А.П. Стахов

Отклик на книгу С.А. Ясинского «Основы динамических аналогий в исследовательской деятельности»

Сразу же хочу отметить, что новая книга С.А. Ясинского в целом мне понравилась. Просмотрев эту книгу, я убедился в том, что мой ученик С.А. Ясинский (об этом он заявил в своем выступлении на международной «золотой» конференции в Виннице, 2003 г.) полностью стоит на тех же позициях, что и я. Отличие состоит в том, что Ясинский называет свое направление прикладной «золотой» математикой, а я – Математикой Гармонии. Общность наших позиций состоит в том, что «Математика Гармонии» (или прикладная «золотая» математика) являются своеобразной «золотой» парадигмой современной науки – и эта новая математика должна как можно скорее внедряться в современное образование. **Платоновы тела, золотое сечение, числа Фибоначчи и их обобщения – *p*-числа Фибоначчи, золотое *p*-сечение, «металлические пропорции», гиперболические функции Фибоначчи и Люка, «золотая» фибоначчиевая гониометрия (общая теория гиперболических функций, основанная на «металлических пропорциях») – должны стать такими же необходимыми элементами математического образования, как теорема Пифагора и аксиомы Евклида.** Я думаю, что Сергей Александрович Ясинский согласится с этим тезисом.

<u>О работах Александра Татаренко</u>

Я рад, что наши точки зрения на исследования **Татаренко, Шпинадель, Газале** также совпадают. В этой связи я хотел бы обратиться к рассуждениям Ясинского на с. 125 его книги. Ясинский сообщает, что впервые о своем математическом открытии («формула Татаренко-Щеглова») Татаренко доложил в 2002 г. на 3-м Всероссийском Философском Конгрессе. По-видимому, 2002 г. и можно считать годом публичного обнародования Татаренком своего научного открытия. Новые обобщенные «золотые пропорции» Татаренко получаются в результате решения квадратного уравнения: $x^2 - yx - 1 = 0$, где x – непрерывная переменная, а y – заданное целое число. А дальше мне хотелось бы процитировать Ясинского (с.125):

«По поводу открытия «формулы Татаренко-Щеглова» хочется отметить, что она давно известна и относится к классу так называемых «металлических» пропорций, систематизация и исследование математических свойств которых проведены в ряде научных работ ..., а сами «металлические» пропорции использованы для расширения границ прикладной «золотой» математики до так называемой прикладной «металлической» математики (нового логико-математического аппарата)... В рамках прикладной «металлической» математики (или «золотой») математики «формула Татаренко-Щеглова» является частным случаем «металлических» пропорций...»

Я готов под этой цитатой подписаться, потому что она полностью соответствует идее моей статьи «**О вкладе Александра Татаренко в развитие теории чисел Фибоначчи и Золотого Сечения»**, опубликованной на сайте АТ http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321167.htm

И я рад, что С.А. Ясинский употребляет название «металлические пропорции», отдавая дань Вере Шпинадель, которая впервые ввела это название.

О гиперболических функциях Фибоначчи и Люка

К сожалению, С.А. Ясинский в своей книге повторяет старую «байку» о приоритете открытия *гиперболических функций Фибоначчи и Люка*. Он делает следующее заявление:

«Что касается приоритетности в открытии ФЛГФ, т. е. «золотых» гиперболических функций, то она по праву принадлежит О.Я. Боднару, в связи с чем предлагаю также их называть «гиперболическими функциями Боднара».

Эту же мысль Ясинский широко распространил и в других своих книгах и публикациях, в частности, в своей статье **«О золотых гиперболических функциях Боднара»,** опубликованной в книге «Шлях до Гармонії: Мистецтво + Математика» (2007), посвященной 60-летию проф. О.Я. Боднара. Я удивлен, почему О.Я. Боднар допустил публикацию статьи Ясинского в этой замечательной книге, поскольку он прекрасно знает, что это – неправда.

Первая публикация Стахова и Ткаченко на эту тему относится к 1988 г. Речь идет о препринте: **Стахов А.П., Ткаченко И.С. Об определении фибоначчиевых и люковых функций. Винницкий политехнический институт, Винница, 1988. Депонировано в УкрНИИНТИ 10.08.1988**

Первая публикация Боднара на эту тему относится к 1989 г. Речь идет о препринте: **Боднар О.Я. Геометрическая модель однообразного роста. Депонировано 19.06.1989, №54, ТЭ 89. – М., 1989** (информация взята из юбилейной статьи О.Я. Боднара. «Динамічна симетрія у природі та архітектурі», Шлях до Гармонії: Мистецтво + Математика», Львов, 2007)

Таким образом, сравнение дат этих публикаций приводит нас к однозначному выводу: **приоритет в открытии гиперболических функций Фибоначчи и Люка принадлежит Стахову и Ткаченко.**

Я надеюсь, что этой информации достаточно для того, чтобы мой ученик С.А. Ясинский изменил свою позицию в вопросе о приоритете. Я очень прошу его убрать неправдивую информацию, изложенную на с. 127 его книги. И это будет серьезный шаг к нашему сотрудничеству, потому что по большому счету мы делаем одно и то же дело.

Мы с Олегом Боднаром никогда не вступали в спор о приоритете. Мы прекрасно знали, что к этому математическому открытию пришли одновременно и независимо друг от друга. Но каждый из нас шел к этому математическому открытию своим путем. В статье «**Какой тип «золотых» гиперболических функций использует Природа в ботаническом явлении филлотаксиса?»** http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321148.htm я провел анализ применимости «золотых» гиперболических функций Боднара в его геометрической теории филлотаксиса и доказал, что, когда Боднар переходит к использованию своих функций для анализа фибоначчиевых решеток, он вынужден умножать свои «золотые» гиперболические функции на поправочный коэффициент $\frac{2}{\sqrt{5}}$, что превращает его функции в гиперболические функции Фибоначчи, введенные в 2005 г. Стаховым и Розиным. Из этого анализа я пришел к следующему заключению: **на самом деле в основе геометрической теории филлотаксиса Боднара лежат гиперболические функции Фибоначчи!**

Этот пример дает ответ и на вопрос о том, какие функции – «золотые» гиперболические функции Боднара или гиперболические функции Стахова-Ткаченко-Розина предпочтительнее. С.А. Ясинский, как специалист в этой области, должен понимать, что $\sqrt{5}$ в знаменателе гиперболических функции Стахова-Ткаченко-Розина – это и есть главная изюминка этих функций. Благодаря коэффициенту $\sqrt{5}$ эти функции становятся «фибоначчивыми», так как обнаруживают прямую связь с числами Фибоначчи. Боднар путем умножения своих функций на поправочный коэффициент $\frac{2}{\sqrt{5}}$ исправляет этот принципиальный недостаток его гиперболических функций. **И без такого преобразования его «золотых» гиперболических функций в гиперболические функции Фибоначчи построить геометрию Боднара было бы просто невозможно.**

Таким образом, я пока не знаю никаких реальных приложений «золотых» гиперболических функций Боднара (без умножения на поправочный коэффициент $\frac{2}{\sqrt{5}}$). И именно гиперболические функции Фибоначчи лежат в основе геометрии Боднара.

Но есть еще одно интересное приложение симметричных гиперболических функций Фибоначчи (Стахов, Розин - 2005). Речь идет о «золотых» матрицах:

$$Q_0(x)=\begin{pmatrix} cFs(2x+1) & sFs(2x) \\ sFs(2x) & cFs(2x-1) \end{pmatrix} \qquad Q_1(x)=\begin{pmatrix} sFs(2x+2) & cFs(2x+1) \\ cFs(2x+1) & sFs(2x) \end{pmatrix},$$

элементами которых являются симметричные гиперболические функции Фибоначчи.

Эти функции были использованы мною для создания так называемой «золотой» криптографии. И еще эти матрицы вдохновили выдающегося российского математика **Самуила Арансона** на введение **преобразований Фибоначчи-Лоренца**, которые были использованы для «золотой» интерпретации специальной теории относительности (см. статью Стахова и Арансона **«Золотая» фибоначчиевая гониометрия, четвёртая проблема Гильберта, преобразования фибоначчи-лоренца и «золотая» интерпретация специальной теории относительности»** http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/012a/02322036.htm . И именно проф. Арансон недавно в телефонном разговоре выразил восторг по поводу коэффициента $\sqrt{5}$ в знаменателе гиперболических функций Фибоначчи. И к мнению проф. Арансона, одного из лучших российских математиков в области гиперболической геометрии, стоит прислушаться.

В заключение я хотел бы поздравить Сергея Александровича Ясинского с публикацией прекрасной книги. Для меня эта книга важна тем, что она является дополнительным подтверждением идеи о том, что «Математика Гармонии» (или прикладная «золотая» математика) является «золотой» парадигмой современной науки, развитие которой может привести к «Золотой» Научной Революции.