

Гептакозанарный симметричный полный сумматор на ПЗУ 2708

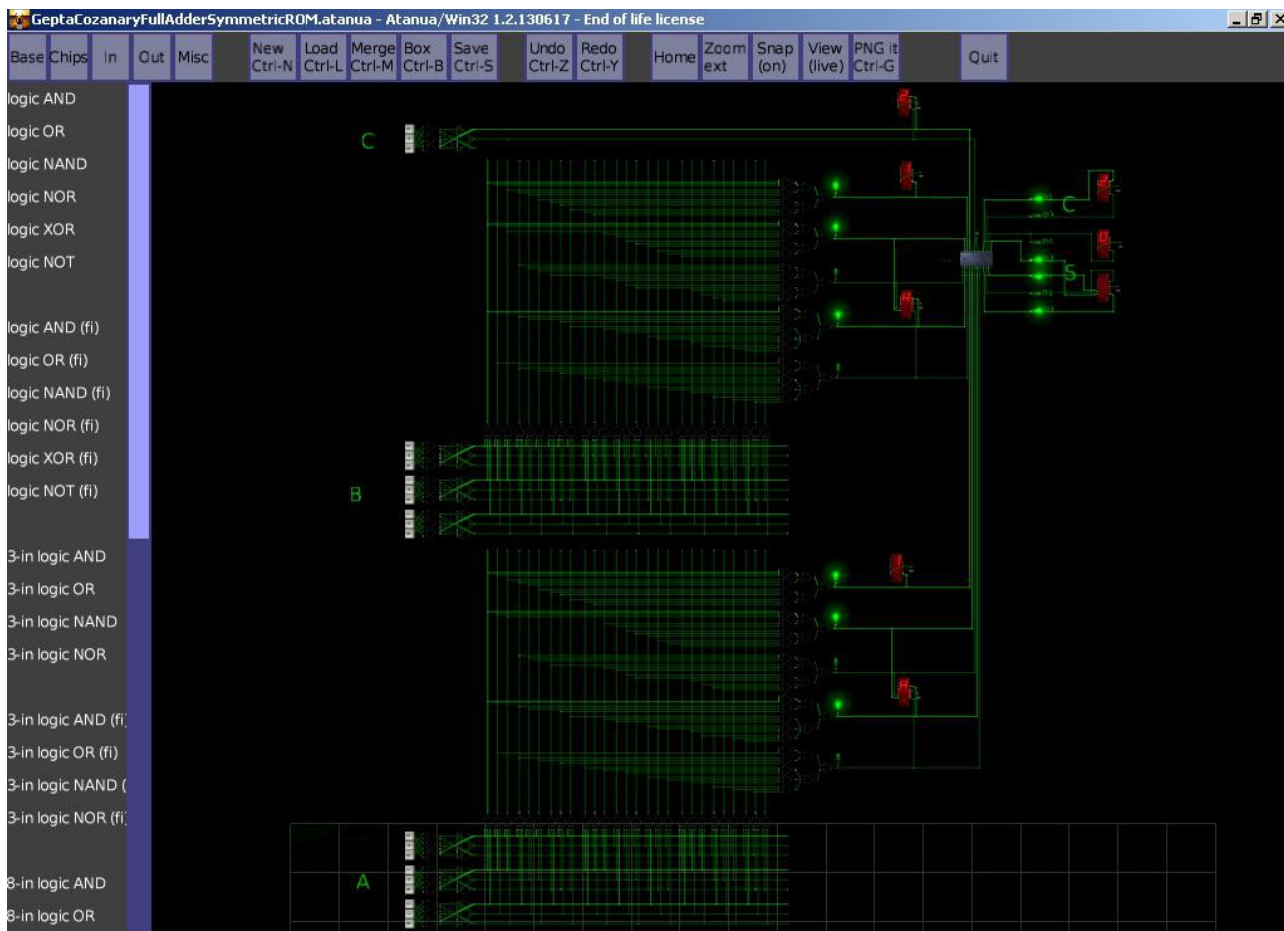


Рис.1. Снимок модели в [симуляторе логических схем Atanua/Win32 1.0.081116 — Personal Edition](#).

Код модели в [симуляторе логических схем Atanua/Win32 1.0.081116 — Personal Edition](#): <http://andserkul.narod.ru/GeptaCozanaryFullAdderSymmetricROM.atanua>

Из-за ошибок в версии симулятора Atanua/Win32 1.2.130617 работать с сумматором лучше в [версии симулятора Atanua/Win32 1.0.081116 — Personal Edition](#).

Так как двадцатисемиричный симметричный полный (трёхоперандный, трёхаргументный) сумматор за один проход складывает два гептакозанита и трит переноса, а не два трита за два прохода, как в одноразрядном троичном симметричном полусумматоре эвм "Сетунь" и "Сетунь-70" Соболева и Брусенцова, то **двадцатисемиричный симметричный полный (трёхоперандный, трёхаргументный) сумматор теоретикологикоматематически в $2 \cdot \ln 27 / \ln 3 = 2 \cdot 3 = 6$ раз быстрее одноразрядного троичного симметричного полусумматора эвм "Сетунь" и "Сетунь-70" Соболева и Брусенцова.**

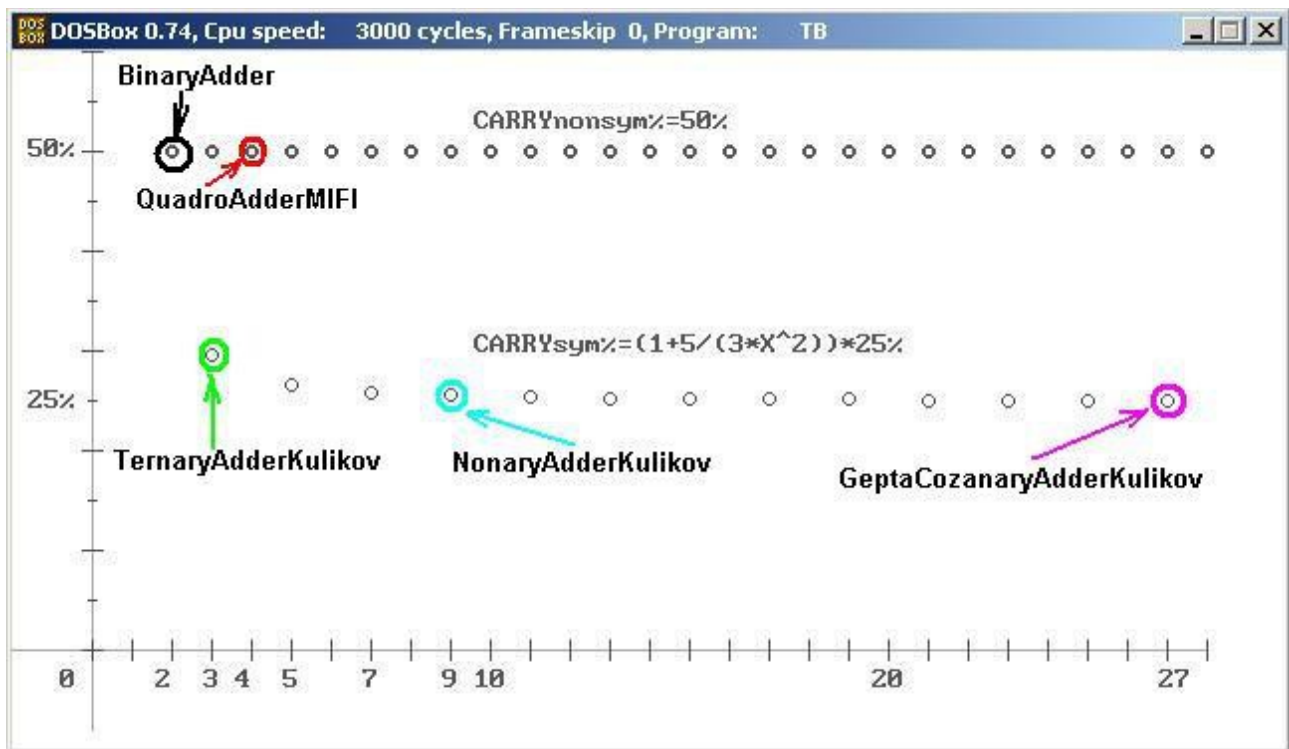


Рис.2. Количество переносов в несимметричных и в симметричных полных (трёхоперандных, трёхаргументных) сумматорах.

Из-за большего основания системы счисления (27 вместо 4) **двадцатисемиричный симметричный полный сумматор в $\ln 27 / \ln 4 \approx 2,38$ раза быстрее и четырёхбитных одноединичных (4-Bit BinaryCodedQuadro UnoUnary, 4B BCQ UU) квадросумматоров команды из МИФИ под руководством Хетагурова. Кроме этого, **симметричность, ещё больше увеличивает быстродействие полного гептакозанарного сумматора** (количество переносов в симметричных полных сумматорах почти в два раза меньше, чем в несимметричных полных сумматорах, (около 25% вместо 50%)).**

Андрей Куликов, Россия-Русь, Москва, Царицыно, 2019.01.12.