B,C,D) = ∑(0,2,9,11,13,15). | **Вариант 2**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(0,2,6,7,12,13,14,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(0,2,4,12,13,14,15);  F3 (A,B,C,D) = ∑(4,5,6,12,13,14,15). |
| **Вариант 3**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(4,5,6,7,8,10,11,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(1,4,5,6,7,8,10);  F3 (A,B,C,D) = ∑(0,1,4,5,6,7). | **Вариант 4**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(0,1,2,3,5,9,10,13);  F2 (A,B,C,D) = ∑(1,5,9,10,12,13,14);  F3 (A,B,C,D) = ∑(1,5,9,12,13,14). |
| **Вариант 5**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(0,1,3,7,9,12,13,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(0,1,3,4,5,10,11);  F3 (A,B,C,D) = ∑(1,2,4,8,12,14). | **Вариант 6**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(1,2,3,4,5,10,11,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(0,2,3,4,5,10);  F3 (A,B,C,D) = ∑(2,3,4,5,11,12). |
| **Вариант 7**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(1,2,5,6,7,10,11,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(3,7,8,9,10,12,15);  F3 (A,B,C,D) = ∑(0,1,2,4,8,9,10). | **Вариант 8**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(0,1,5,6,8,9,13,14);  F2 (A,B,C,D) = ∑(1,3,4,6,8,10,11,12,13);  F3 (A,B,C,D) = ∑(2,3,4,5,9,12,13,15). |
| **Вариант 9**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(2,4,5,7,9,10,11,13,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(1,4,5,7,8,10,13,14,15);  F3 (A,B,C,D) = ∑(0,2,4,7,9,11,12,13,14,15). | **Вариант 10**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(0,1,2,3,4,10,12,13,14,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(0,3,5,6,9,12,13,15);  F3 (A,B,C,D) = ∑(1,3,4,5,7,9,11,12,13,14). |
| **Вариант 11**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(2,3,5,7,10,12,13,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(0,3,6,10,11,12,13);  F3 (A,B,C,D) = ∑(0,1,7,12,13,14). | **Вариант 12**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(0,2,5,6,1,13,12,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(0,1,5,11,13,14,15);  F3 (A,B,C,D) = ∑(2,3,6,11,12,14,15). |
| **Вариант 13**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(2,3,6,7,8,9,12,15);  F2 (A,B,C,D) = ∑(1,3,5,6,7,9,10,11);  F3 (A,B,C,D) = ∑(0,1,3,4,5,6,9). | **Вариант 14**:  F1 (A,B,C,D) = ∑(0,1,2,4,6,9,12,14);  F2 (A,B,C,D) = ∑(1,3,9,11,12,13,15);  F3 (A,B,C,D) = ∑(1,6,9,11,13,15). |