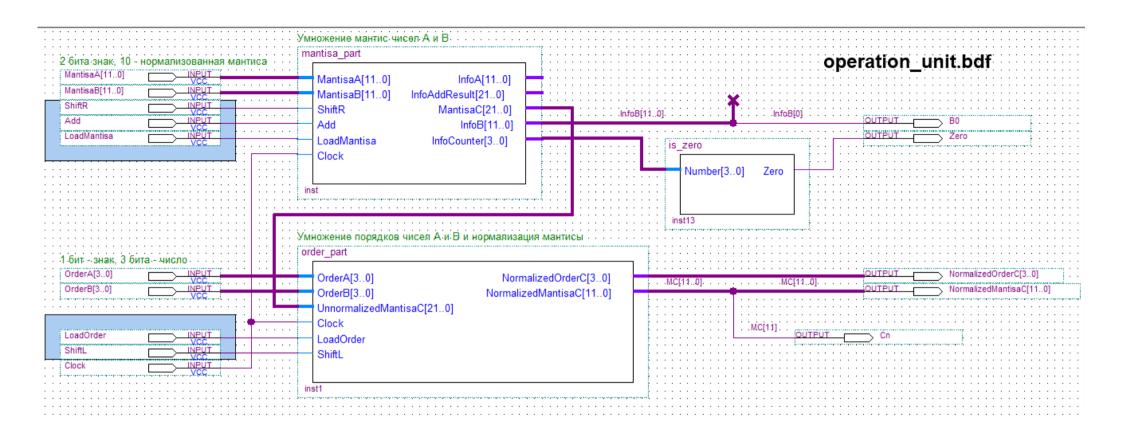
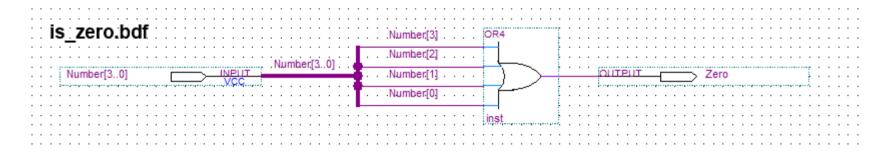
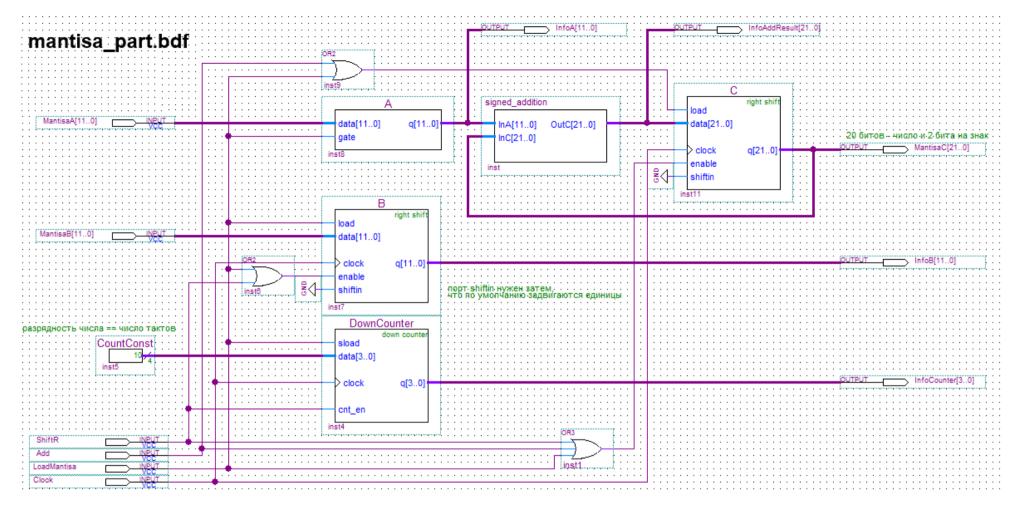
Операционное устройство

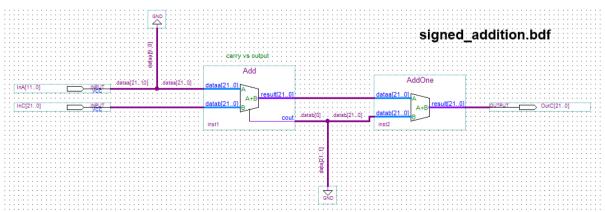
Задание

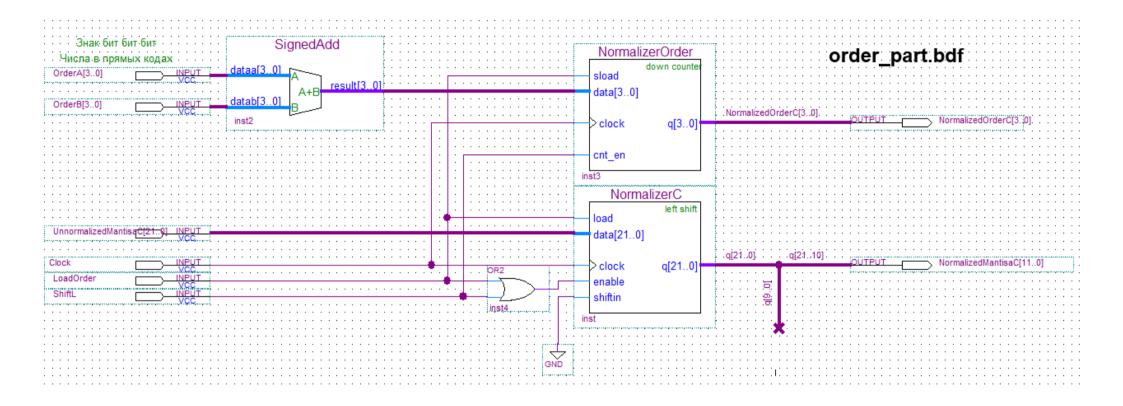
- числа с плавающей запятой
- модифицированный обратный код
- умножение начиная с младших разрядов множителя со сдвигом суммы
- с переводом из прямого и в прямой код
- без округления





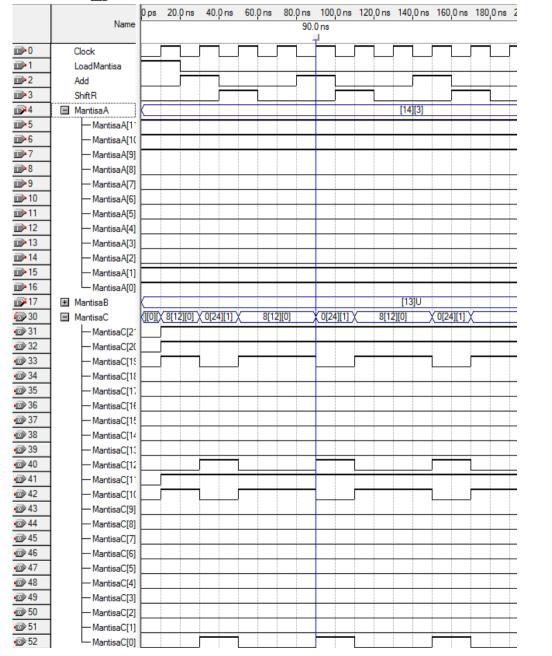


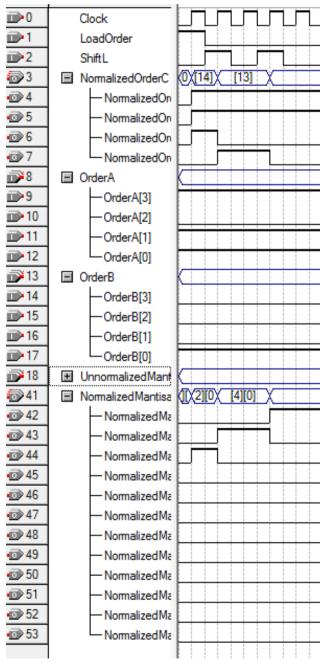




mantiasa_part.vwf

order_part.vwf





Управляющее устройство

Задание

• автомат Мура на ЈК триггерах

Состояния автомата

Состояние	Наименование	Q_2	Q_1	Q_0
Done / Start	b0	0	0	0
LoadMantisa	bl	0	0	1
Add	b2	0	1	0
ShiftR	b3	0	1	1
LoadOrder	b4	1	0	0
ShiftL	b5	1	0	1

Таблица переходов **JK** триггера

J	K	Переход
0	*	0 > 0
1	*	0 > 1
*	1	1 > 0
*	0	1>1

Закодированная таблица переходов

Состояние					Входной	Управление триггерами						
T	екущи	Й	Следующий		сигнал	J_2	K ₂	J_1	K ₁	J_0	K ₀	
\mathbb{Q}_2	\mathbf{Q}_1	\mathbf{Q}_0	\mathbf{Q}_2	\mathbf{Q}_1	\mathbf{Q}_0							
0	0	0	0	0	0	!Start	0	*	0	*	0	*
0	0	0	0	0	1	Start	0	*	0	*	1	*
0	0	1	0	1	0	B0	0	*	1	*	*	1
0	0	1	0	1	1	!B0	0	*	1	*	*	0
0	1	0	0	1	1	*	0	*	*	0	1	*
0	1	1	0	1	0	!Zero B0	0	*	*	0	*	1
0	1	1	0	1	1	!Zero !B0	0	*	*	0	*	0
0	1	1	1	0	0	Zero	1	*	*	1	*	1
1	0	0	1	0	1	!Cn	*	0	0	*	1	*
1	0	0	0	0	0	Cn	*	1	0	*	0	*
1	0	1	1	0	1	!Cn	*	0	0	*	*	0
1	0	1	0	0	0	Cn	*	1	0	*	*	1

 $J_0 = (!Q2!Q1!Q0Start + !Q2Q1!Q0 + Q2!Q1!Q0!Cn)$

 $K_0 = (!Q2!Q1Q0B0 + !Q2Q1Q0!ZeroB0 + !Q2Q1Q0Zero + Q2!Q1Q0Cn)$

 $J_1 = (!Q2!Q1Q0B0 + !Q2!Q1Q0!B0)$

 $K_1 = (!Q2Q1Q0Zero)$

 $J_2 = (!Q2Q1Q0Zero)$

 $K_2 = (Q2!Q1!Q0Cn + Q2!Q1Q0Cn)$

 $J_0 = (!Q2!Q1!Q0Start + !Q2Q1!Q0 + Q2!Q1!Q0!Cn) =$

= (!Q2!Q0 * (!Q1Start + Q1) + Q2!Q1!Q0!Cn) =

= (!Q0 * (!Q2 * (!Q1Start + Q1) + Q2!Q1!Cn))

 $K_0 = (!Q2!Q1Q0B0 + !Q2Q1Q0!ZeroB0 + !Q2Q1Q0Zero + Q2!Q1Q0Cn) =$

= (!Q2Q1Q0 * (!ZeroB0 + Zero) + !Q2!Q1Q0B0 + Q2!Q1Q0Cn) = = (!Q2Q1Q0 * (!ZeroB0 + Zero) + !Q1Q0 * (!Q2B0 + Q2Cn)) =

= (Q0 * (!Q2Q1 * (!ZeroB0 + Zero) + !Q1 * (!Q2B0 + Q2Cn)))

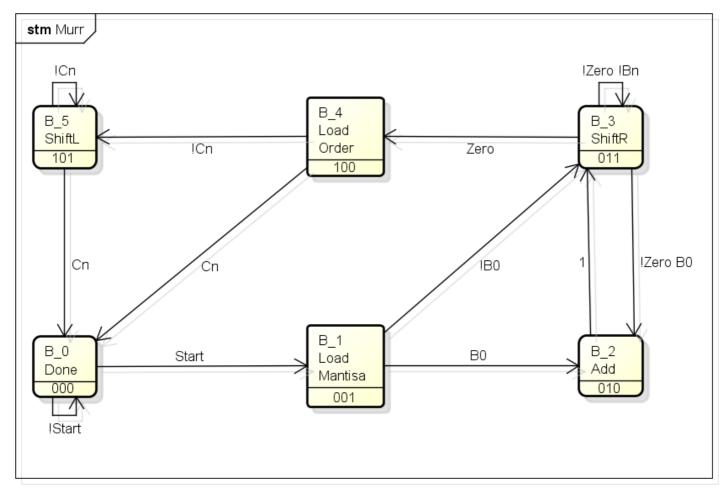
 $J_1 = (!Q2!Q1Q0B0 + !Q2!Q1Q0!B0) = !Q2!Q1Q0 * (B0 + !B0) = !Q2!Q1Q0$

 $K_1 = (!Q2Q1Q0Zero)$

 $J_2 = (!Q2Q1Q0Zero) = K_1$

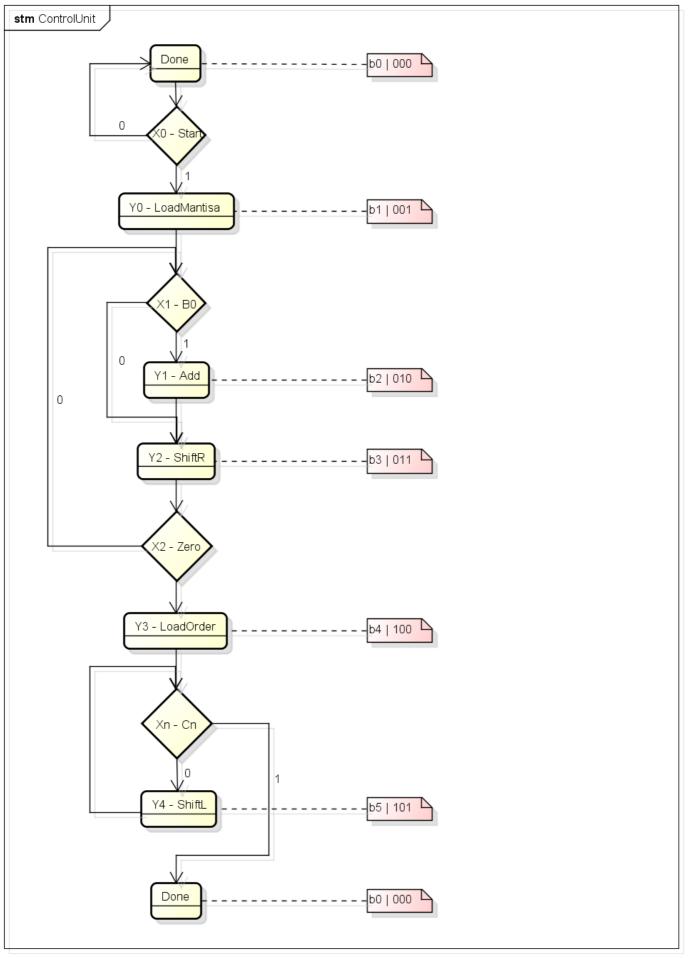
 $K_2 = (Q2!Q1!Q0Cn + Q2!Q1Q0Cn) = Q2!Q1Cn * (!Q0 + Q0) = Q2!Q1Cn$

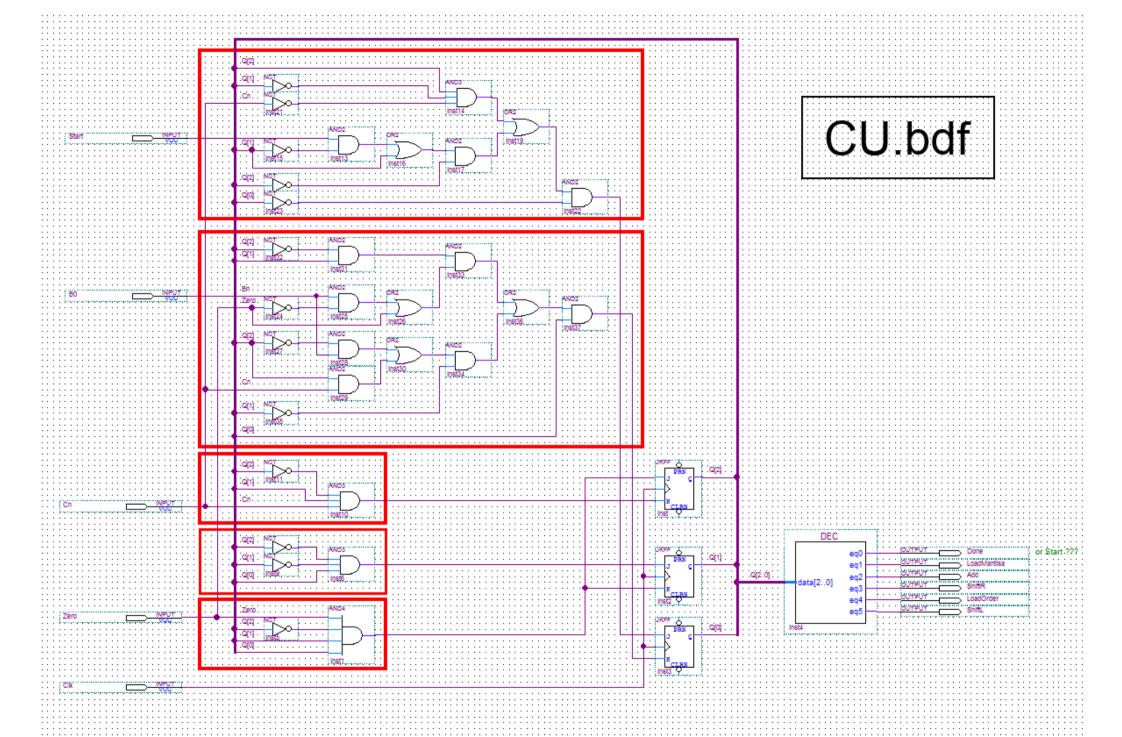
Состояния



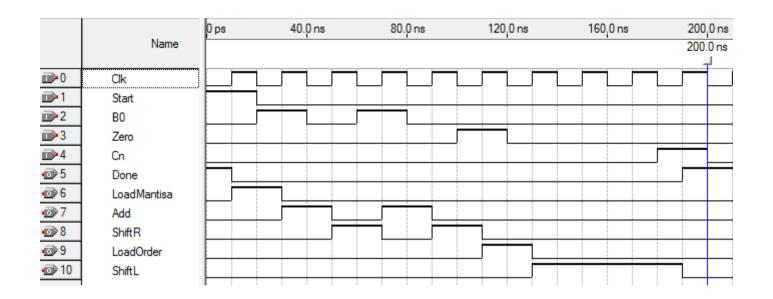
powered by Astah

Алгоритм





CU.vwf



Automata.vwf $(5/6*2^{-3})*(6/5*2^{3})$ Clock <u></u> 1 Start **⊕**2 Done [2]W **™**3 ■ MantisaA **■**4 - MantisaA[11] <u></u>5 - MantisaA[10] **₽**6 - MantisaA[9] **₽**7 - MantisaA[8] **₽**8 -MantisaA[7] - MantisaA[6] **■9 i** 10 - Mantisa A[5] **₽**11 - Mantisa A[4] **12 12** - MantisaA[3] - MantisaA[2] **■** 14 - MantisaA[1] **1**5 **1**5 - MantisaA[0] **ii** 16 OrderA [11] [13][153] **₽**21 Mantisa B **™**34 [3] ■ OrderB **⊚**39 ■ MantisaC X2X2X1 **⊕** 40 - MantisaC[11] 41 - MantisaC[10] **⊕** 42 - MantisaC[9] **⊕** 43 Ħ - MantisaC[8] € 44 - MantisaC[7] **1** 45 **1 1** - MantisaC[6] **1** 46 - MantisaC[5] **-** 47 - MantisaC[4] **•** 48 -MantisaC[3] **⊕** 49 - MantisaC[2] **⊕** 50 - MantisaC[1] **⊕**51 - MantisaC[0] **⊚**52 ■ OrderC [0] XIEXIAX [13] • 53 -OrderC[3] Л **⊚** 54 -OrderC[2] **⊕** 55 -OrderC[1] OrderC[0] **•** 56 • 57 LoadMantisa **•** 58 Add **⊕** 59 ShiftR **•** 60 LoadOerder **⊕** 61 ShiftL **⊕** 62 Zero **■** 63 B0 **1** 64 **1** Cn **65** €5 ■ UnnomalizedC [3][190] **ᡂ** 66 - Unnormalized **⊕**67 Unnomalized **⊕** 68 Unnomalized **•** 69 Unnomalized **⊕** 70 - Unnormalized **-** 71 Unnomalized **⊕** 72 Unnomalized **1** 73 **1 1** - Unnormalized **→** 74 - Unnormalized **⊙** 75 Unnomalized **1** 76 - Unnomalized **⊕**77 Unnomalized **⊕** 78 Unnomalized **⊕** 79 Unnomalized **®** 80 - Unnormalized **⊕**81 - Unnormalized **⊕**82 - Unnormalized ■ 83 - Unnormalized **®** 84 Unnomalized **⊕** 85 Unnomalized

• 86

1 1 1 1

- Unnormalized

- Unnormalized