Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Дисциплина: Аппаратное обеспечение компьютерных технологий (АОКТ)

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №2

Тема работы: Разработка простейшего цифрового устройства на основе управляющего автомата

Вариант 9

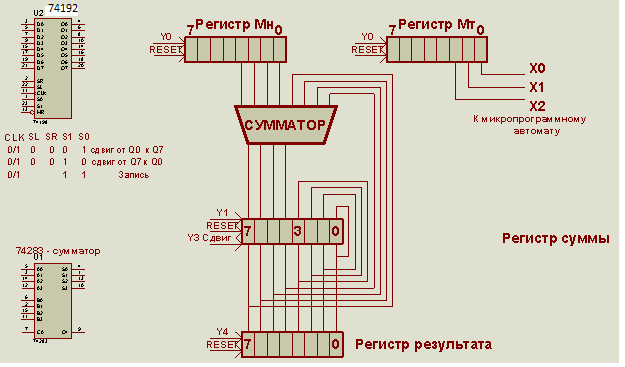
Выполнили

студенты: гр.751003 Стубеда В.Д.

Проверил: Леванцевич В.А.

Минск 2018

Структурная схема операционной части



Принципиальная схема операционной части умножения со сдвигом частичной суммы вправо



Граф-схема алгоритма

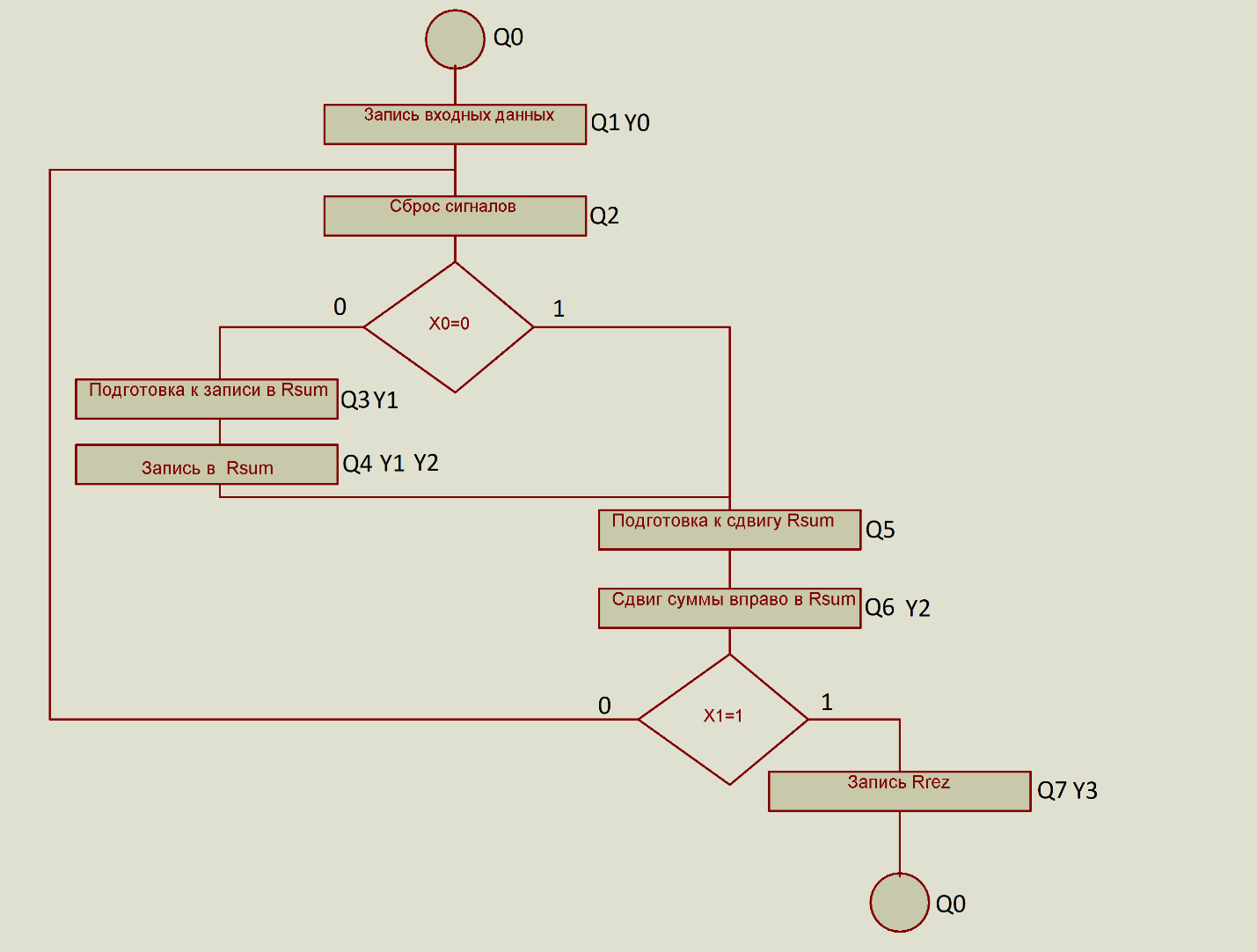


Таблица состояний для КС1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исх.  сост. | Код исходного  состояния | | | Условия  перехода | | След.  Сост. | Код  следующего  состояния | | |
|  | T1 | T2 | T3 | X0 | X1 |  | D1 | D2 | D3 |
| Q0 | 0 | 0 | 0 | \* | \* | Q1 | 1 | 0 | 0 |
| Q1 | 1 | 0 | 0 | \* | \* | Q2 | 0 | 1 | 0 |
| Q2 | 0 | 1 | 0 | 0 | \* | Q3 | 1 | 1 | 0 |
| Q2 | 0 | 1 | 0 | 1 | \* | Q5 | 1 | 0 | 1 |
| Q3 | 1 | 1 | 0 | \* | \* | Q4 | 0 | 0 | 1 |
| Q4 | 0 | 0 | 1 | \* | \* | Q5 | 1 | 0 | 1 |
| Q5 | 1 | 0 | 1 | \* | \* | Q6 | 0 | 1 | 1 |
| Q6 | 0 | 1 | 1 | \* | 1 | Q7 | 1 | 1 | 1 |
| Q6 | 0 | 1 | 1 | \* | 0 | Q2 | 0 | 1 | 0 |
| Q7 | 1 | 1 | 1 | \* | \* | Q0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица состояний для КС2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  состояния | Код состояния | | | Значения выходных сигналов  Y |
|  | Т1 | Т2 | Т3 |  |
| Q0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Q1 | 1 | 0 | 0 | Y0 |
| Q2 | 0 | 1 | 0 | - |
| Q3 | 1 | 1 | 0 | Y1 |
| Q4 | 0 | 0 | 1 | Y1 Y2 |
| Q5 | 1 | 0 | 1 | - |
| Q6 | 0 | 1 | 1 | Y2 |
| Q7 | 1 | 1 | 1 | Y3 |

Минимизация

(без изменений)

(без изменений)

Карта Карно для Y2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| T1 \ T2T3 | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

(без изменений)

После минимизации D1, D2, D3 получились функции: