

К3 - 2)

а)

Инструкција	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LW R1, (R2)100	IF	ID	EX	MEM	WB					
LW R3, (R2)101		IF	ID	EX	MEM	WB				
SW R2, (R2)102			IF	ID	EX	MEM	WB			
OR R4, R2, R3				IF	ID	EX	MEM	WB		
ADD R4, R2, R4					IF	ID	EX	MEM	WB	
BNEZ R2, Next						IF	ID	EX	MEM	WB
SUB R4, R2, R2							IF	Stall	Stall	Idle
ADDI R2, R2, #1										IF

Инструкција	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SUB R4, R2, R2	Idle	Idle	Idle							
ADDI R2, R2, #1	ID	EX	MEM	WB						
BNEZ R2, Back1	IF	ID	EX	MEM	WB					
SUBI R2, R2, R1		IF	Stall	Stall	Idle	Idle	Idle	Idle		
SUB R4, R2, R2					IF	ID	EX	MEM	WB	
AND R2, R2, R4						IF	ID	EX	MEM	WB
BEQZ R2, Back2							IF	ID	EX	MEM
ADDI R2, R2, #1								IF	Stall	Stall

Инструкција	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
BEQZ R2, Back2	WB									
ADDI R2, R2, #1	Idle	Idle	Idle	Idle						
OR R4, R2, R3	IF	ID	EX	MEM	WB					

б)

Инструкција	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LW R1, (R2)100	IF	ID	EX	MEM	WB					
LW R3, (R2)101		IF	ID	EX	MEM	WB				
SW R2, (R2)102			IF	ID	EX	MEM	WB			
OR R4, R2, R3				IF	ID	EX	MEM	WB		
ADD R4, R2, R4					IF	ID	EX	MEM	WB	
BNEZ R2, Next						IF	ID	EX	MEM	WB
ADDI R2, R2, #1							IF	ID	EX	MEM
BNEZ R2, Back1								IF	ID	EX
SUBI R2, R2, R1									IF	ID
XOR R3, R2, R3										IF

Инструкција	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ADDI R2, R2, #1	WB									
BNEZ R2, Back1	MEM	WB								
SUBI R2, R2, R1	EX	Idle	Idle							
XOR R3, R2, R3	ID	Idle	Idle	Idle						
ADDI R2, R2, #1	IF	Idle	Idle	Idle	Idle					
SUB R4, R2, R2		IF	ID	EX	MEM	WB				
AND R2, R2, R4			IF	ID	EX	MEM	WB			
BEQZ R2, Back2				IF	ID	EX	MEM	WB		
OR R4, R2, R3					IF	ID	EX	MEM	WB	

в)

улаз	PC	Next PC	Предикција
0	2005	2009, 2009	10,11
1	2008	2003, 2003	11, 11
2	200A	200B, 2006	01, 11
...			
7			