

ГУАП

КАФЕДРА № 44

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

доц., канд. техн. наук, доц.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

О.О. Жаринов

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №6

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ СЧЕТНОГО УСТРОЙСТВА С ЗАДАННЫМ
АЛГОРИТМОМ РАБОТЫ, В СРЕДЕ QUARTUS

по курсу: СХЕМОТЕХНИКА

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ гр. №

4143

подпись, дата

Д.А.Сучков

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2023

Вариант №19

1. Цель работы: Разработать проект модуля счетного устройства, работающего по заданному алгоритму, в среде программирования Quartus.

2. Вариант задания

Вариант 19.

№ варианта	порядковый номер входного импульса счетного модуля																		
	0	1	2	...	M-2	M-1	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9	M+10	M+11	M+12
11	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	1	2	...								
12	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	0	1	2	...							
13	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	0	0	1	2	...						
14	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	0	0	0	1	2	...					
15	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	0	0	0	0	1	2	...				
16	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	...			
17	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	...		
18	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	...	
19	0	1	2	...	M-2	M-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	...

3. Решение

Из прошлых работ возьмем систему счисления (33). В этот раз нам надо добавить 8 нулей после окончания счета. Для реализации задумки воспользуемся готовыми функциями счетчика и компаратора. Когда счетчик будет считать дальше 33 на выход будут подаваться нули.

4. Схема устройства в Quartus

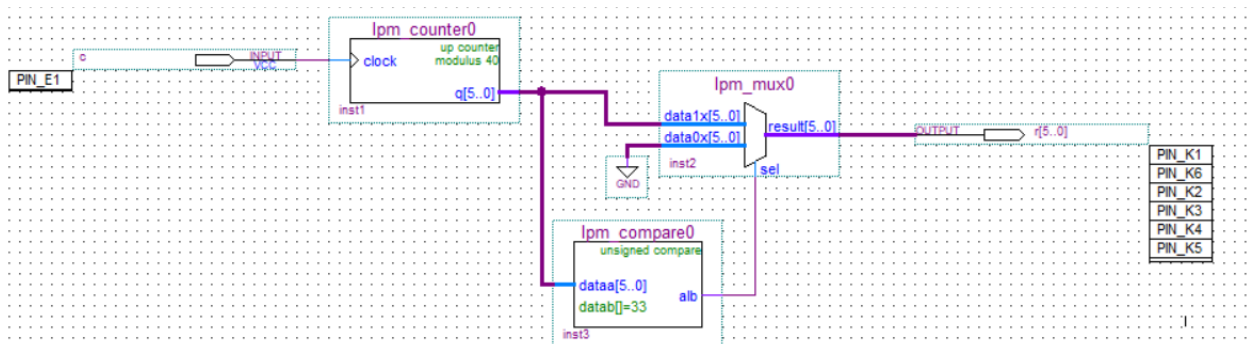


Рисунок 1 – Схема устройства в среде Quartus

На рисунке 2-3 показан результат симуляции схемы.

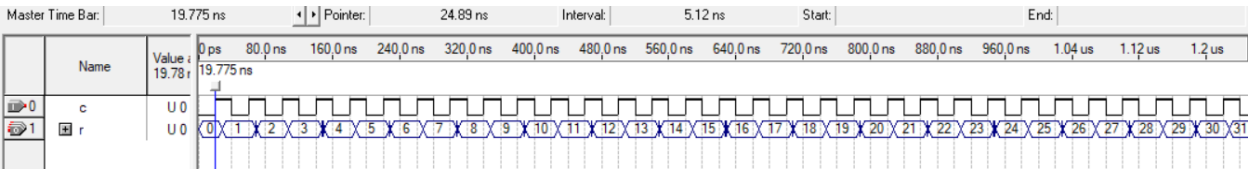


Рисунок 2 – Временная диаграмма

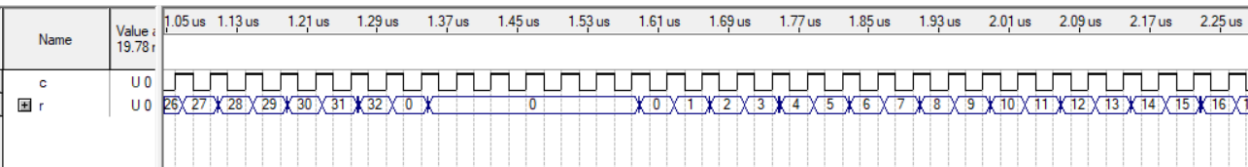


Рисунок 3 – Временная диаграмма часть 2

5. Схема подключения ПЛИС

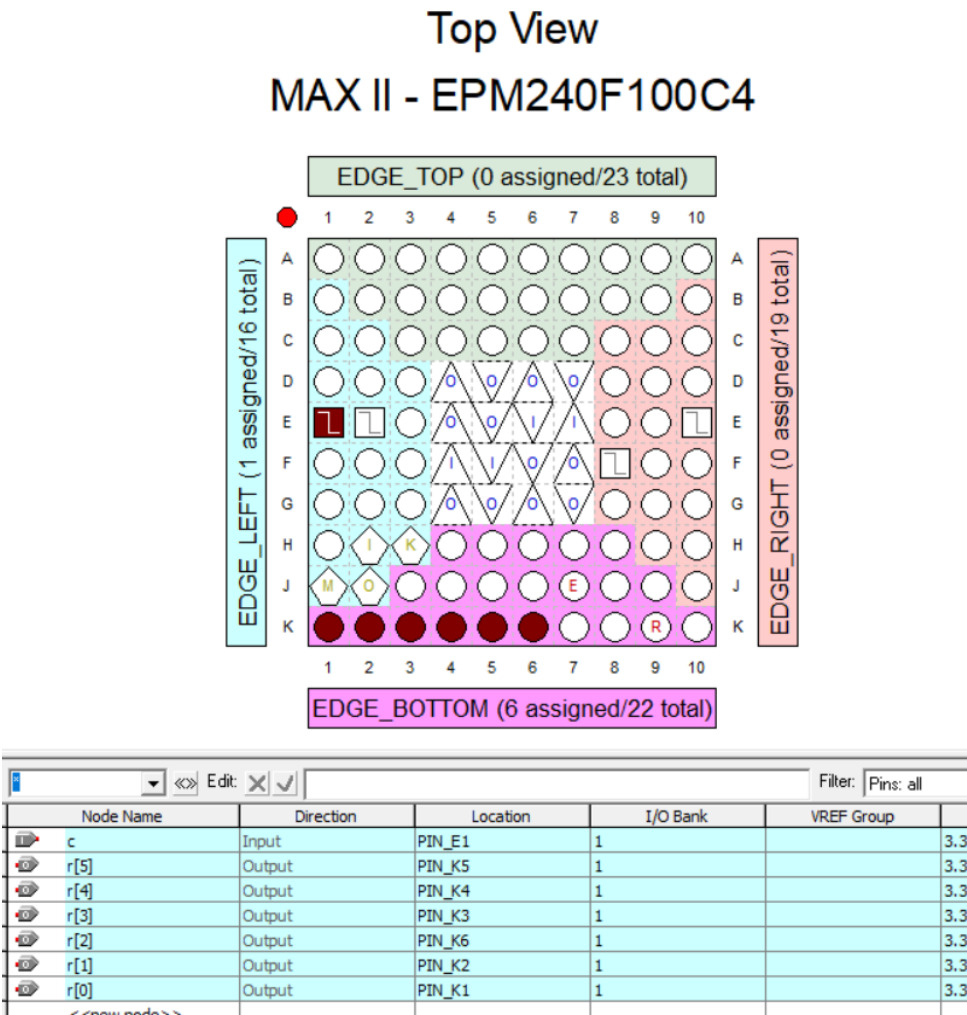


Рисунок 4 – Подключение плис

7. Выводы:

Был разработан проект модуля счетного устройства, работающего по заданному алгоритму.