



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных Технологий

Кафедра Вычислительной техники

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ №1

«Построение умножителя без знаковых 4-х разрядных чисел»

по дисциплине
«Теория автоматов»

Выполнил студент группы ИВБО-02-19

Гордеев М.И.

Принял ассистент

Боронников А.С.

Практическая работа
выполнена

«__»_____2020 г.

«Зачтено»

«__»_____2020 г.

Москва 2020

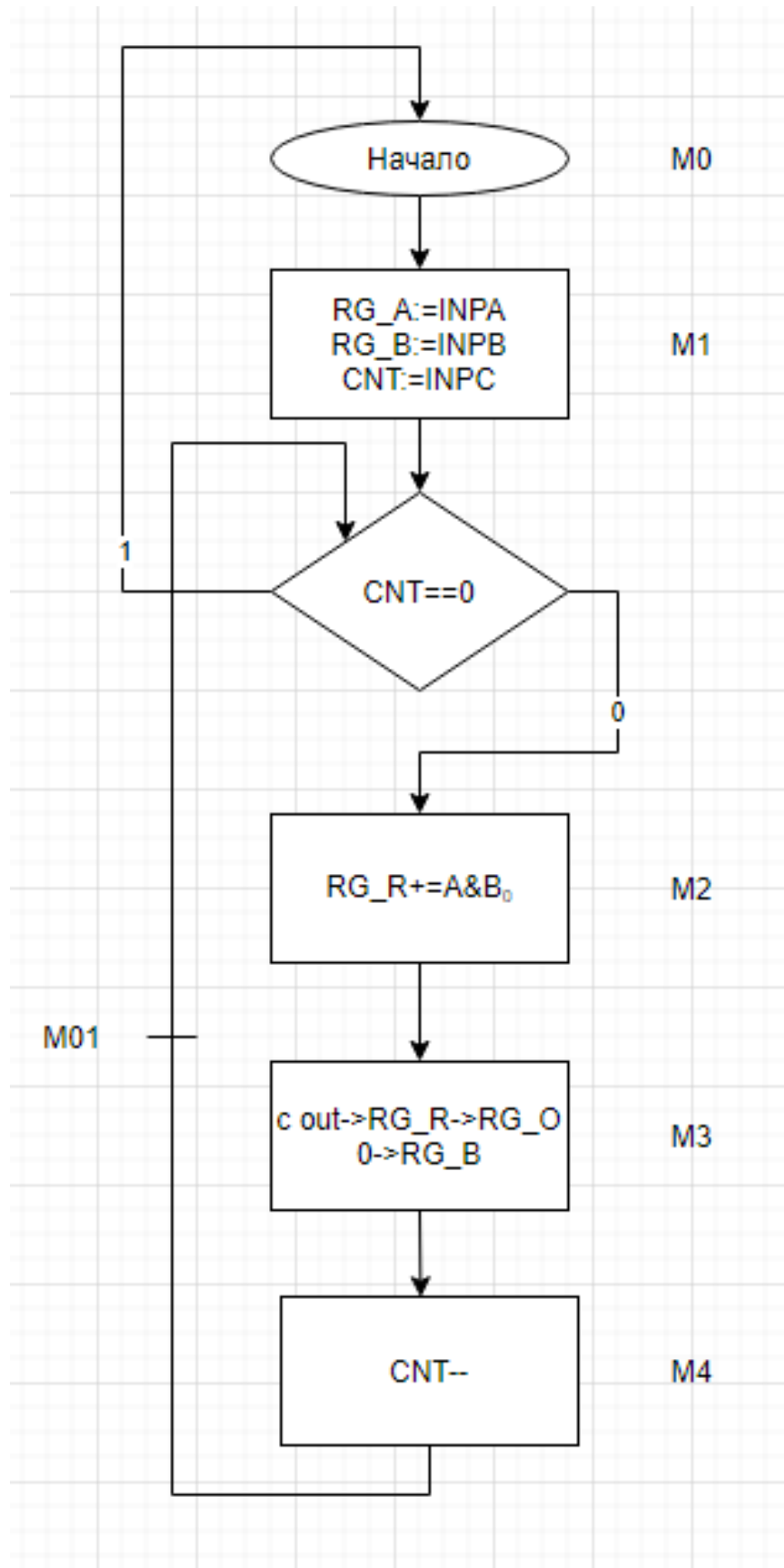
Постановка задачи

Построить умножитель 4-х разрядных без знаковых чисел. УА – схема с адресным ПЗУ последовательный вариант.

Алгоритм

1. Исходное значение суммы частичных произведений принимается равным нулю.
2. Анализируется очередная цифра множителя (анализ начинается с младших цифр) – если она равна единице, то к СЧП прибавляется множимое, в противном случае (цифра множителя равна нулю) прибавление не производится.
3. Выполняется сдвиг СЧП вправо на один разряд. В освободившийся разряд при сдвиге заносят значение переноса из старшего разряда сумматора.
4. Пункты 2-4 последовательно выполнять для всех разрядов множителя.

Блок схема



Операционный автомат

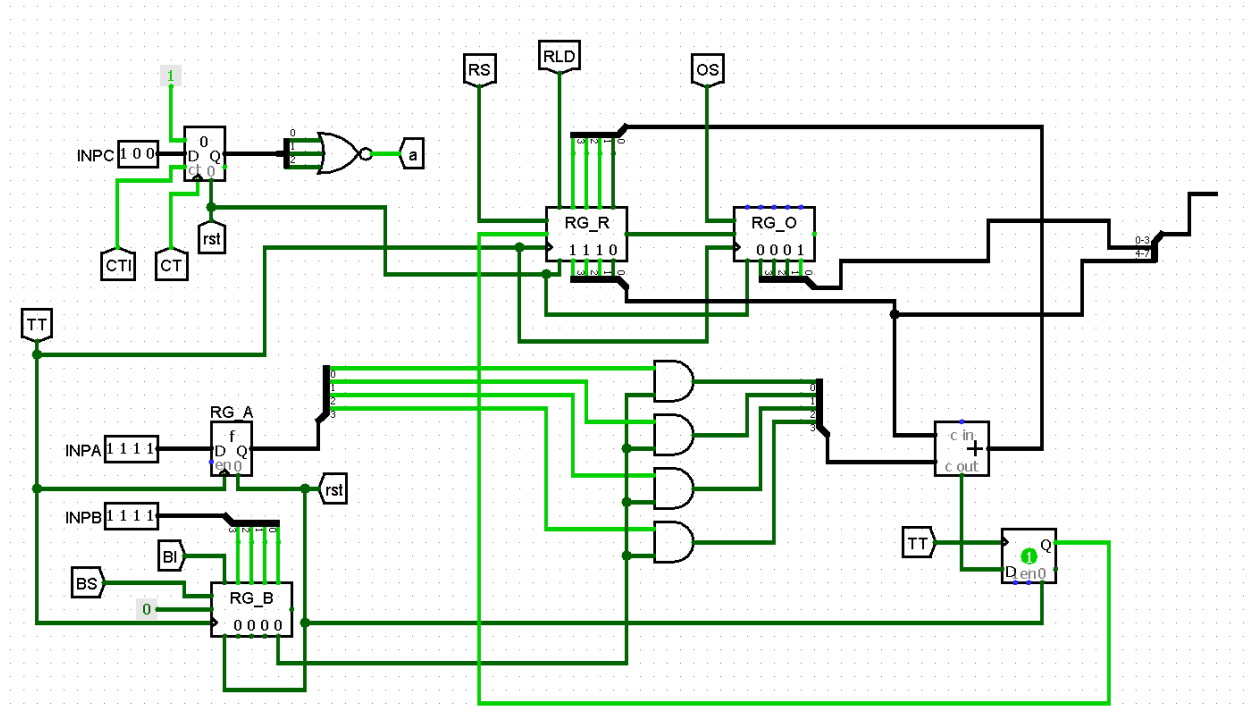


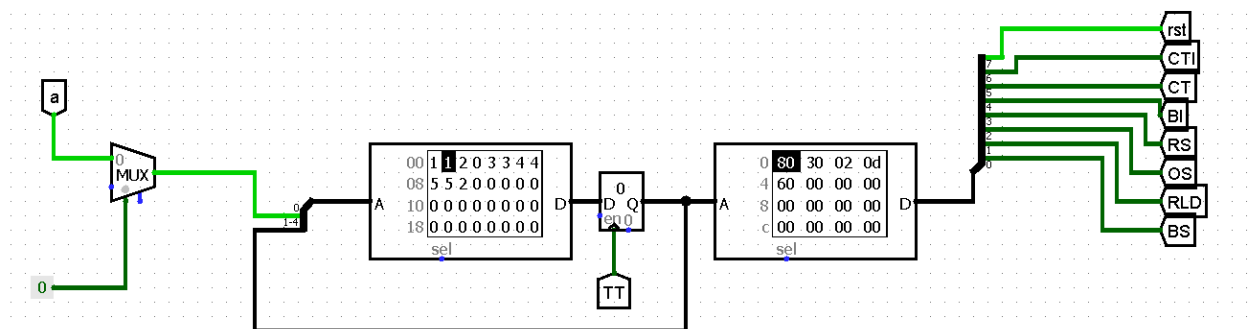
Таблица управляющих сигналов

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		rst	CTI	CT	BI	RS	OS	RLD	BS
2 M0		1	0	0	0	0	0	0	0
3 M1		0	0	1	1	0	0	0	0
4 M2		0	0	0	0	0	0	1	0
5 M3		0	0	0	0	1	1	0	1
6 M4		0	1	1	0	0	0	0	0

Заполнение памяти

9	ROM1			ROM2		
10						
11						
12	S	Y	H	S	q	S'
13	0	M0	x	0	0	1
14				0	1	1
15	1	M1	0	1	0	2
16				1	1	0
17	2	M2	x	2	0	3
18				2	1	3
19	3	M3	x	3	0	4
20				3	1	4
21	4	M4	x	4	0	5
22				4	1	5
23	5	M01	0	5	0	2
24				5	1	0

Схема управляющего автомата



Вывод

В данной работе я научился строить умножитель целых чисел без знака, так же освоил УА – адресный ПЗУ последовательный вариант.