

Троичный АЦП последовательного приближения, неинвертирующий, на инвертирующем сумматоре-умножителе на 3, 3-х тритный, двухполярный, 15-ти вольтный

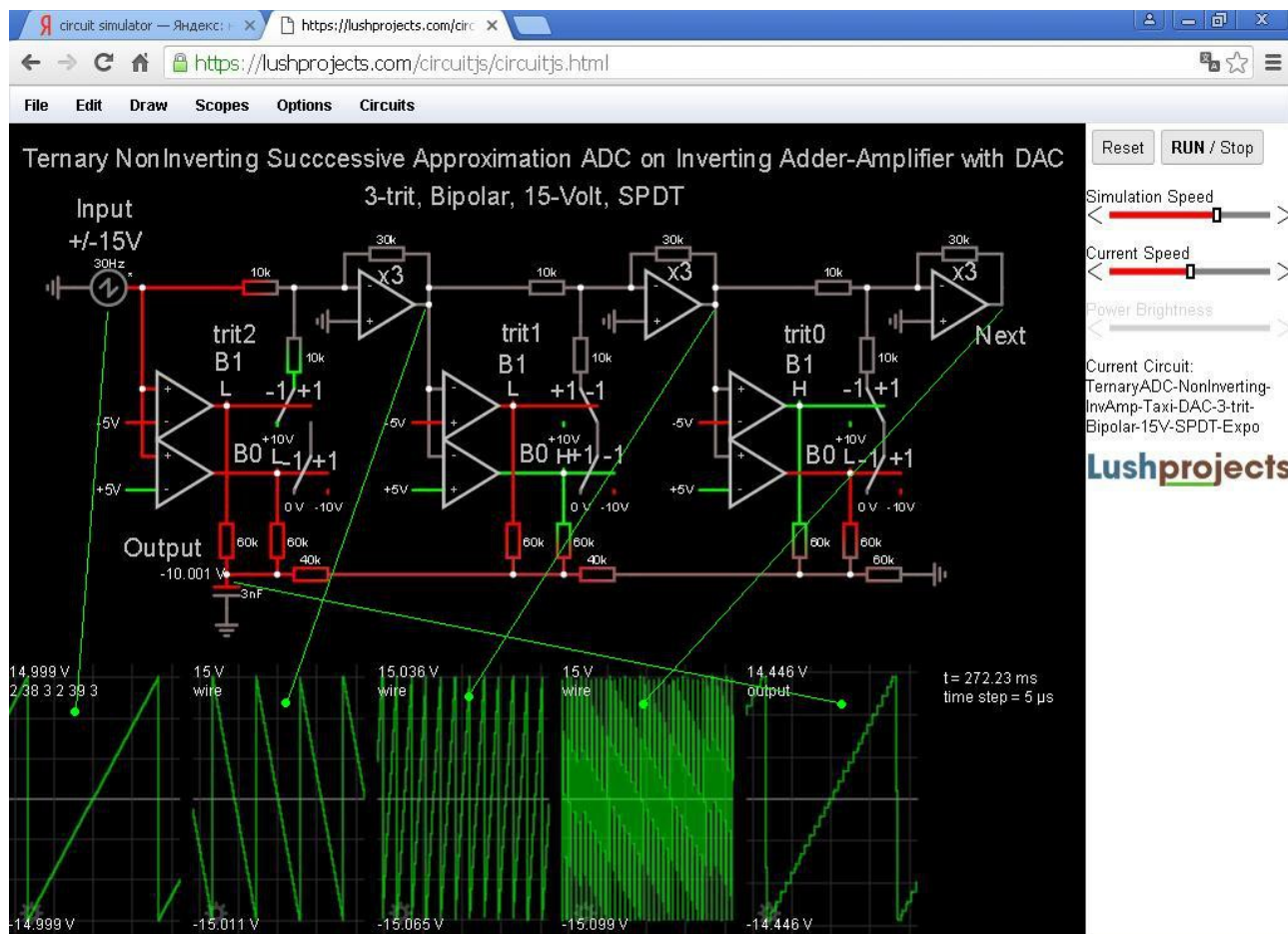


Рис.1. Снимок модели троичного АЦП последовательного приближения, неинвертирующего, на инвертирующем сумматоре-умножителе на 3, с ЦАПом, 3-х тритного, двухполярного, 15-ти вольтного, в онлайн HTML5-версии симулятора электронных схем Circuit Simulator.

Включить Circuit Simulator с моделью: <http://tinyurl.com/y5ppsklt>

Результат преобразования получается в одной из разновидностей двухуровневого двухбитного («двухпроводного») двоичнокодированного троичного кода (2-Level 2-Bit BinaryCodedTernary Thermometric («градусниковом»), 2L 2B BCT T, 2B BCT T), в котором (00,01,11)=(0,1,2).

В каждом разряде АЦП, не считая резисторы ЦАПа, всего два компаратора на ОУ, два переключателя SPDT, три резистора и один инвертирующий совмещённый сумматор-умножитель на 3 на ОУ.

Результат аналогоцифрового преобразования хорошо сопрягается с двоичными контроллерами и с двоичными компьютерами. В один байт пакуются 4 двухбитных трита ($3^4=81$ уровень), а в два байта пакуются 8 двухбитных тритов ($3^8=6561$ уровень).

Андрей Куликов, Россия-Русь, Москва, Царицыно, 2019.08.10.