МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Вятский государственный университет»**

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра электронных вычислительных машин

ПОСТРОЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОЙ СХЕМЫ ОПЕРАЦИОННОГО И УПРАВЛЯЮЩЕГО АВТОМАТА В САПР QUARTUS

Отчет по лабораторной работе дисциплины

«Теория автоматов»

Выполнил студент группы ИВТ-21\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Кудяшев Я.Ю./

Проверил преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Мельцов В.Ю./

Киров 2021

1 Цель работы

Построить объединенную функциональную схему операционного и управляющего автомата в системе автоматического проектирования Quartus, с целью проверки правильности работы объединенного автомата.

2 Постановка задачи

Построить объединенную функциональную схему операционного и управляющего автомата, выполняющего алгоритм деления 1 способом в двоичной системе счисления в ПК с ПЗ с порядками с автоматической коррекцией без ВО и вычитание производится в ДК.

3 Разработка функциональной схемы операционного автомата

Функциональная схема операционного автомата представлена на рисунке 1.

4 Разработка содержательной ГСА

Содержательная ГСА представлена на рисунке 2.

6 Разработка графа автомата Мили

Граф автомата Мили представлен на рисунке 3.

5 Разработка функциональной схемы управляющего автомата

Функциональная схема управляющего автомата представлена на рисунке 4.

Схема, собранная в Quartus, представлена на рисунках 5 и 6.

7 Результаты работы

Результаты работы программы представлены на рисунках 7, 8 и 9.

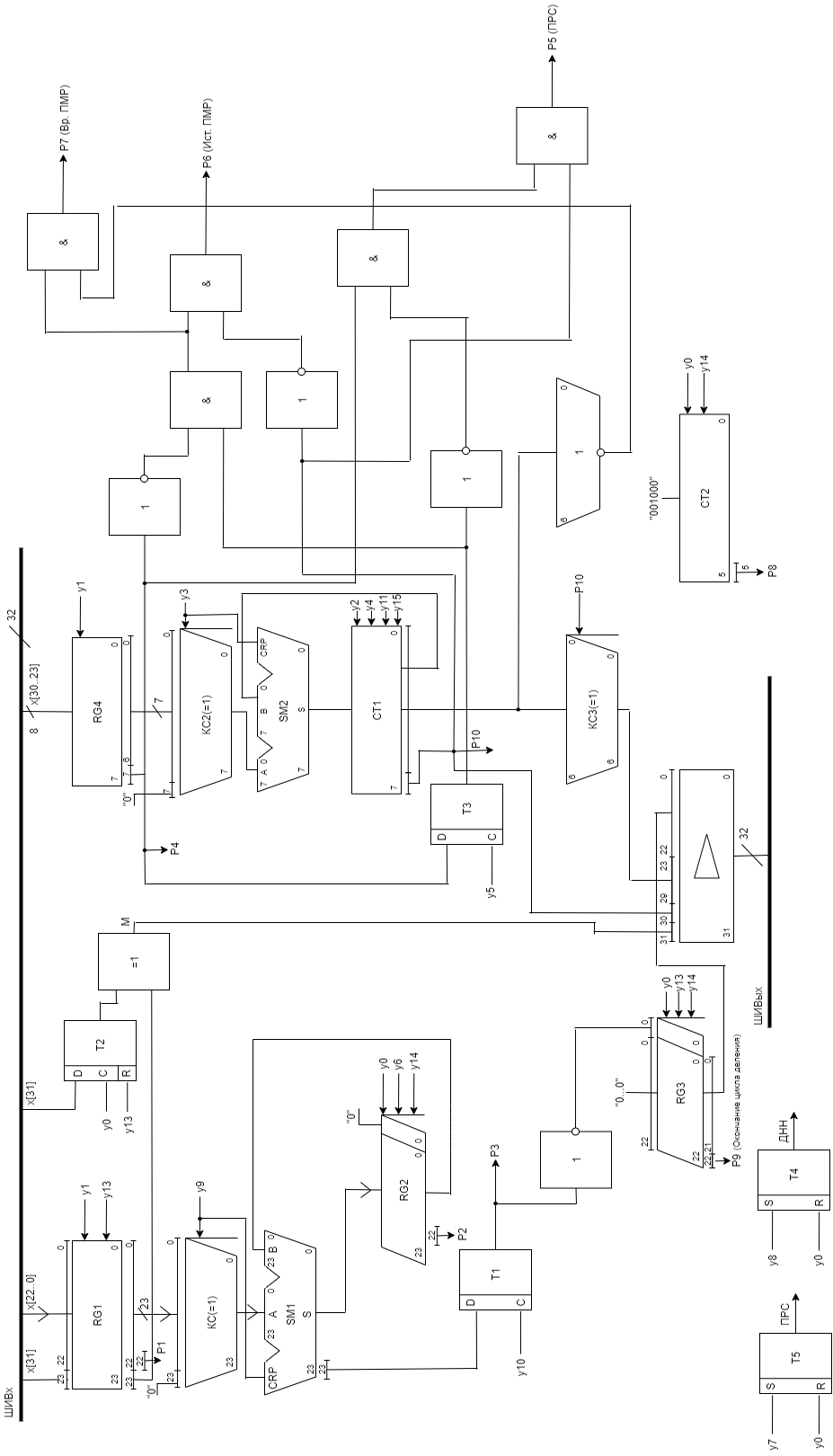


Рисунок 1 – Функциональная схема операционного автомата

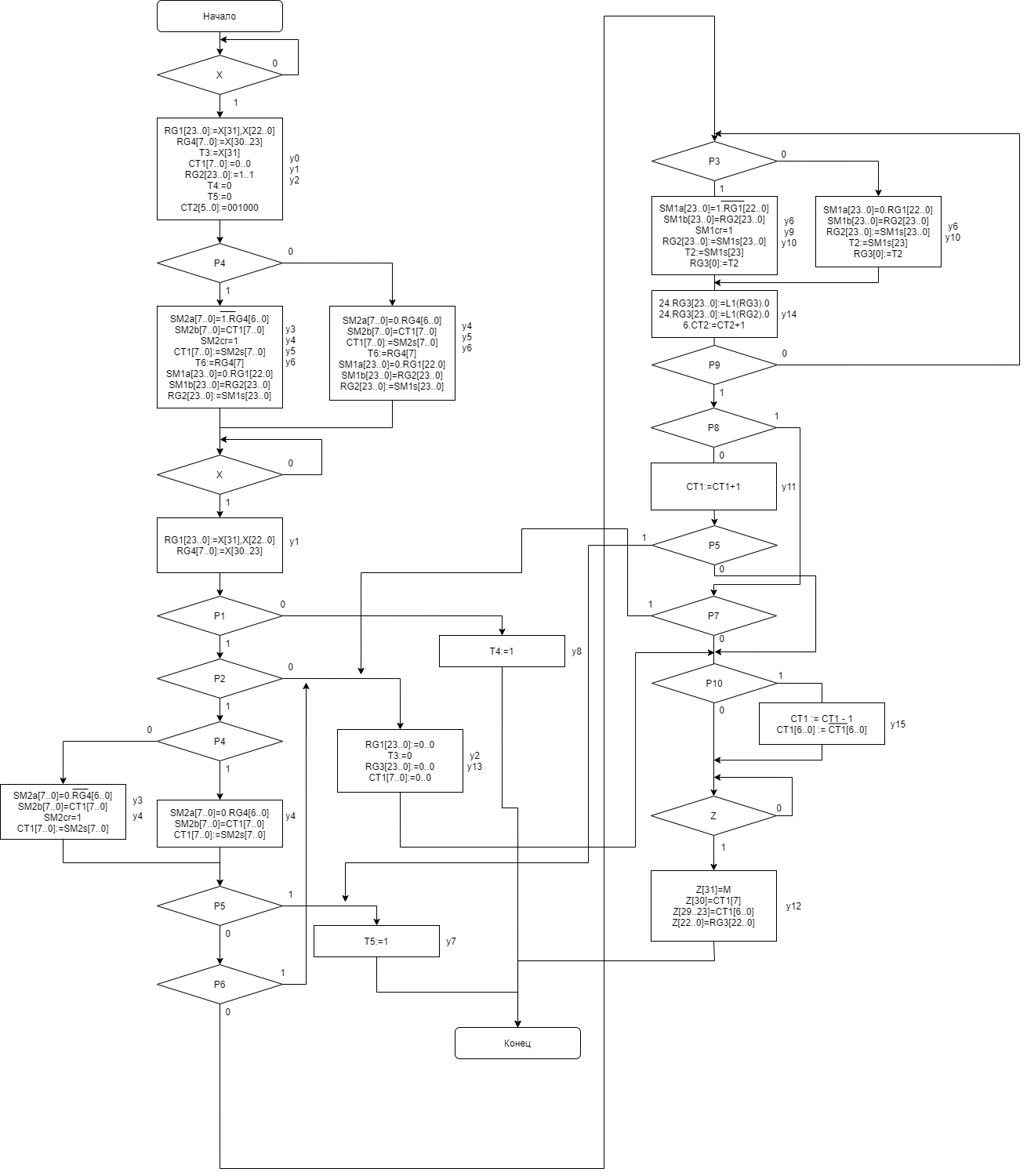


Рисунок 2 – Содержательная ГСА

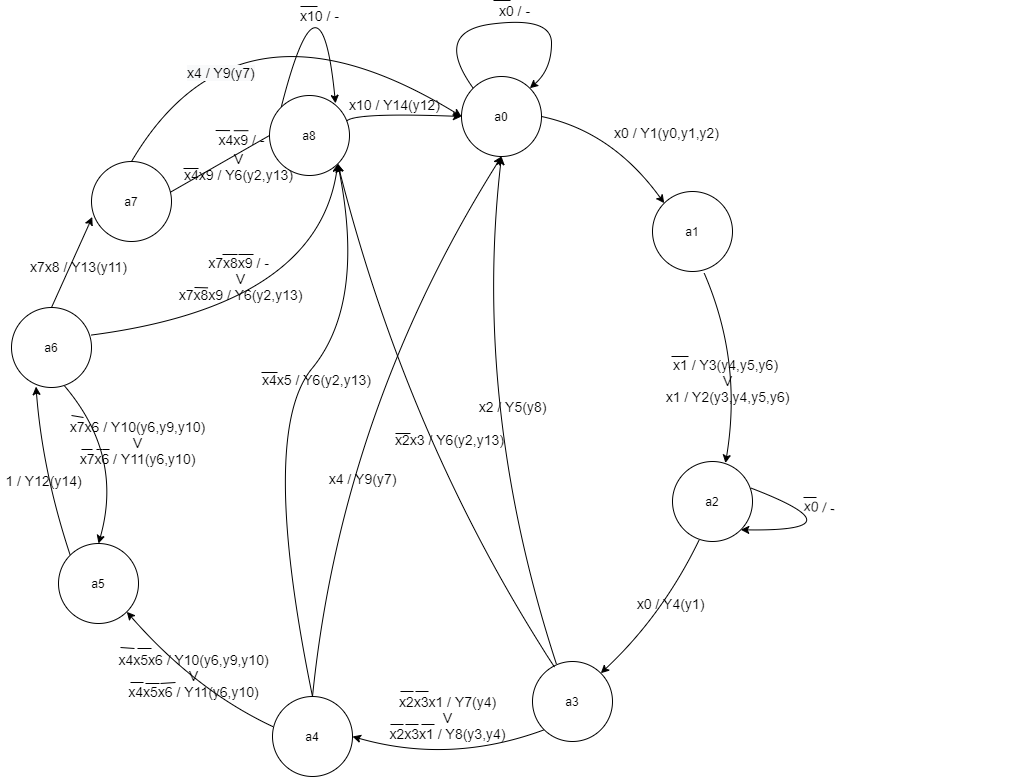


Рисунок 3 – Граф автомата Мили

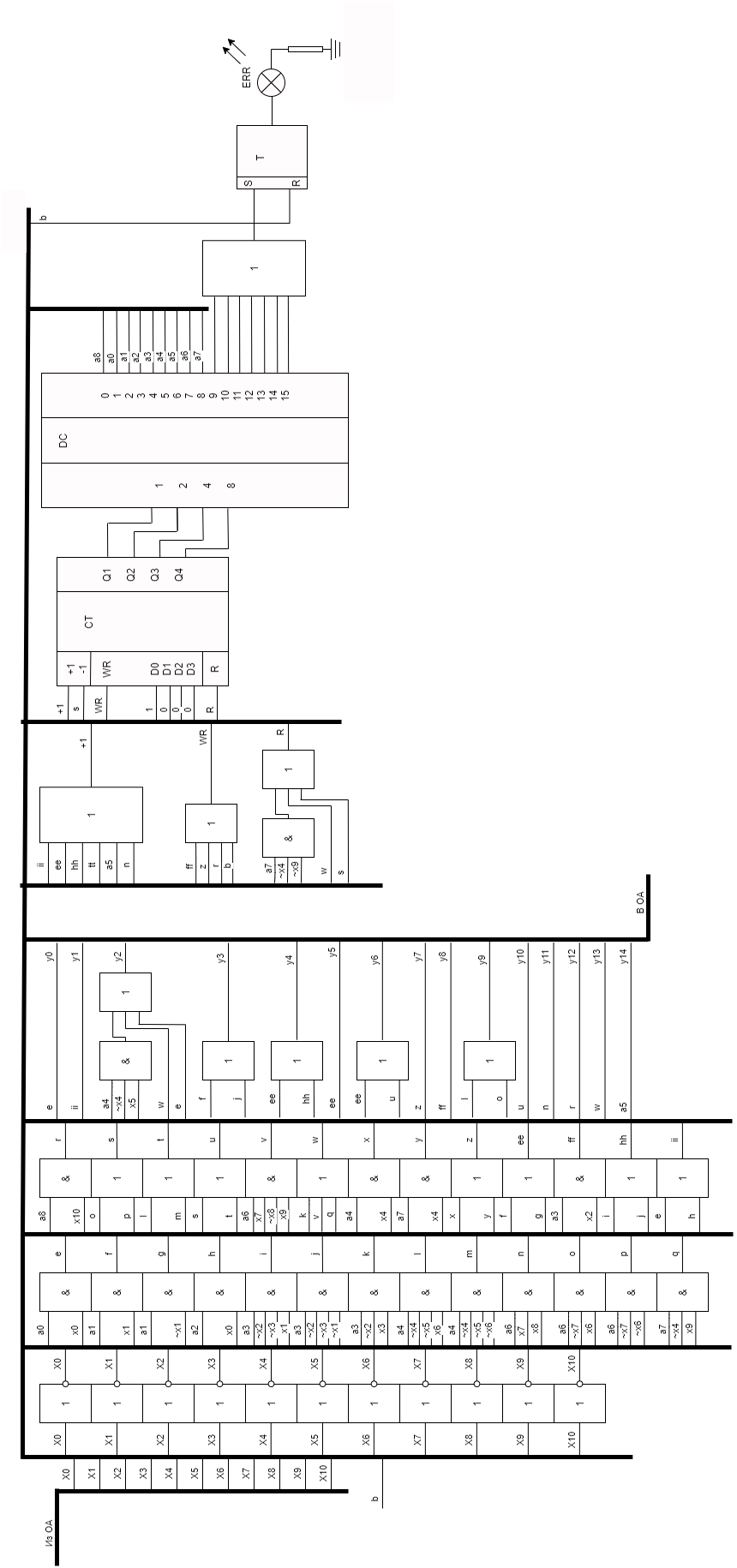


Рисунок 4 – Функциональная схема управляющего автомата

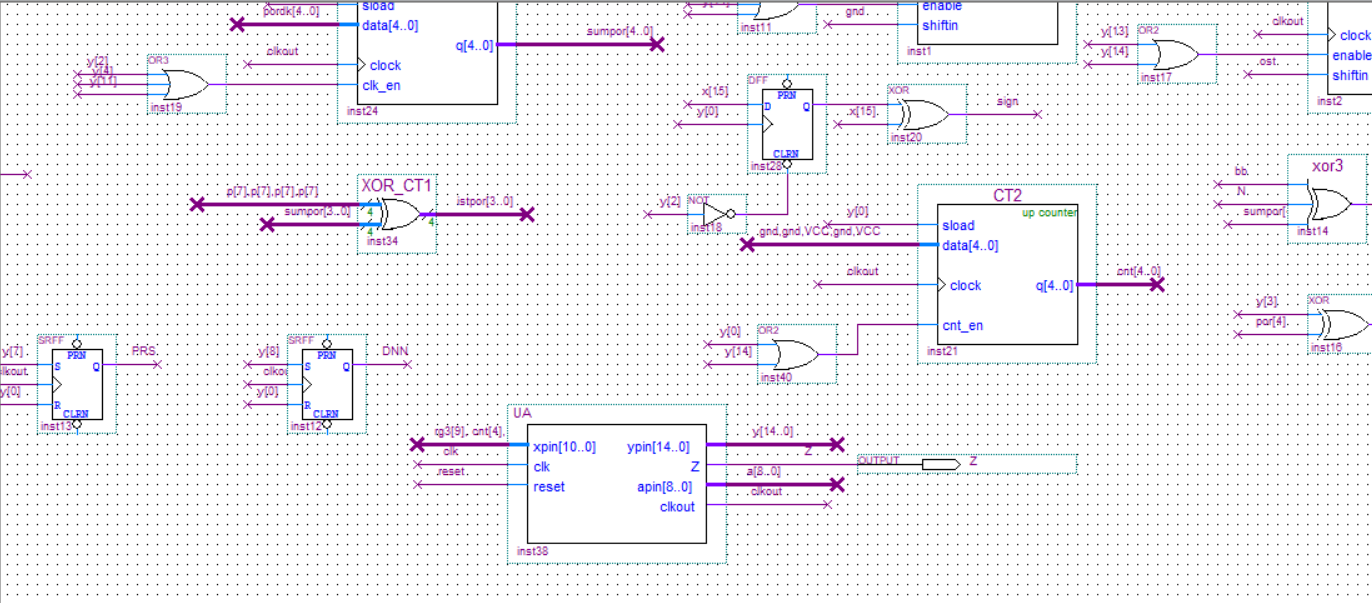


Рисунок 5 – Экранные формы ОА с УА в Quartus

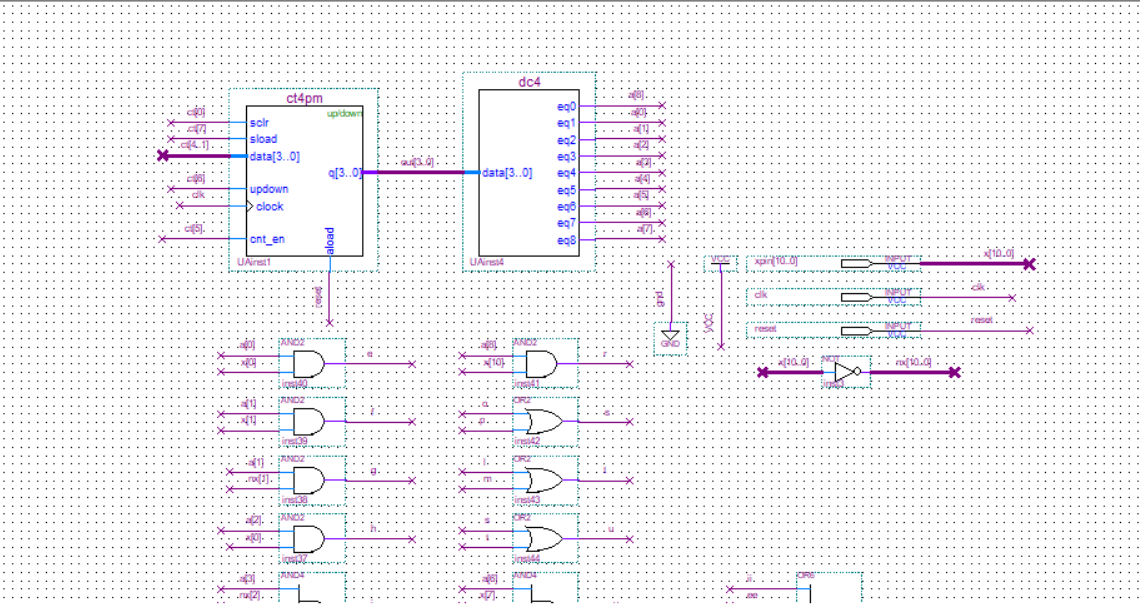


Рисунок 6 – Экранные формы УА в Quartus

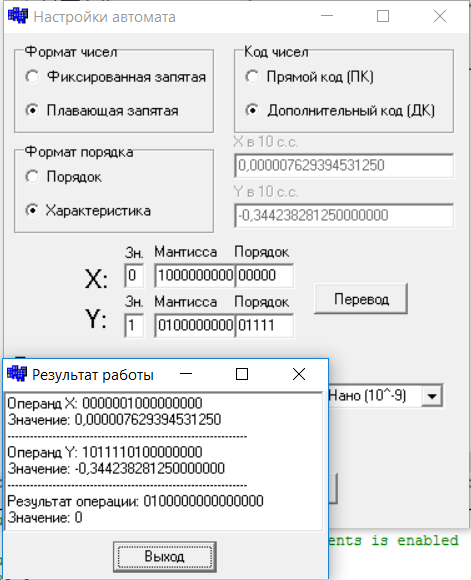


Рисунок 7 – Результат работы программы

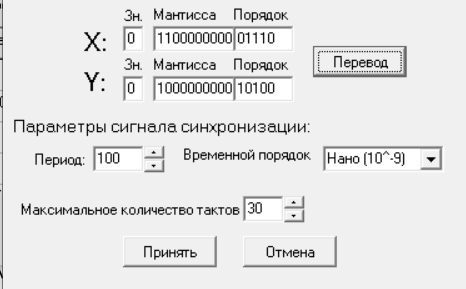


Рисунок 8 – Результат работы программы



Рисунок 9 – Результат работы программы