



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ  
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

## АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1541583

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Генератор последовательности весов кода"

Автор (авторы): Лужецкий Владимир Андреевич, Козлюк Петр Владимирович и Тютюников Игорь Евгеньевич

Заявитель: СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО "МОДУЛЬ" ВИННИЦКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Заявка №

4433696

Приоритет изобретения

30 мая 1988г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

8 октября 1989г.  
Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

*Ю. Гелен*  
*Землю*



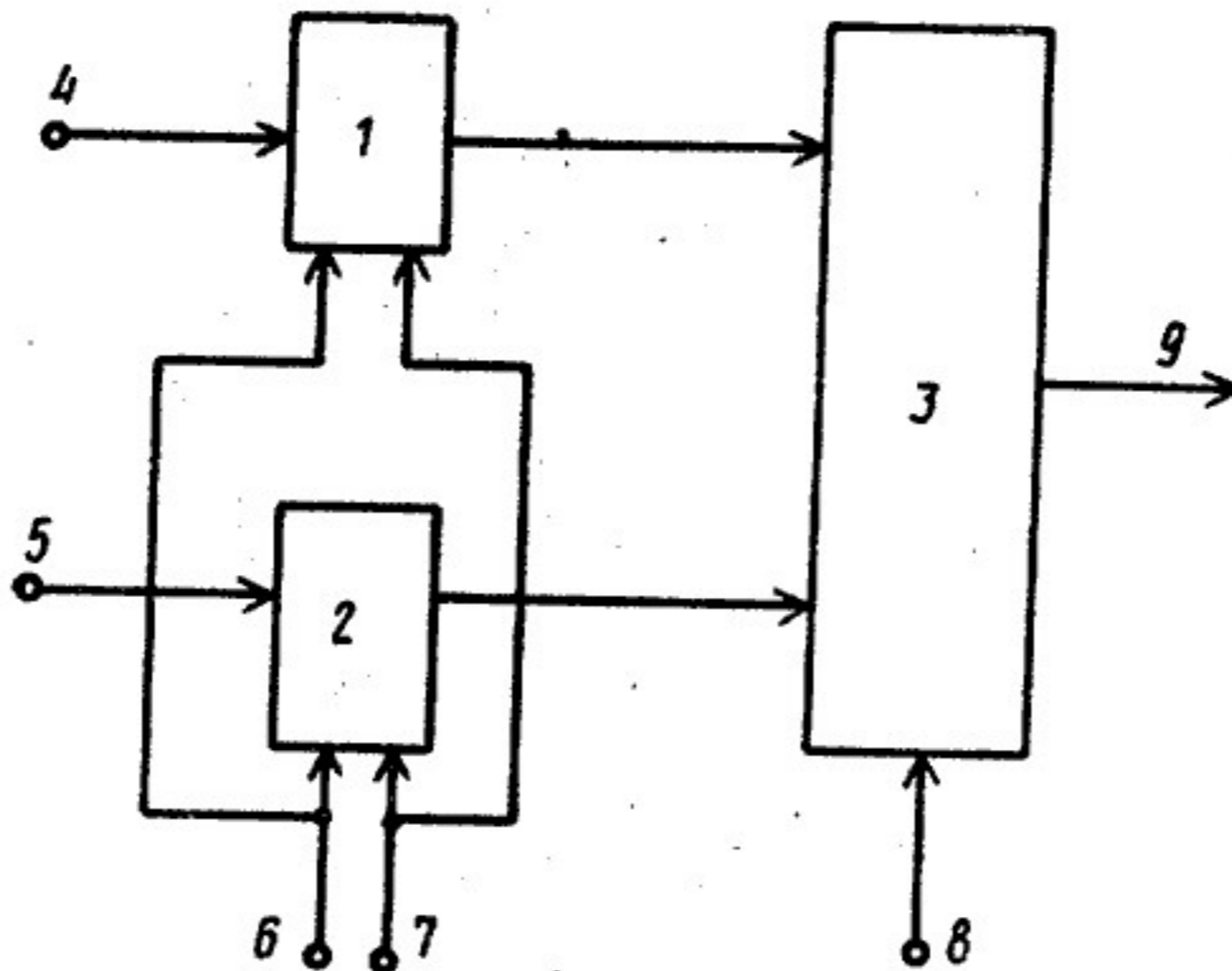
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ  
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
БИБЛИОТЕКА

<sup>1</sup>  
(21) 4433696/24-24  
(22) 30.05.88  
(46) 07.02.90. Бюл. № 5.  
(71) Специальное конструкторско-технологическое бюро "Модуль" Винницкого политехнического института  
(72) В.А. Лужецкий, П.В. Козлюк и И.Е. Тютюников  
(53) 681.3(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1363170, кл. G 06 F 1/02, 1986.  
Авторское свидетельство СССР № 1365071, кл. G 06 F 1/02, 1986.  
(54) ГЕНЕРАТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВЕСОВ КОДА  
(57) Изобретение относится к области

<sup>2</sup>  
вычислительной техники и может быть использовано в ЦВМ, функционирующих в коде "золотой" пропорции, для генерирования дробных частей весов кода "золотой" пропорции. Целью изобретения является расширение области применения, заключающееся в генерации последовательности дробных частей весов кода "золотой" пропорции. Генератор содержит первый регистр 1 сдвига, второй регистр 2 сдвига, мультиплексор 3, первый 4 и второй 5 информационные входы генератора, вход 6 начальной установки генератора, тактовые входы 7 и 8 генератора и выход 9 генератора. 1 ил.



Изобретение относится к области вычислительной техники и может быть использовано в ЦВМ, функционирующих в коде "золотой" пропорции для генерирования последовательности дробных частей весов кода "золотой" пропорции.

Цель изобретения - расширение области применения за счет генерации последовательности дробных частей весов кода "золотой" пропорции.

На чертеже представлена схема генератора последовательности весов кода.

Генератор содержит первый и второй регистры сдвига и мультиплексор 3. Генератор имеет первый и второй информационные входы 4 и 5, вход 6 начальной установки, первый и второй тактовые входы 7 и 8 и выход 9.

Генерация последовательности дробных частей весов кода "золотой" пропорции основывается на следующей зависимости:

$$L(n) = \begin{cases} \alpha^n + \alpha^{-n} & \text{для четных } n; \\ \alpha^n - \alpha^{-n} & \text{для нечетных } n, \end{cases}$$

где  $L(n)$  -  $n$ -е число ряда Люка;  
 $\alpha^n$  - вес  $n$ -го разряда кода "золотой" пропорции.

Тогда

$$\alpha^n = \begin{cases} L(n) - \alpha^{-n} & \text{для четных } n; \\ L(n) + \alpha^{-n} & \text{для нечетных } n. \end{cases}$$

Поскольку  $L(n)$  есть целое число, то дробная часть  $f_A(\alpha^n)$ , соответствующая весу  $n$ -го разряда кода "золотой" пропорции, будет задаваться следующим соотношением:

$$f_A(\alpha^n) = \begin{cases} 1 - \alpha^{-n} & \text{для четных } n; \\ \alpha^{-n} & \text{для нечетных } n. \end{cases}$$

Единицу представим в виде:

$$1 = \alpha^0 = \alpha^{-1} + \alpha^{-3} + \dots + \alpha^{-n+1} + \alpha^{-n}.$$

Тогда

$$f_A(1 - \alpha^{-n}) = \alpha^{-1} + \alpha^{-3} + \dots + \alpha^{-n+1}.$$

Таким образом,

$$f_A(\alpha^n) = \begin{cases} \alpha^{-1} + \alpha^{-3} + \dots & \text{для четных } n; \\ \alpha^{-n} & \text{для нечетных } n. \end{cases}$$

Регистры 1 и 2 предназначены для формирования дробных частей четных

и нечетных весов кода "золотой" пропорции соответственно. Мультиплексор 3 предназначен для попеременной выдачи на выход генератора кодов из регистров 1 и 2.

Генератор работает следующим образом.

В исходном состоянии в регистры 1 и 2 записаны нулевые коды. На информационные входы регистров 1 и 2 подаются коды начальных условий:  $(n-1)$ -разрядный код 1010 ... 101 на вход регистра 1 и  $n$ -разрядный код 00 ... 01 на вход регистра 2. По сигналу, поступающему с входа 6 на входы записи регистров, производится занесение кодов начальных условий в регистры 1 и 2. В случае, если генерация последовательности осуществляется, начиная с четных  $n$ , с приходом сигнала по входу 8, поступающего на вход управления мультиплексора 3, код из регистра 1 поступает на выход 9 генератора. Затем с приходом сигнала по входу 7, поступающего на входы сдвига регистров 1 и 2, происходит сдвиг содержимого регистров 1 и 2 в сторону старших разрядов. После этого в регистре 1 будет присутствовать  $(n-1)$ -разрядный код 0101 ... 010, а в регистре 2 -  $n$ -разрядный код 00 ... 010. С приходом сигнала по входу 8 код из регистра 2 поступает на выход 9 генератора. Дальнейшая работа генератора происходит аналогично.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Генератор последовательности весов кода, содержащий первый и второй регистры сдвига, мультиплексор, причем первый информационный вход генератора соединен с информационным входом первого регистра сдвига, выход которого соединен с первым информационным входом мультиплексора, вход начальной установки генератора соединен с входом разрешения записи первого регистра сдвига, отличающийся тем, что, с целью расширения области применения за счет генерации последовательности дробных частей весов кода "золотой" пропорции, второй информационный вход генератора соединен с информационным входом второго регистра сдвига, выход которого соединен с вторым информационным входом мультиплексора, вы-

ход которого является выходом генератора, вход начальной установки которого соединен с входом разрешения записи второго регистра сдвига, вход разрешения сдвига первого и второ-

го регистров сдвига объединены и соединены с первым тактовым входом генератора, второй тактовый вход которого соединен с управляющим входом мультиплексора.

Редактор Е. Папп                      Составитель А. Ключев  
Техред М. Ходанич                      Корректор А. Обручар

Заказ 280                      Тираж 557                      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101