Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Факультет інформатики і обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №3

З архітектури комп’ютерів

*Виконав:*

Студент групи ІО-12

**Нестерук Ю.О.**

**ЗК №1220**

м. Київ

2013 р.

**1. Варіант завдання**

№ ЗК: 1220

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| h6 | h5 | h4 | h3 | h2 | h1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

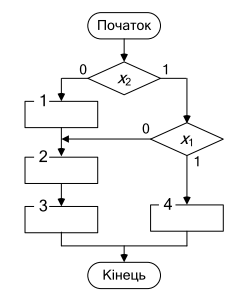
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| h2 | h1 | Вихідний алгоритм |
| 0 | 0 | Рис. 6.2, а |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| h2 | h3 | Управляючі сигнали | | | |
| Номер операторної вершини | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0 | 1 | y5 | y1 y3 y4 | y1 | y3 y4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| h2 | h4 | Порт |
| 0 | 0 | BUS |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| h4 | h5 | h1 | Часові затримки | | | | |
| Управляючі сигнали | | | | |
| y1 | y2 | y3 | y4 | y5 |
| 0 | 0 | 0 | 720 | 25 | 400 | 10 | 800 |

**2. Вихідний мікроалгоритм**



Y1 Y3 Y4

Y5

Y3 Y4

Y1

**3. Лістинг програми**

Anl Bus, #C0H

Ins A, Bus

; Перевіряємо умову Х2, якщо 0, топродовжуємо, інакше переходимо

Jb6 If2

;===============================================================

; Операторна вершина №1

; Формуємо сигнал Y5 (800 мкс)

Orl Bus, #E0H ; Виводимо сигнал на шину

Mov A, #F7H

Mov T, A ; Встановимо затримку в 720 мкс

Strt T ; Запуск таймера

A0:

Jtf A1

Jmp A0

A1:

Mov R7, 11

A2:

Djnz R7, A2 ; Доводимо затримку до 800 vмкс

Anl Bus, #C0H ; Скидаємо сигнал У1

;===============================================================

; Операторна вершина №2

Ov2:

; Формуємо сигнали У1 У3 У4 (720, 400 і 10 мкс відповідно)

Orl Bus, #DAH ; Виводимо сигннали на BUS

Mov R7, 7

Anl Bus, #CAH ; Скидаємо сигнал У4

Mov A, #FCH

Mov T, A ; 320 мкс для У3

Strt T

B1:

Jtf B2

Jmp B1

B2:

Mov A, #FDH

Mov T, A ; Ще 240 мкс для У1

Nop

Mov R7, 7 ; Доводимо У3 до 400 мкс

B3:

Djnz R7, B3

Anl Bus, #C2H ; Скидаємо сигнал У3

Mov R7, 11 ; Для доведення У3 до 720 мкс

Strt T ; Запускаємо таймер (240 мкс) для У3

C0:

Jtf C1

Jmp C0

C1:

; Доводимо тривалість У3 до 720

Djnz R7, C1

Mov A, -8

Mov T, A ; 640 мкс для У1 (операторна вершина №3)

Anl Bus, #C0H ; Скидаємо сигнал У1

;===============================================================

; Операторна вершина №3

; Формуємо сигнал У1

Orl Bus, #C2H ; Виводимо сигннали на BUS

Strt T ; Запуск таймера (640 мкс)

D0:

Jtf D1

Jmp D0

D1:

; Доводимо тривалість до 720 мкс

Mov R7, 8

D2:

Djnz R7, D2

Nop

Anl Bus, #C0H ; Скидаємо сигнал У1

; Перехід у кінець програми

Jmp Exit

;===============================================================

If2:

; Перевіряємо Х1, якщо 0, то переходимо у операторнну вершину №2,

; інакше продовжуємо

Jb7 Ov4

Jmp Ov2

;===============================================================

; Операторна вершина №4

Ov4:

Mov A, #FCH

Orl Bus, #D8H ; Встановлюємо сигнали У3 і У4

Mov T, A ; Затримка 320 мкс (для У4)

Nop

Anl Bus, #D0H ; Скидаємо сигнал У4

Mov R7, 10

E0:

Djnz R7, E0 ; Доводимо до 80 мкс

Nop

Strt T ; Запуск таймера (320 мкс)

E1:

Jtf E2

Jmp E1

E2:

Anl Bus, #C0H ; Скидаємо сигнал У3

;===============================================================

; Кінець програми

Exit:

Nop