

## Девятиричный симметричный полусумматор с двухтритным выходным нонитом

Таблица истинности девятиричного (nonary) одnorазрядного симметричного полусумматора в линейном виде занимает  $n^2=9^2=81$  столбец и поэтому здесь не приводится.

Девятиричный (nonary) одnorазрядный симметричный полусумматор можно задать и двумя таблицами истинности в виде квадратов размером  $9 \times 9$  по  $n^2=9^2=81$ -й ячейке в каждом:

Таблица значений младшего значащего разряда (нонитов) девятиричных сумм - S:

					A				
					^				
0	1	2	3	4	-4	-3	-2	-1	
-1	0	1	2	3	4	-4	-3	-2	
-2	-1	0	1	2	3	4	-4	-3	
-3	-2	-1	0	1	2	3	4	-4	
-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	>B
4	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	
3	4	-4	-3	-2	-1	0	1	2	
2	3	4	-4	-3	-2	-1	0	1	
1	2	3	4	-4	-3	-2	-1	0	

Таблица тритов переноса - C:

					A				
					^				
0	0	0	0	0	1	1	1	1	
0	0	0	0	0	0	1	1	1	
0	0	0	0	0	0	0	1	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	>B
-1	0	0	0	0	0	0	0	0	
-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	
-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	
-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	

Перенос по модулю не бывает больше 1 и возникает в  $(n^2-1)/4=(9^2-1)/4=(81-1)/4=20$ -ти случаях из  $n^2=9^2=81$ -го (приблизительно в 24,7% случаев).

Кодирование нонитов может быть как девятибитным одноединичным  $(0,1,2,3,4,5,6,7,8)=(00000001,00000010,00000100,00001000,...)$ , так и двухтритным (1 нонит = 2 трита, 1 nonit = 2 trit)  $(0,1,2,3,4,5,6,7,8)=((001,001),(001,010),(001,100),(010,001),...)$ .

Применить можно или девятиричный триггер или два трёхбитных триггера с дешифратором в девятибитный одноединичный код (9Bit BinaryCodedNonary UnoUnary, 9B BCN UU).

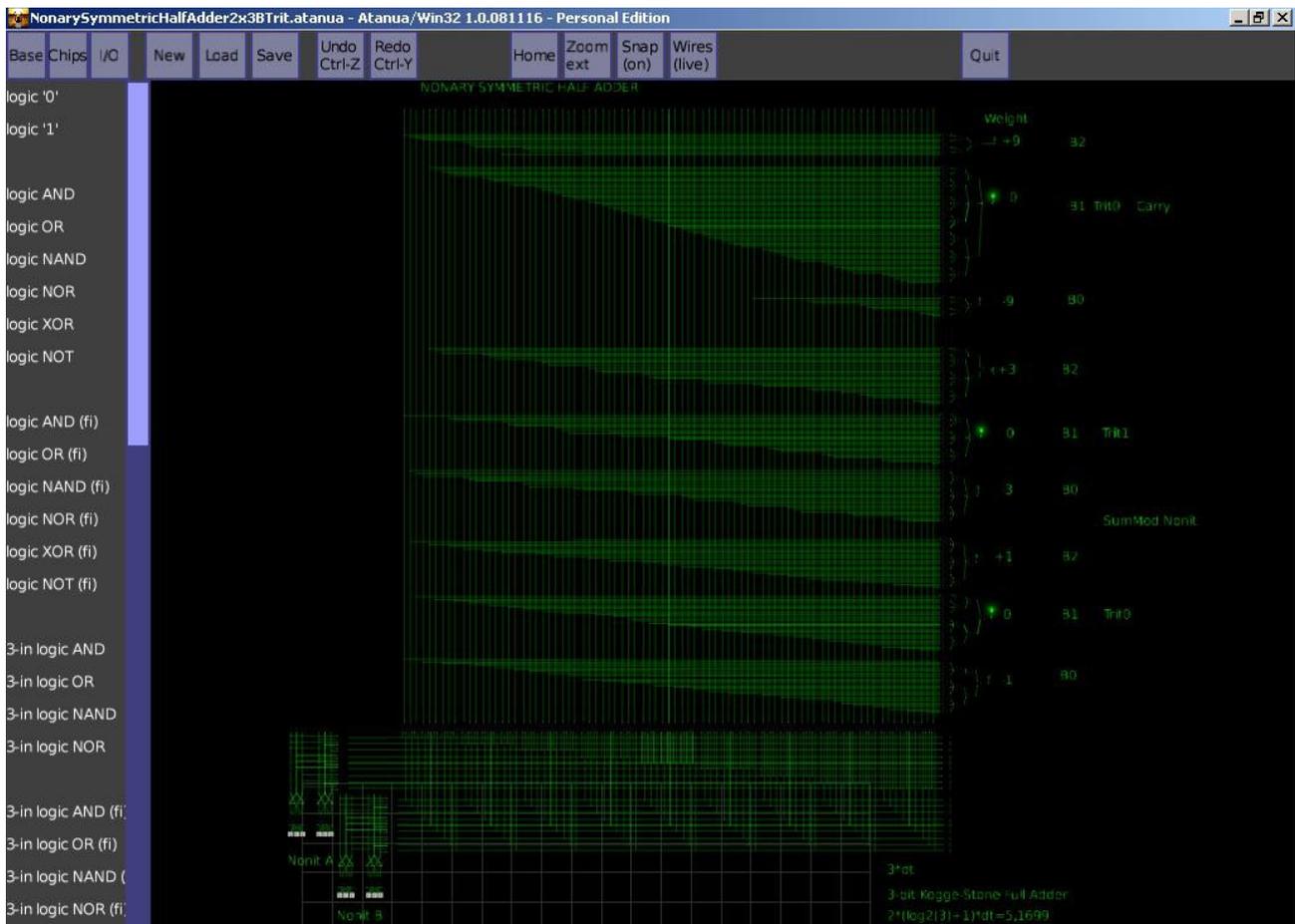


Рис.1. Снимок модели девятиричного (nonary) симметричного полусумматора в симуляторе логических схем Atanua/Win32 1.0.081116 - Personal Edition.

Код модели девятиричного (nonary) симметричного полусумматора в симуляторе логических схем Atanua/Win32 1.0.081116 - Personal Edition:

<http://andserkul.narod.ru/NonarySymmetricHalfAdder2x3BTritNonit.atanua>

Время суммирования, при наличии многовходовых логических элементов nИЛИ (n-in OR, ORn), равно  $3*dt$ , где  $dt$  - время задержки в одном типовом логическом элементе.

Андрей Куликов, Москва, Россия-Русь, 25-30 декабря 2018г.