ЗАДАНИЕ 4

Дано:

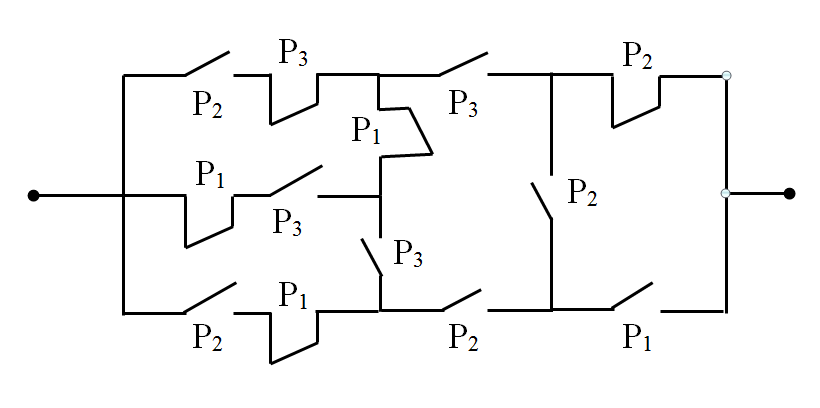


Рисунок 4.1 – Релейно-контактная схема управления

Решение:

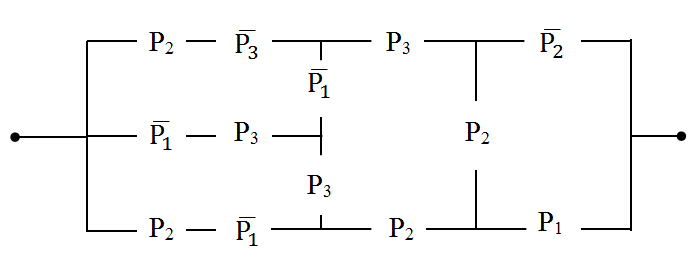
Преобразуем релейно – контактную схему в буквенную схему рисунок 4.1.

Рисунок 4.1– Буквенная схема управления.

Переключательная функция F:

Минимизация переключательной функции:

Таблица 4.1 - Таблица истинности.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | P1 | P2 | P3 | Yисх | Ymin |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

1. P1 = 0; Р2 = 0; Р3 = 0.

Yисх = 0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0 = 0

1. P1 = 0; Р2 = 0; Р3 = 1.

Yисх = 0+0+0+0+1+0+0+0+0+0+0+0 = 1

1. P1 = 0; Р2 = 1; Р3 = 0.

Yисх = 0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0 = 0

1. P1 = 0; Р2 = 1; Р3 = 1.

Yисх = 0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0 = 0

1. P1 = 1; Р2 = 0; Р3 = 0.

Yисх = 0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0 = 0

1. P1 = 1; Р2 = 0; Р3 = 1.

Yисх = 0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0 = 0

1. P1 = 1; Р2 = 1; Р3 = 0.

Yисх = 0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0 = 0

1. P1 = 1; Р2 = 1; Р3 = 1.

Yисх = 0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0 = 0

Схемы для минимизированной функции приведены на рисунках 4.2 (релейно-контактная схема управления) и 4.3 (схема управления на бесконтактных элементах)

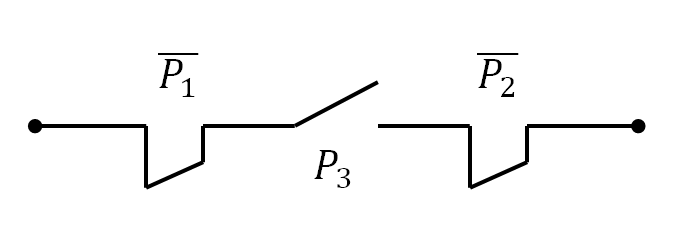


Рисунок 4.2 - Релейно-контактная схема

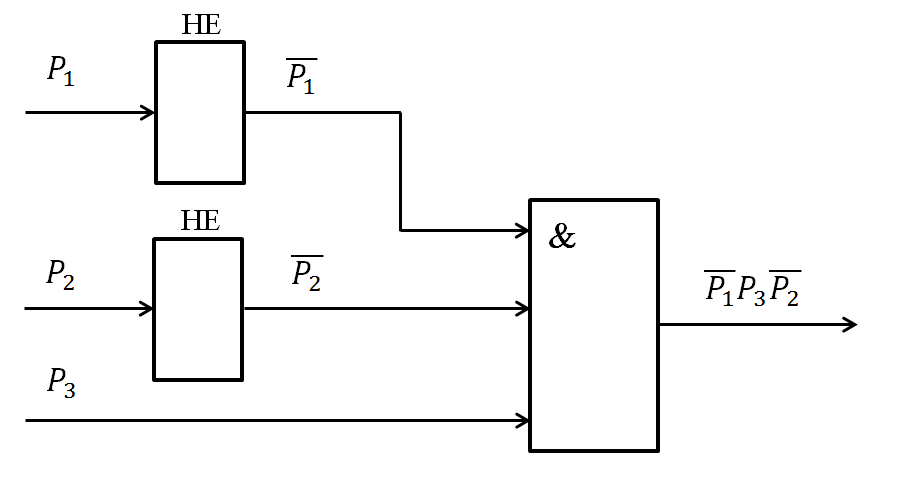


Рисунок 4.3 - Схема управления на бесконтактных элементах