Задача 1

Наибольшее значение 65 => 69 нс

69\* 17 = 1173 нс (без конфликтов)



Задача 2

Программа состоит из 7 команд. Время выполнения каждой команды на

каждой стадии исполнения:

1. - 50,60,60,55,50,60 НС

2. - 55,60,45,55,50,65 НС

3. - 50,60,60,55,52,60 НС

4. - 50,60,60,55,57,65 НС

5. - 50,60,60,55,50,60 НС

6. - 35,60,60,55,50,55 НС

7. - 45,60,60,55,50,45 НС

Накладные расходы по организации конвейерной обработки 5 нс

Найти время выполнения программы при без конвейерной обработки и при

использовании конвейера. Учитывать, что при конвейерной обработке, все

стадии выполняются за один такт.

Определить среднее время выполнения команды данной программы при без

конвейерной обработки.

структурный конфликт 6 команда 4 стадия 120 НС

конфликт по данным 7 команда 2 стадия 87 НС

конфликт по управлению 1 команда 6 стадия 32 НС



Время выполнения команды при без конвейерной обработке:

1. 335 нс
2. 330 нс
3. 337 нс
4. 347 нс
5. 335 нс
6. 315 нс
7. 315 нс

**2314 нс**

Среднее время:

2314 : 7 = **330,57 нс**

Время выполнения команды при конвейерной обработке:

1. 60 нс
2. 65 нс
3. 60 нс
4. 65 нс
5. 60 нс
6. 60 нс
7. 60 нс

Макс значение 65 => 70 нс

1 такт 70 нс

12 тактов \* 70 = 840 нс (без конфликтов)

1 команда 60 + 32 = 92 – 2 такта на 1 больше +70

6 команда 55+120 = 175 – 3 такта на 2 больше +140

7 команда 60 + 87 = 147 – 3 такта на 2 больше +140

12 тактов + 1 + 2 + 2 = 17 тактов

((17 тактов\* 70 = 1190 нс))

Тск = 840 нс + 350 = 1190 нс