

Двадцатисемиричный АЦП прямого преобразования, однопетакозанитный, униполярный, 9-ти вольтный

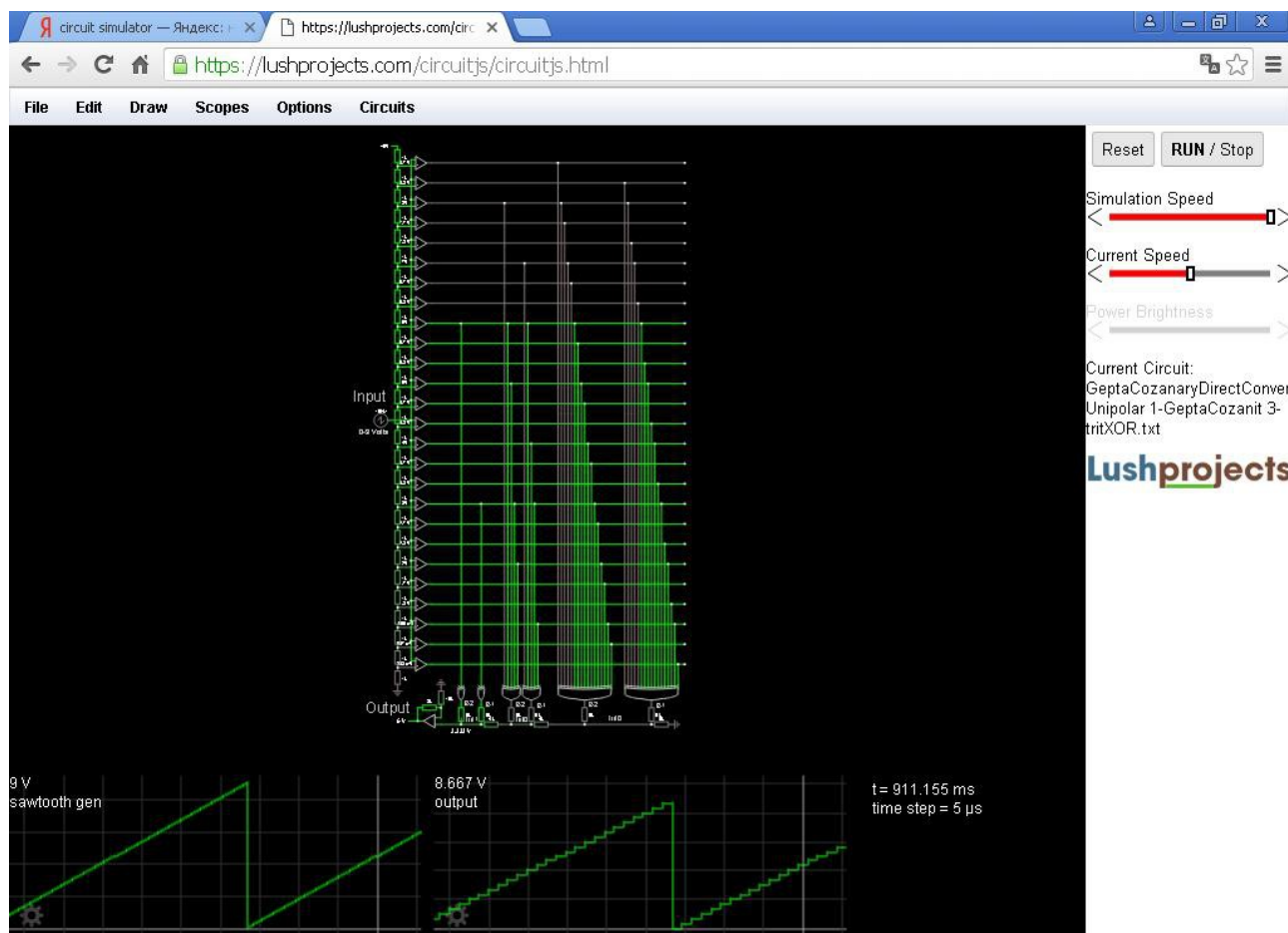


Рис.1. Снимок модели двадцатисемиричного АЦП прямого преобразования, однопетакозанитного, униполярного, 9-ти вольтного с одноступенчатым преобразователем одного петакозанита в 3 трита в онлайн версии симулятора электронных схем Circuit Simulator.

Скачать код модели в Circuit Simulator:

<http://andserkul.narod.ru/GeptaCozanaryADC-1GeptaCozanit-Unipolar-9V-XOR.noext>

Модель разработана для показания возможности и способа построения двадцатисемиричных АЦП прямого преобразования и для исследования некоторых их характеристик.

Компараторы с однополярным TTL-выходом от 0 до +5 Вольт.

Двадцатисемиричный двадцатисемибитный двоичнокодированный «термометрический» («градусниковый») (26B VCGC T, 26-Bit BinaryCodedGeptaCozanary Thermometric) код на выходе компараторов одноступенчатым преобразователем кодов (дешифратором) на логических элементах «исключающее ИЛИ» (XOR) преобразуется в три двухбитных трита.

Для проверки правильности преобразования к трёхтритному троичному выходу двадцатисемиричного АЦП прямого преобразования подключен трёхтритный троичный ЦАП на резисторной гребёнке напряжений 3R-4R(с терминатором 6R).

Так как резисторная гребёнка напряжений из-за 5-ти вольтовых логических элементов не восстанавливает уровень выходного сигнала до уровня соответствующего входному сигналу, то на выходе двадцатисемиричного ЦАП, для восстановления амплитуды выходного сигнала до уровня соответствующего уровню входного сигнала, поставлен неинвертирующий усилитель на ОУ с коэффициентом усиления (умножения) $K=1+8k/10k=1,8$.

Литература:

1. [Троичный АЦП прямого преобразования. Куликов А.С.](#)
2. [Девятиричный АЦП прямого преобразования. Куликов А.С.](#)

Куликов А.С., Россия-Русь, Москва, Царицыно, версия 2019.08.15.