

А.П. Стахов

О «серебряных» гиперболических функциях Олега Боднара

Недавно проф. Олег Боднар, создатель уникальной геометрической теории филлотаксиса, основанной на «золотых» гиперболических функциях, в развитие своих «золотых» гиперболических функций опубликовал довольно интересную, с моей точки зрения, статью **Серебряные функции и обобщение теории гиперболических функций**. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/013a/02322135.htm>

Что такое «серебряные гиперболические функции»? На этот вопрос Олег Боднар отвечает следующим образом:

«Серебряные функции (С.Ф.) – разновидность гиперболических функций, в основание которых положено число $q=1+\sqrt{2}$. Название "серебряные" связано с наличием в основании q величины $\sqrt{2}$, характерной для квадрата. Отношение – стороны квадрата к его диагонали – иногда называют серебряной пропорцией, которая наряду с золотой ($\Phi=\frac{1+\sqrt{5}}{2}$) и т.н. бронзовой ($1:\sqrt{3}$) принадлежит к ряду пропорций, наиболее часто встречающихся в геометрии – в структурах многогранников, а золотая пропорция, кроме того, в природе и искусстве».

И далее Олег Боднар упоминает своих предшественников, что я особенно высоко ценю в работах ученых. Это всегда свидетельствует о высокой научной этике ученого. Олег Боднар пишет:

«Кроме классических в современной математике развиваются исследования некоторых других разновидностей гиперболических функций, имеющих в качестве основания разные числа. В этой связи необходимо упомянуть о книге В.Шпинадель [1], где рассматриваются понятия "серебряные пропорции", "бронзовые пропорции" и "металлические пропорции". Необходимо упомянуть также о "формулах Газале", введенных в книге [2], которые являются аналогами формулам Бине и задают новые рекуррентные числовые последовательности – k -числа Фибоначчи. Важно указать на публикацию А.П.Стахова [3], где впервые введен в общем виде новый класс гиперболических функций, основанных на "металлических пропорциях", а также его, вместе с проф. Самуилом Арансоном, статью [4]».

Казалось бы, нам всем надо было бы порадоваться новой публикации проф. Боднара и поздравить его с новым научным достижением, но не тут то было.

В статье д.т.н. С.Л. Василенко **«Математика и гармония: семинар глазами участника»** <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321240.htm> эти функции были подвергнуты резкой критике. Цитирую:

«Олег Боднар предложил серебряные функции ... Речь идет о разновидности гиперболических синус-косинус функций, в основание которых положено число $1+\sqrt{2}$.

Формальная замена натурального логарифма на корень из двух ничего нового не вносит, а тем более, никак не обобщает. Но зато расшатывает сами основания гиперболического мира. Нет и практического выхода, кроме арифметической манипуляции...

Ни физики, ни математики такую процедуру за ненадобностью и бесполезностью не используют. Возможно, архитектор увидел в этом нечто. Ведь не зря в древности диагональ квадрата приводила мастеровых в восторг. Но об этом он не говорит».

Конечно, каждый ученый вправе высказывать свою точку зрения на ту или иную работу.

Почему же меня удивила эта столь резкая оценка? Дело в том, что несколько раньше Сергей Василенко совместно с Андреем Никитиным опубликовал статью **«Развитие математических основ гармонии в Тm-системе Татаренко»** <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161704.htm>, в которой дается совершенно противоположная оценка математической константе $1+\sqrt{2}$ как одной из важнейших пропорций мироздания.

Упомянутая статья посвящена анализу научных идей российского исследователя Александра Татаренко, который независимо от других авторов (Веры Шпинадель, Мидхата Газале, Гранта

Аракеляна, Виктора Шенягина) предложил новый класс математических констант, вытекающих из анализа алгебраического уравнения $x^2 = mx + 1$. Он назвал их T_m -гармониями. Количество T_m -гармоний бесконечно, так как $m=1,2,3,\dots$. Заметим, что понятие T_m -гармоний полностью совпадает с понятием «металлических пропорций», введенным Верой Шпинадель. При $m=1$ T_m -гармония сводится к «золотой пропорции», а при $m=2$ – к пропорции следующего вида $1+\sqrt{2}$. Эта пропорция (T_2 -гармония Татаренко) называется также «серебряной» пропорцией. Именно эта пропорция лежит в основе «серебряных» гиперболических функций Олега Боднара.

А теперь вновь обратимся к упомянутой выше статье Василенко и Никитина. В этой статье дается высокая оценка научному творчеству Александра Татаренко. В Выводах мы читаем:

«За А.Татаренко бесспорно сохраняется имидж славянского ученого, который обозначил новый вектор и дал альтернативу в исследовании гармонии, по сути выведя ее из гипнотического состояния за пределы узких рамок ЗС и поставив на новые рельсы квадратичных решений T_m -гармоний».

Безусловно, А.Татаренко заслуживает самых высоких похвал.

Приведем еще некоторые цитаты из упомянутой статьи Василенко и Никитина. Далее в Приложении мы находим следующую интересную цитату, касающуюся понимания Александром Татаренко «математических азов гармонии»:

«У него было свое понимание стройности математических азов гармонии, где первым было число $1+\sqrt{2} \approx 2,414$, а не золотое сечение».

То есть, на первое место в своей теории среди других математических констант Татаренко выдвигал «серебряную» пропорцию $1+\sqrt{2} \approx 2,414$. И, по-видимому, Василенко и Никитин полностью согласны с этой идеей, иначе они не писали бы своей статьи.

В статье « T_m — принцип» — **всемирный закон гармонии** <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02320002.htm> Александр Татаренко в следующих словах подчеркивает главенствующую роль именно T_2 -гармонии среди других T_m -гармоний:

«Важнейшим и неожиданным результатом исследований T_m было установление двух фактов:

1) вторая Золотая $T_{m=\pm 2} = \sqrt{2} \pm 1$ гармония (а не первая — согласно нумерации в ряде $T_{\pm m}$ чисел — классическая Ф) является доминантой, царствующей в беспредельном мире T_m .

2) «функция» второй Золотой $T_{m=\pm 2}$ гармонии является $\bar{T}_{m=2} = \sqrt{8}/2 = \sqrt{2}$ - реликтовое число – корень из двух, встречающийся в архи-громном множестве формул и закономерностей различных областей естествознания, что равнозначно причастности T_2 непосредственно или косвенно ко множеству (а возможно и ко всем) законов Природы и ее констант. Таким образом T_2 буквально пронизывает все мироздание, являясь его несущим каркасом – суперфундаментальной константой, не знающей ограничений, свойственных всем без исключения известным физическим константам.

Установление факта доминантности T_2 -Гармонии, а с ней и особого статуса ее «функции» $\bar{T}_2 = \sqrt{2}$ является заключительным аккордом — важнейшим научным прорывом на пути к Истине о Гармонии Мира, сравнимым со сменой птоломеевского геоцентризма на гелиосистему Коперника.

Требуется кардинально новое мышление о Гармонии Мира».

Таким образом, в этих словах Татаренко еще раз обращает особое внимание на «серебряную пропорцию» $T_2 = 1 + \sqrt{2}$, которая *«буквально пронизывает все мироздание, являясь его несущим каркасом – суперфундаментальной константой, не знающей ограничений, свойственных всем без исключения известным физическим константам».* Более того, он считает введение «серебряной пропорции» $T_2 = 1 + \sqrt{2}$ в современную науку *«важнейшим научным прорывом на пути к Истине о Гармонии Мира, сравнимым со сменой птоломеевского геоцентризма на гелиосистему Коперника».*

А теперь опять возвратимся к статье Олега Боднара «Серебряные функции и обобщение теории гиперболических функций» и статье Сергея Василенко «Математика и гармония: семинар глазами участника».

«Серебряные» гиперболические функции Олега Боднара, основанные на «серебряной» пропорции $T_2 = 1 + \sqrt{2}$ и подвергнутые резкой критике со стороны Сергея Василенко, - это развитие одного из фундаментальных положений теории Татаренко о том, что именно $T_2 = 1 + \sqrt{2}$ является *«суперфундаментальной константой»*.

В этой связи у меня возникает вопрос к д.т.н. Василенко: **как согласуется упомянутое выше высказывание Татаренко, касающееся роли T_2 -гармонии в структуре мироздания, и высокая оценка работ Татаренко в статье Василенко и Никитина с резко отрицательной оценкой «серебряных» функций Боднара:**

«Формальная замена натурального логарифма на корень из двух ничего нового не вносит, а тем более, никак не обобщает. Но зато расшатывает сами основания гиперболического мира. Нет и практического выхода, кроме арифметической манипуляции...».

О каком расшатывании оснований гиперболического мира идет речь? И кто их расшатывает – Татаренко или Боднар или, может быть, сам д.т.н. Василенко?