

АЛГОРИТМ СЧЕТА ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ

Борисенко А.А., *профессор*; Маценко С.М., *аспирант*;
Сиряченко В. В. *студент*

Код Фибоначчи относится к классу неразделимых кодов, обнаруживающих ошибки, комбинации которых представляют числа фибоначчиевой системы счисления. Ранее с помощью фибоначчиевых чисел были построены суммирующие помехоустойчивые счетчики [1]. Однако они оказались достаточно сложными и не обладающими требуемым быстродействием. Ниже предлагается более простой и эффективный алгоритм суммирующего счета, лишенный указанных недостатков, в соответствии с которым был реализован помехоустойчивый фибоначчиевый счетчик [2].

1. При счете справа налево в младший разряд из двух подряд стоящих разрядов фибоначчиевого числа, содержащих нули, записывается 1.

2. Все разряды кодовой комбинации, стоящие справа от последней единицы, обнуляются.

3. Первый и второй пункт повторяются до получения максимального числа Фибоначчи, которым является число, не содержащее двух подряд стоящих нулей [2].

4. Если в процессе счета появляются две подряд стоящие единицы, то это будет признаком ошибки. В этом случае счет прекращается.

5. Счет начинается с кодовой комбинации содержащей нули.

В табл.1 приведен пример последовательностей кода Фибоначчи.

Таблица 1 – Последовательности кода Фибоначчи.

№	F_n	№	F_n	№	F_n	№	F_n
0	00000	4	00101	8	10000	12	10101
1	00001	5	01000	9	10001		
2	00010	6	01001	10	10010		
3	00100	7	01010	11	10100		

1. Счетчик импульсов в r-кодах Фибоначчи. А.с. № 1379940
А. П. Стахов, В. А. Лужецкий, А. И. Черяк, А. Е. Андреев, БИ, 1987.

2. А.А. Борисенко, А.П. Стахов, С.М. Маценко, В. В. Сиряченко,
Вестник СумГУ. Серія «Технічні науки», №3, 165 (2012).

Фізика, електроніка, електротехніка: матеріали та програма науково-технічної конференції, м. Суми, 22-27 квітня 2013 р. / Відп. за вип. С.І. Проценко. - Суми: СумДУ, 2013. - С. 162.