**Задача №1. Построить однодорожечную кодовую шкалу на Р позиций**

В отчете должно быть:

1. Постановка задачи.
2. Обоснование Р и выбора количества датчиков. Требуется получить точное значение Р, а количество датчиков должно быть минимально.
3. Матрица кодов.
4. Кодовая последовательность.
5. Рисунок шкалы с датчиками.

**Задача №2. Составить схему счетчика на N**

В отчете должно быть:

1. Постановка задачи.
2. Вывод формулы.
3. Схема счетчика со схемой совпадения.

Таблица с данными к задачам №1 и №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №задания | Задача №1 | Задача №2 |
| P | Тип кода | N | Тип триггеров | Тип схемы совпадения |
| 1 | 88 |   | 44 | И-НЕ | ИЛИ-НЕ |
| 2 | 96 |   | 46 | ИЛИ-НЕ | И-НЕ |
| 3 | 64 |   | 53 | ИЛИ-НЕ | ИЛИ-НЕ |
| 4 | 70 |   | 39 | И-НЕ | ИЛИ-НЕ |
| 5 | 35 | Равновесный | 51 | ИЛИ-НЕ | ИЛИ-НЕ |
| 6 | 48 | Однопеременный | 40 | И-НЕ | И-НЕ |
| 7 | 72 |   | 50 | ИЛИ-НЕ | И-НЕ |
| 8 | 24 | Равновесный | 36 | И-НЕ | ИЛИ-НЕ |
| 9 | 24 | Однопеременный | 54 | ИЛИ-НЕ | И-НЕ |
| 10 | 80 |   | 41 | И-НЕ | ИЛИ-НЕ |
| 11 | 77 |   | 49 | ИЛИ-НЕ | И-НЕ |
| 12 | 42 | Однопеременный | 43 | И-НЕ | ИЛИ-НЕ |
| 13 | 84 |   | 47 | ИЛИ-НЕ | ИЛИ-НЕ |

**Задача №3.** Записать в виде логического выражения, упростить и реализовать на РКС

|  |
| --- |
|  |
|  | 1,3,4 |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Входы (сверху вниз)** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | abbcc | И-НЕ | И-НЕ | = | ИЛИ-НЕ |
| 2 | abcba | ИЛИ-НЕ | ИЛИ-НЕ | m2 | И |
| 3 | abcac | ИЛИ | ИЛИ | m2 | ИЛИ-НЕ |
| 4 | abcbb | = | m2 | И-НЕ | И |
| 5 | abbac | И-НЕ | ИЛИ-НЕ | = | ИЛИ-НЕ |
| 6 | abbcc | ИЛИ-НЕ | И | m2 | И |
| 7 | abcba | И | ИЛИ | m2 | ИЛИ |
| 8 | abcac | = | И-НЕ | И-НЕ | И |
| 9 | abcbb | m2 | ИЛИ-НЕ | И-НЕ | ИЛИ |
| 10 | abbac | ИЛИ-НЕ | ИЛИ | m2 | И |
| 11 | ababc | = | ИЛИ-НЕ | И-НЕ | И |
| 12 | abbcc | И | m2 | И-НЕ | ИЛИ |
| 13 | abcba | ИЛИ | И-НЕ | m2 | ИЛИ-НЕ |

В отчете должно быть:

1. Постановка задачи
2. Рисунок схемы соединений логических элементов
3. Исходная формула (или формулы при упрощении по частям)
4. Запись упрощений и результат
5. Рисунок РКС