Борис Розин

Еще раз о приоритете гиперболических функций Фибоначчи, «гениальной» прозорливости и обыкновенном плагиате. Реплика 2.

Хочу обратить внимание научной общественности на особенности анализа, точнее псевдоанализа, «неутомимого исследователя гиперболических лабиринтов» Василенко [1].

В своей статье [1] Василенко демонстрирует «гениальную» прозорливость, указывая на фундаментальную связь рекурсивных последовательностей и экспоненциальных функций. У любого читателя знакомого с математикой, после прочтения одной из статей [2, 3, 4] возникает мысль: «О, это же так просто». Да, чем проще, тем гениальней (не отношу последнее на свой счет, я не первооткрыватель гиперболических функций Фибоначчи). **Увидеть то, куда смотрели все и не видели, это и есть научное открытие.** Но вероятно радость познания возникает у доктора Василенко только при прочтении чужих трудов.

Действительно, числа Фибоначчи известны с 13 в., а формулы Бине, связывающие числа Фибоначчи и основание золотой пропорции с 19-го века, а может быть и раньше. **Возникает вопрос: почему же сотни математиков, которые изучали и числа Фибоначчи, и Люка, и формулы Бине, включая и Николая Воробьева и целую ассоциацию американских математиков-фибоначчистов, в течение более ста лет не удосужились ввести гиперболические функции Фибоначчи и Люка, если это так очевидно, по мнению Василенко?** Ответ повисает в воздухе.

Когда и почему же стало возможным открытие (или введение) нового класса гиперболических функций? Путь открытия, или, как нравится оппоненту, введения гиперболических функций Фибоначчи и Люка, был не простым и не прямым. В книге Стахова «Коды золотой пропорции» (1984) [5] формулы Бине были представлены в виде, который до этого редко использовался в математической литературе:

$$F_n = \begin{cases} \dfrac{\Phi^n + \Phi^{-n}}{\sqrt{5}} = \dfrac{\Phi^{2k+1} + \Phi^{-(2k+1)}}{\sqrt{5}}, & n = 2k+1; \\[2ex] \dfrac{\Phi^n - \Phi^{-n}}{\sqrt{5}} = \dfrac{\Phi^{2k} - \Phi^{-2k}}{\sqrt{5}}, & n = 2k \end{cases} \qquad (1)$$

$$L_n = \begin{cases} \Phi^n + \Phi^{-n} = \Phi^{2k} + \Phi^{-2k}, & n = 2k; \\ \Phi^n - \Phi^{-n} = \Phi^{2k+1} - \Phi^{-(2k+1)}, & n = 2k+1 \end{cases} \qquad (2)$$

где дискретная переменная k принимает значения из множества: 0, ±1, ±2, ±3, … .

Сравнение формул Бине (1), (2) с классическими гиперболическими функциями – функцией *гиперболического синуса shx* и *гиперболического косинуса chx*, показывает, что формулы Бине по своей структуре подобны гиперболическому синусу и косинусу. Это наблюдение и лежит в основе нового класса гиперболических функций, введенного **Алексеем Стаховым** и **Иваном Ткаченко**. Для этого дискретная переменная k в формулах (1), (2) была заменена непрерывной переменной x, которая принимает значения из множества действительных чисел. Действительно, все очень просто! **Но первыми это сделали Алексей Стахов и Иван Ткаченко в конце 80-х годов 20-го века. Этот результат был опубликован в виде препринта в 1988 году [6]. Первый препринт О.Я. Боднара [7] датируется 1989 годом, что является доказательством приоритета Стахова и Ткаченко в этом математическом открытии.** Но, Василенко методично и сознательно продолжает вводить читателей сайта Академии Триниаризма в заблуждение, пересказывая старую сплетню о приоритете гиперболических функций Фибоначчи. **Гиперболических функций Фибоначчи и Люка были открыты Стаховым-Ткаченко и Боднаром *<u>независимо</u>* друг от друга.**

Дальнейшего развития идея гиперболических функций Фибоначчи и Люка ждала почти 15 лет и получила в работе **Алексея Стахова** и **Бориса Розина** [2]. В этой работе были введены так называемые *симметричные гиперболические функции Фибоначчи и Люка.*

<u>Симметричный гиперболический синус Фибоначчи</u>

$$sFs(x) = \frac{\Phi^{x} - \Phi^{-x}}{\sqrt{5}} \tag{3}$$

<u>Симметричный гиперболический косинус Фибоначчи</u>

$$cFs(x) = \frac{\Phi^{x} + \Phi^{-x}}{\sqrt{5}} \tag{4}$$

<u>Симметричный гиперболический синус Люка</u>

$$sLs(x) = \Phi^{x} - \Phi^{-x} \tag{5}$$

<u>Симметричный гиперболический косинус Люка</u>

$$cLs(x) = \Phi^{x} + \Phi^{-x} \tag{6}$$

Числа Фибоначчи и Люка связаны с введенными выше симметричными гиперболическими функциями Фибоначчи и Люка следующими соотношениями:

$$F_n = \begin{cases} sFs(n), & \text{для} \quad n = 2k \\ cFs(n), & \text{для} \quad n = 2k+1 \end{cases} ; \quad L_n = \begin{cases} cLs(n), & \text{для} \quad n = 2k \\ sLs(n), & \text{для} \quad n = 2k+1 \end{cases} . \tag{7}$$

В соотношениях (7) и состоит уникальность гиперболических функций Фибоначчи и Люка, задаваемых формулами (3)-(6). При дискретных значениях непрерывной переменной $x = n = 0, \pm 1, \pm 2. \pm 3, ...$ гиперболические функции Фибоначчи и Люка (3)-(6) превращаются в ряды Фибоначчи и Люка! Всякая «параметризация» этих функций, то есть их приведение к стандартному виду, что предлагает Василенко, приводит к потере их уникального математического свойства, задаваемого (7). Как мне кажется, в своих работах [8, 9] Стахов дал достаточно убедительный ответ на вопрос о том, как «Живая Природа» использует это свойство гиперболических функций Фибоначчи и Люка в филлотасисных структурах. После введения поправочного коэффициента $2/\sqrt{5}$ «золотые» гиперболические функции Боднара превращаются в симметричные гиперболические функции Фибоначчи, то есть, «геометрия Боднара» [7], на самом деле, является блестящим подтверждением того факта, что именно гиперболические функции Фибоначчи (3), (4) лежат в основе явления филлотаксиса!

Возвращаясь к статье Василенко, хочется задать ему еще один любопытный вопрос: а что это за функция Re*F(x)*, график которой приведен в [1] на Рис. 1, а затем с различными вариациями на Рис. 2 и 3? Это, что ваше «открытие» доктор Василенко, которое вы ставите в противовес гиперболическим функциям Фибоначчи? Зачем вы сознательно продолжаете вводить читателей сайта Академии Триниаризма в заблуждение. Эта функция введена Стаховым и Розиным в 2005 году, в статье [3] (статья доступна также на сайте Академии Триниаризма).

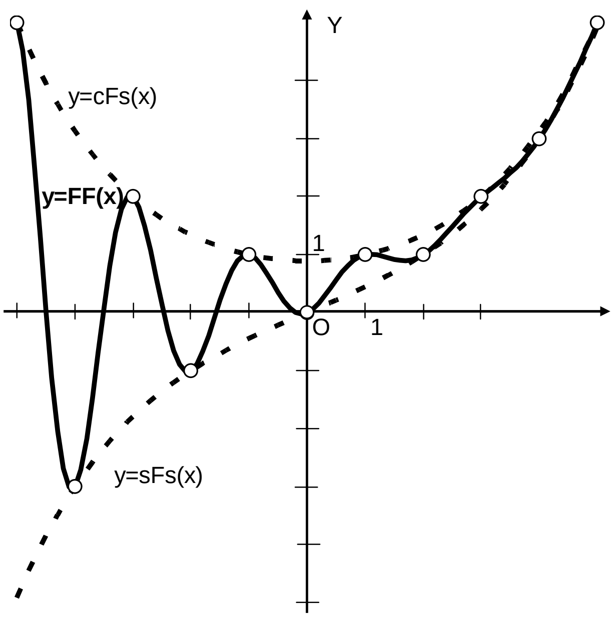

Fig.2.The graph of the quasi-sine Fibonacci function.

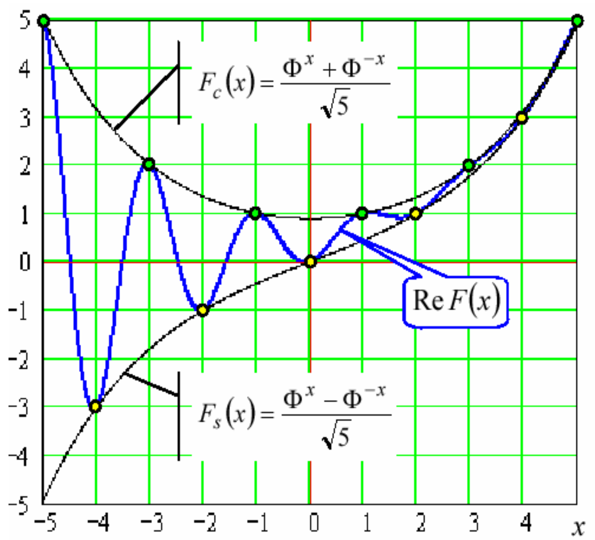

Рис. 1. Непрерывная функция Фибоначчи
с двумя огибающими

На рисунке слева - график из статьи Стахова и Розина от 2005 [3], а справа - из статьи Василенко от 2009 [1]. Разве это не плагиат? Это и есть «кухня творчества» Василенко?

Не буду утомлять читателей перечислением других «странностей» из работ Василенко, опубликованных на сайте АТ. Но хотелось бы обратить еще раз внимание на то, что мы пока не смогли получить ответа от Василенко на следующие высказывания из его опусов, опубликованных на сайте АТ:

- *"золотые подвески" – фальшивые, как издержки самозваных авторских терминологий, применяемых ими ради красного словца в погоне за сенсациями*

- *бессодержательность лженаучной идиомы "коды (обобщения) золотого сечения".*

- *самовозвеличение ... у авторов и соавторов (солистов и подпевал) подобных псевдонаучных обобщений..*

«Подпевал» я воспринимаю на свой счет как прямое оскорбление.

С.Л.Василенко использует приверженность уважаемой редакции Академии Тринитаризма к свободе слова. Я всецело поддерживаю редакцию АТ в соблюдении равного права доступа к получению и распространению информации. Однако свобода слова подразумевает ответственность за слова. **Поэтому я прошу редакцию АТ не публиковать работы д.т.н. С.Л. Василенко пока не будут получены от него развернутые объяснения по фактам <u>клеветы, плагиата и оскорблений,</u> приведенных в этой статье.**

Прощу членов Клуба ЗС высказаться на эту тему.

Литература

1. С.Л. Василенко, Гиперболические лабиринты на пути к гармонии // http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161539.htm
2. Stakhov, A., Rozin, B. *On a new class of hyperbolic function.* Chaos, Solitons & Fractals, 23 (2) (2005), 379-389
3. Stakhov, A., Rozin, B. *TheGolden Shofar* . Chaos, Solitons & Fractals, 26 (2005), 677-684
4. Стахов А.П., Ткаченко И.С. *Гиперболическая тригонометрия Фибоначчи*. Доклады Академии наук УССР, 1993, № 7.
5. Стахов А.П. Коды золотой пропорции. М., Советское радио, 1984.

6. Стахов А.П. Ткаченко И.С. и др. Об определении фибоначчиевых и люковых функций // Винницкий политехнический институт, Винница, 1988. Депонировано в УкрНИИНТИ 10.08.1988
7. Боднар О.Я. Геометрическая модель однообразного роста. - Депонировано 19.06.1989, №54 - ТЭ 89. - М., 1989.
8. А.П. Стахов, Какой тип «золотых» гиперболических функций использует Природа в ботаническом явлении филлотаксиса? // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.15476, 16.08.2009 http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321148.htm
9. А.П. Стахов, «Золотые» матрицы // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.15489, 26.08.2009 http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321150.htm