

## О перспективах синтеза "порождающей модели гармонии всего"

*У всего есть конец, даже у конца...*

**Предыстория.** В последнее время страницы одного из тематических сайтов буквально накрыла волна-цунами "низкопробных" статейных материалов на тему гармонии и золотого сечения, – где-то на уровне клейма "14К" или 14 карат.

"Низкопробных" не по сути затрагиваемых вопросов или широты высказываемых идей. Их-то как раз более чем достаточно.

Порой они доходят до абсурда и апагогии, напоминая своеобразный логический приём, которым доказывается несостоятельность собственных высказываний. – Например, как-то в виде склеенных на быструю руку образцов терминологического словотворчества типа: «рекурсия правильных многогранников», «энтропия Платоновых тел», «энтропия рекурсии», «гармоническая гипербола», «гармоническое золотое сечение», «золотая революция» и другие подобные вычурные дефиниции-фантазии [1].

Более всего приводят в изумление рассеянное отношение к представляемым текстам статей, за которым просматривается научный нигилизм и узость знаний предметной области.

Процесс игнорирования очевидных научных положений набирает ускоренные обороты.

Порой создаётся впечатление, что кругом исчезли разом все энциклопедии, справочники и учебники, из которых можно почерпнуть или обновить информацию по излагаемому вопросу. Будь-то математика, физика или другие сферы.

Просматривать подобные материалы – занятие не для слабонервных. А ведь некоторые авторы в своё время получили заслуженные научные степени.

Порой хочется подправить в заинтересованной области. Наверняка бы другие подсказали, если была возможность просмотреть материал заранее. Что-то вроде рецензии-коррекции. А далее уже на усмотрение автора. Желает, правит, не желает – нет.

Однако и это далеко не всегда приводит к желаемому результату.

Так, недавно на внимательный разбор работы [2] и высказывание в целом вполне благосклонных замечаний [3], за которые принято выражать признательность как за тщательное исследование, которое бы могло и не появиться, наоборот появляются отскоки-наскоки [4, 5] с элементами небрежного саркастического тона, после чего теряется сам смысл в научной дискуссии.

Научная критика – это, прежде всего, обсуждение исследования с целью дать оценку (заключение), выявление противоречий, возможных ошибок и их разбор.

Это и отзыв, дающий возможность выразить определённую точку зрения. И здесь как на защите диссертации (что может быть ещё выше единоличной защиты научных идей?) нужно, как говорится, благодарить и кланяться, кланяться и благодарить своих оппонентов.

В конце концов, правда не обязательно остаётся за тем, кто последний закрывает рот<sup>1</sup>.

Тем более что согласно статистическим исследованиям журнала «Наука и жизнь» 99 % умерших в прошлом веке ели огурцы. – Потому, делают вывод, что огурцы наиболее вредны<sup>2</sup> для здоровья! Но вовсе не разрушающее действие негативной информации.

Мы попробуем предпринять ещё одну попытку проанализировать и, по мере возможности, мягко высказать суждения теперь уже на тезисы [6] Петра Сергиенко – самобытного и наиболее последовательного исследователя триалектики.

Возможно, это поможет автору скорректировать окончательный вариант, а читателю – разобраться с немалочисленными завалами-наслоениями в изложении.

---

<sup>1</sup> Добротное правило любезно напомнил Вадим Татур.

<sup>2</sup> Закономерность «Огурцы – яд» помог восстановить в памяти Андрей Никитин.

Посмотрим на всё размерено, так сказать, нейтральным, но пристальным "взглядом со стороны". Под корректорским углом зрения.

Понятно, что ответ на нижеприведенный отзыв-анализ вовсе не обязателен.

Всё равно автор и читатели принимают самостоятельные решения, оставляя окончательное мнение за собой.

С другой стороны, ответ упорядочивает мысли, в том числе и рецензента, способного в отзывах допускать собственные ошибки.

Итак, сначала краткий **комментарий по работе** [6], выдержки из которой взяты в "лапки" и выделены курсивом, с нашими пояснениями:

1) *«Данное определение сакрального треугольника сформулировано мной в виде теоремы»*. – Так не бывает. Надо что-то одно: или теорема, или определение (дефиниция). Как правило, сначала водятся понятия и даются определения, термины или подробные описания объекта. Затем относительно них доказываются те или иные утверждения: леммы, теоремы. Далее могут формулироваться следствия.

2) *«Сакральный треугольник – трансцендентный, гармоничный прямоугольный треугольник, у которого ... б) квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов»*. – То есть формально читается так, что если в прямоугольном треугольнике выполняется теорема Пифагора, то он сакральный, если не выполняется, то не сакральный. Но таких прямоугольных треугольников не бывает. Поэтому условие (б) лишнее. Особенно для определения. Ну, а для теоремы это настолько естественно, что просто не имеет смысла об этом даже вспоминать.

Невольно напрашивается другое продолжение с алогичным вплетением в определение очевидных, почти аксиоматических сведений:

сакральный треугольник – ... прямоугольный треугольник, у которого ... имеется три стороны, гипотенуза больше любого катета, только один угол прямой, а сумма двух острых углов равна одному прямому... Ну, и так далее.

3) *«Гипотенуза равна произведению катетов»*. – Здесь смешаны разные меры: линейная и квадратичная (площадная). Причём соединены знаком равенства, что недопустимо. Можно вести речь, разве что о численном равенстве. То есть *«гипотенуза численно равна произведению катетов»* (?).

Но образовать такой треугольник с единичной мерой хотя бы для одной стороны просто невозможно.

Примем для определённости один из катетов, равным единичной длине:  $a = 1$ .

Тогда гипотенуза  $c$  равна другому катету  $c = b$ , что в треугольнике исключено.

Далее автор словесно выходит из этой ситуации, приписав это недоразумение некому "мнимому треугольнику". Допустим, да. Но что это даёт или как может использоваться, остаётся за кадром. Сказал, назвал, да и ладно. Так что слова есть, а треугольника нет.

Картина немного проясняется, когда речь заходит об алгебраических уравнениях, в которых, по мнению автора, *«всегда присутствует хотя бы одно известное или мнимое число»*. То есть мнимое число представляется как нечто заоблачное, неизвестное, туманное. Хотя в математике подобное число имеет чёткую геометрическую интерпретацию, как точка на плоскости. Плюс фундаментальное тождество Эйлера  $e^{i\pi} + 1 = 0$  или в нашей интерпретации [7]  $e^{i\pi} + \phi(\phi+1) = 0$ , где  $\phi = (\sqrt{5} - 1)/2$  – константа золотого сечения, численно равная длине большей части единичного отрезка.

4) Понятие *трансцендентного треугольника* и вовсе требует обстоятельного пояснения, которого мы не находим. Судя по описанию сакрального треугольника (к рисунку 3) с формулировкой *«мера длины каждого из катетов – трансцендентное*

число», можно предположить, что именно выражение длин сторон треугольника трансцендентными числами является признаком трансцендентности самого треугольника.

Такой треугольник возможен только с катетами  $\Phi$ ,  $\sqrt{\Phi}$  и гипотенузой  $\Phi \cdot \sqrt{\Phi}$ .

Как известно, это иррациональные числа, которые нельзя представить в виде обыкновенной дроби или отношения двух натуральных чисел.

В свою очередь, трансцендентность числа предполагает тот факт, что оно не является алгебраическим, то есть не может быть корнем многочлена с рациональными коэффициентами. Число золотого сечения  $\Phi = \phi^{-1}$  – алгебраическое иррациональное число.

Так что авторские манипуляции с трансцендентностью явно недоработаны и, представляется, содержат неустранимое противоречие. Их удел – бритва Оккама.

Здесь нужно выбирать что-то одно. Либо трансцендентность треугольника обусловлена свойствами чисел (не быть алгебраическими), определяющими длины сторон, либо она вытекает из «*философии Канта для обозначения таких понятий, как Бог, душа и других*».

На двух креслах здесь не усидеть.

Принимая числовую трансцендентность, мы не можем обеспечить численное равенство гипотенузы произведению двух катетов, поскольку это верно для алгебраического иррационального числа золотого сечения, которое не трансцендентно.

Обращаясь через трансцендентность к божественной категории, мы теряем связь с числовыми характеристиками и переходим в область чистой теологии. – Во всяком случае, в терминологии сакрального треугольника.

5) «*Сакральный треугольник – ... треугольник, который многократно раз делится на фрактальные треугольники*». – Это не является всеобъемлющей характерно-отличительной особенностью. Любой треугольник можно разделить на фрактальные фигуры. Достаточно провести множество линий, параллельных основанию и пересекающих боковые стороны.

Более того, как будет показано ниже, сакральный треугольник – жёстко заданная конструкция с фиксированными сторонами, которая в принципе не способна к самоподобию, ибо нарушается одно из свойств: численное равенство гипотенузы произведению катетов.

6) «*Триалектика – наука о всеобщих законах гармоничного развития природы, общества и мышления*. То есть, триалектика – это диалектика более глубокого познания законов бытия и развития божественной (?) действительности». – Так не бывает. Что-нибудь одно. Или наука или божественное начало (теология). Иначе скатываемся к схоластике.

Или читаем далее: «Триалектика – наука ... в согласии с Символом Святой Троицы».

Мало того, что сам догмат о троице весьма противоречив, что отмечают многие теологи. Теперь он ещё и получает научный статус. Только как это проверить экспериментально? – Ведь наука без этого перестаёт быть наукой.

Более корректно и безболезненно, на наш взгляд, в определении триалектики заменить "науку" понятиями *воззрения* или *учения*, которые могут быть и чисто философскими и/или религиозными.

Кроме того, триалектика по авторскому определению отличается от диалектики лишь дополнительным словом "гармонического". То есть триалектика получается более узкой, чем диалектика. Тогда негармоничное или не очень гармоничное развитие из триалектики выпадает, но остаётся быть предметом диалектики.

Возможно, и так. Но совпадет ли это с философией самого автора? Не закралась ли здесь ошибка? – Вулканы изрыгают лаву и пепел. Взрываются звёзды. Происходят войны. Землетрясения и цунами несут разрушения. – Закончилась ли здесь триалектика? Ведь можно предположить, что происходит очевидное нарушение общепринятой гармонии (соразмерной идиллии). Хотя с другой стороны, здесь имеют место элементы всеобщей гармонии и уравновешенности целостного бытия, несмотря на их пагубность для человека.

Так что же всё-таки, являясь предметом диалектики, выходит из сферы рассмотрения триалектики? – Вопрос повисает в воздухе.

С другой стороны, встречаются работы, где триалектика наоборот представляется следующим шагом в более общем (троичном) представлении мира, чем диалектика с её якобы дуальным видением действительности.

Пора бы теоретикам с этим уже давно определиться, иначе подобная тринომальная расплывчатость в базисе напоминает блуждание в трёх соснах.

7) *«Математика гармонии – математика, изучающая и моделирующая гармонию бытия...»*. – Но здесь охвачена вся без исключения математика! Нет ни одного раздела или направления в математике, которые бы не "проходили в эти широкие ворота". Всё, что человек придумывает и доказывает в математике, так или иначе, направлено на моделирование гармонии бытия в её широком смысле. Как связь, порядок и строй, лад и слаженность, соразмерность и стройность, организованность космоса, состояние многого как единого целого и вообще взаимное соответствие чего-либо [8, 9].

8) *«"Сакральная геометрия" – это путь познания Вселенной и человека»*. – Что касается человека, весьма сомнительно. Ибо пока очень слабо просматриваются предмет и методы исследований. А слово "путь" вообще слабо коррелируется с любой геометрией.

9) *«Диаметр круга – дихотомичная целостность двух противоположных радиусов»*. – Такая целостность аннигилируется в абсолютное "ничто" и перестаёт быть линейной мерой. Возможно, речь идёт о двух радиусах, принадлежащих одной прямой. Вовсе не обязательно изъясняться на языке векторных понятий, которые далее нигде не применяются.

10) В тексте также находим утверждение о *«мере отрезка 1,6180339»*. – Но в последующих исследованиях такой отрезок квалифицируется, как не имеющий смысла. Действительно, это константа золотого сечения  $\Phi$ , которая характеризует два равных отношения: большей части к меньшей и целого к его большей части. Она безразмерна. Сравнить её с единичной мерой (например, одним метром), как зачастую делается, не совсем корректно.

11) *«Круг (окружность) – это эллипс, у которого фокусное расстояние равно нулю»*. – Это не определение, а свойство или следствие. Исходное определение утверждает о равенстве осей эллипса, без всякого дополнительного фокусного расстояния, о существовании которого можно заранее (на этапе формулирования определений) и не знать.

12) *«Треугольник – пространственная структура замкнутого двумерного пространства, с минимально возможным количеством сторон, в которую можно вписать и вокруг которой можно описать окружность»*. – Ничего не сказано о прямолинейности. Если стороны криволинейны, то с помощью таких треугольников нельзя образовать Платоновы тела, о чём далее говорится. Более того, в этом случае минимальное количество сторон может быть равно двум. Тогда образуется не треугольник, а двуугольник, состоящий из двух дуг и похожий на форму глаза.

Окружности также не являются необходимым условием для определения треугольника. Они возникают уже потом в процессе развития теории.

Кстати в правильном двуугольнике, состоящем из двух равных коротких дуг, подобные окружности проводятся свободно. Причём вписанных окружностей существует бесконечное множество.

13) *«В теореме Пифагора четко проявляется принцип гармонии»*. – Принцип гармонии прослеживается в любом треугольнике, а не только в его прямоугольной модификации с теоремой Пифагора. Взять те же теоремы синуса и косинуса.

Кроме того, в любом треугольнике отношения сторон, углов, высот и прочих элементов образуют около 3600(!) характерных точек. Каждая из них имеет свою геометрию, симметрию и неповторимым образом воспроизводит специфические особенности и гармоничные соотношения треугольника [10].

Так что теорема Пифагора – здесь всего лишь раритетный частный случай теоремы косинусов, которую сформулировал ещё Евклид 2300 лет назад во «Началах» [11 с. 76–78].

Да, пифагорова закономерность важна. Но в контексте гармонии это весьма слабый посыл. Есть гармоничные положения существенно более высокого порядка.

Само существование любого треугольника – это уже гармония. Гармония трёх сторон.

**14)** Авторская критика Петром Сергиенко алгебраического квадратного уравнения  $x^2 - x - 1 = 0$  сама не выдерживает никакой критики.

На чашу весов разом навалены: символика Пифагора, онтология парадоксов, моделирование гармонии и др.

Число золотого сечения 1,618, как безразмерное отношение (!) целого к большему безосновательно сравнивается с размерной мерой самого целого и т.п.

Между тем, уравнение  $x^2 - x - 1 = 0$  – естественный и логический математический продукт решения пропорции на золотое сечение, где  $x$  – отношение (!) целого к большей части или большей части к меньшей.

Можно в качестве неизвестной  $z$  принять величину большего. Тогда характеристическое уравнение примет вид  $z^2 + z - 1 = 0$ . Здесь величина уже предполагает некую размерность. Причём не обязательно геометрически-метрическую. Могут быть весовые единицы и др.

Есть ещё один существеннейший аспект.

Приобретая размерность, мы теряем рекуррентную сходимость к физически обусловленному аттрактору.

То есть разностное (возвратное) уравнение  $z_{n+1} = -z_n + z_{n-1}$  в своей интерпретации рекурсии не сходится к положительному решению  $\phi = (\sqrt{5} - 1)/2$  – константе золотого сечения, численно равной длине большей части единичного отрезка.

В то же время рекурсия  $x_{n+1} = x_n + x_{n-1}$  спокойно с ростом дискретного времени  $n$  сходится к своему аттрактору, равному  $\Phi = (\sqrt{5} + 1)/2 = \lim(x_{n+1}/x_n)$ . Иначе говоря, здесь происходит полное совпадение трёх решений: алгебраического, геометрического и рекуррентного, отражающего свойства динамических систем.

**15)** Упомянутый автором символизм Пифагора 1–4 нельзя буквально отождествлять с мерой. Иначе получается, что «в согласии с Пифагором, отрезок прямой – это линия, мера которой есть число 2, а не 1».

Как говорится, бог с ним, с этим золотым сечением. А если бы мы рассматривали другую задачу, описываемую квадратным уравнением. И вышли на корни, большие 2. Значит и меру принимать больше двух? – Но это не логично и противоестественно.

И потом, что это за игровая манипуляция, когда мера единичного целого равна двум?

**16)** «Вещественное число всегда конкретно, а действительное число – абстрактно». – Вообще-то это равнозначные названия одного и того же. Только исторически в московской математической школе чаще используют термин "действительное число", а в ленинградской – "вещественное число". Автор – петербуржец, потому для него вещественное число выглядит конкретно, а московское действительное число – абстрактно. Понятно, что для москвича всё выглядит наоборот. Но всё это субъективно и дело вкуса. Поэтому авторское деление "конкретно – абстрактно" ничего общего с числами не имеет. А в переводе на иностранный язык получится бессмыслица.

О "действительном вещественном числе" П. Сергиенко пишет и в другой работе [12].

Там же в конце он формулирует аксиому принципа наименьшего действия:

«Проекция любой точки окружности на диаметр её круга есть отрезок прямой, численно равный числу площади вписанного в круг прямоугольного треугольника».

Здесь в двух строчках сразу несколько неточностей:

1. Аксиомы – не удел принципов.
2. Проекция точки – есть точка, а не отрезок.
3. Утверждение справедливо только для "единичного радиуса".
4. Прямоугольник не любой, а с вершиной в исходной точке.
5. А вот диаметр – любой.
6. Это не аксиома, а теорема, которая доказывается на основании аксиом Евклида. Даже

будучи доказанной и справедливой, она так и остаётся теоремой на все времена (в данной геометрии), но не аксиомой. Теоретически она может стать одной из аксиом, но уже в другой ... сакральной геометрии П. Сергиенко, как в названии статьи.

А могло быть более корректно, примерно так: расстояние от произвольной точки окружности единичного радиуса до её любого диаметра численно равно площади вписанного в эту окружность прямоугольного треугольника с вершиной в исходной точке и данным диаметром–гипотенузой.

Хотя и здесь точность хромает, поскольку сравниваются отрезок и площадь.

**17) «Предустановленная гармония – динамическое единство абсолютного сохранения и абсолютного изменения (развития) космоса (Вселенной)».** – Абсолютное развитие – нечёткая смысловая конструкция. «Единство абсолютного сохранения и абсолютного изменения» – нет ли здесь искусственно привнесённого противоречия? – Более корректной, хотя и не до конца совершенной, получается формулировка, если, например, вести речь о динамическом единстве абсолютного сохранения целостности и относительного изменения состояния Вселенной.

**18) «Золотая пропорция (ЗП) – отношение...».** – Отношение – это и есть отношение. Например, отношение "сигнал/шум", как безразмерная величина, получаемая от деления мощности полезного сигнала к мощности шума. Пропорция подразумевает равенство (!) как минимум двух отношений. Пропорции, как правило, решают. Для чего они собственно и составляются.

Формально выражение в виде равенства отношений  $a/1 = b/1$  тоже подпадает под определение пропорции, но здесь более предпочтительно использовать понятие тождества.

**19) «Оптимальной формой структурной гармонии пространства является треугольник».** – Тщетно говорить об оптимальности вообще. Оптимальность предполагает обязательное наличие соответствующего критерия. В частности, если в качестве такого мерила выбрать максимум площади при минимуме образующей длины, то выходим на оптимальную фигуру – круг! А для заполнения плоскости вполне подходит прямоугольник или шестиугольник.

Кроме того, не всякий треугольник может служить базисом для плотной упаковки пространства. Для этого подходит равнобедренный или прямоугольный треугольники.

**20) Предлагаемая форма  $x^p = x^{p-1} + x^{p-2}$  (Сергиенко) – не есть уравнение общего вида по целочисленному степенному параметру  $p$ , как неверно утверждает автор. Оно содержит сокращаемый множитель  $x^{p-2}$ , после чего становится обычным квадратным уравнением.**

Так что имеет место обычная формульная эквилибристика без отчетливой и содержательной интерпретации. Удивительно и другое: такое умножение автор относит к познанию от общего к частному.

В то же время упомянутая форма при точном её толковании, например через константы золотого сечения, которые увязаны через числовое тождество, может характеризовать определённые геометрические структуры.

21) Далее ещё увлекательнее. «Любое уравнение, составленное по принципу познания от частного к общему, всегда является уравнением частного порядка, а не общего (обобщенного)». – Получается, что по пути следования из древнего Вавилона в современную Европу алгебраическое уравнение произвольного  $n$ -го порядка так и осталось частным.

22) Автор подвергает сомнению алгебраические уравнения, называя их тавтологическими, ибо, по его словам, «правая часть равна "нулю", то есть – ничто». И далее некими обходными путями старательно выводит характеристики сакрального треугольника.

Хотя на деле всё сводится к простому умножению очевидного тождества  $1 + \Phi = \Phi^2$  на константу  $\Phi$  в записи теоремы Пифагора:  $(\sqrt{\Phi})^2 + \Phi^2 = (\Phi\sqrt{\Phi})^2$ . – Собственно и весь прямоугольный <сакральный> треугольник. Без общих фраз о сакральной геометрии, трансцендентности, фрактальности и прочего невостребованного обнаучивания с нарочитым напускным туманом на безусловное числовое тождество.

Дополнительной отличительной особенностью такого треугольника является равенство для численных значений сторон  $ab = c$ .

Стороны треугольника при этом равны:

$$(a \ b \ c) = (\sqrt{\Phi} \ \Phi \ \Phi\sqrt{\Phi}).$$

Примечательно, что обычное  $k$ -масштабирование этого треугольника приводит к нарушению условия о численном равенстве гипотенузы произведению катетов, так как  $k^2ab \neq kc$ . Поэтому фрактальные треугольники, о которых далее говорит автор, перестают быть сакральными. То есть сакральный треугольник не является самоподобным.

А вот в гармоническом треугольнике (гипотенуза  $c$  так относится к большему катету  $b$ , как он – к меньшему катету  $a$ ), можно, например, задавать разные значения произведения  $ab = z^2$  и далее находить стороны.

Автор не приводит формулу, но она легко получается из решения системы уравнений для прямоугольного треугольника:

$$(a \ b \ c) = z \left( \sqrt[4]{\Phi} \ \sqrt[4]{\Phi} \ \sqrt{\sqrt{\Phi} + \sqrt{\Phi}} \right).$$

23) «Пять геометрических тел, перечисленных Стаховым...» – Прослеживается глубокая мысль, в то время как речь идёт о широко известных правильных многогранниках или Платоновых телах, которых ровно пять. Наверно, и впрямь очень важно упомянуть, что их перечислил именно проф. А. Стахов (XX век н.э.), а не какие-то там античные учёные.

Остаётся подождать, когда он теперь перечислит, например, Архимедовы тела, чтобы потом упоминать об этом в своих ссылках.

Любопытно, но для формы изложения материала в виде тезисов фамилия упоминается с завидной постоянностью пару десятков раз, словно заочно выпрашивается амнистия, например: «Я выражаю искреннюю благодарность А.П.Стахову за представленный мне в 2006 году образный рисунок "золотого эллипса" Яна Грежджельского и описание его построения» (из книги 1986 г.). – В самой признательности ничего предосудительного нет. Особенно когда никто ничего не видит и не понимает. Но для читателя более информативной могла бы стать обыкновенная ссылка<sup>3</sup>, где и "загадочный эллипс" можно увидеть.

Коль речь зашла о телах, немного отвлечёмся от основной темы и отметим одно небезынтересное собственное наблюдение [13].

<sup>3</sup> Стахов А.П. Еще раз о "золотом" эллипсе Яна Грежджельского // Академи Тринитаризма. – 2006. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321026.htm>.

Напомним, что *архимедовы тела* – выпуклые изогональные (с равными углами) многогранники, основанные на непересекающихся правильных выпуклых многоугольниках двух или более различных типов, расположенных так, что сходящиеся в каждой вершины ребра имеют одинаковую длину<sup>4</sup>.

13 архимедовых тел имеют следующую структуру  $n$ -угольников (запись  $n_m$  означает  $m$  правильных  $n$ -угольников):

$3_84_6$ ,  $3_84_{18}$ ,  $3_{32}4_6$ ,  $3_{20}5_{12}$ ,  $3_{80}5_{12}$ ,  $3_{46}4_6$ ,  $3_{88}6_6$ ,  $3_{20}10_{12}$ ,  $6_84_6$ ,  $6_{20}5_{12}$ ,  $3_{20}4_{30}5_{12}$ ,  $4_{30}6_{20}10_{12}$ ,  $4_{12}6_88_6$ .

Характерной особенностью данной группы тел является наличие обособленной пары тел: скошенного куба (*Snub cube*,  $3_{32}4_6$ ) и скошенного додекаэдра (*Snub dodecahedron*,  $3_{80}5_{12}$ ), которые являются хиральными<sup>5</sup> (др.-греч. *рука*). Такой многогранник имеет две различные формы, которые являются зеркальным отображением друг от друга. А само тело не совпадает со своим зеркальным отображением, то есть не может быть совмещена с ним только вращениями и параллельными переносами.

Таким образом, **множество архимедовых тел имеет 12-развернутую структуру по схеме  $12 = 11+1$ : 11 амфихиральных тел + подмножество хиральных тел.**

Вот такое своеобразно-уникальное проявление свойств **числа 12** через структурированное разнообразие (сочетание) правильных геометрических форм.

**К подведению итогов.** Перечень замечаний можно продолжить. Но уже как-то спадает интерес тщательно разбираться в опусах, которые сами авторы выставляют напоказ, походя и небрежно, порой забывая, что читатель всё-таки далеко не примитив.

Пожалуй, это остаётся нашей главной мыслью. Тем более, когда естественное желание представить нечто новое в таком непомерно-узком, но довольно "перепаханном" участке математики, как золотое сечение, на деле перерастает в компиляционную слепку (подборку) слов, порой бессистемно выбранных из научной лексики.

Мы специально избегали анализа авторских рассуждений о «*математическом моделировании числовой гармонии*», «*познании пространственных форм, количественного содержания и математического моделирования явлений гармонии*».

Наш разум противится и не может понять, о чём конкретно говорит автор, употребляя связку слов «*числовой гармонии*» в контексте её «*математического моделирования*».

Или «*познания ... количественного содержания*» вкупе с «*явлениями гармонии*».

Остановимся лишь на завершающей формулировке [6]: «*Всеобщим фундаментальным началом предустановленной гармонии структурированного пространства является сакральный треугольник, в котором кроме относительных свойств сторон по теореме Пифагора и свойств гармоничных отношений гипотенузы и катетов, присуще еще свойство равенства гипотенузы произведению катетов. Свойства количественных отношений между сторонами сакрального треугольника являются фундаментальным началом развивающейся божественной математики гармонии*» (подчёркнуто мною – С.Л.).

Понятно, что сакральный треугольник в том виде, как он предложен, реально не существует, поскольку в трансцендентных числах гипотенуза не может численно равняться произведению катетов. Но может равняться в числах алгебраических.

То есть здесь подходят любые эпитеты типа: заоблачный, нереальный, утопический, несбыточный, фантазмагорический и тому подобный треугольник.

Далее напрашивается очевидное продолжение в виде интерпретации:

свойства несуществующего треугольника являются началом воображаемой «*божественной математики гармонии*».

<sup>4</sup> <http://mathworld.wolfram.com/ArchimedeanSolid.html>.

<sup>5</sup> Хиральность (математика) // Википедия. – <http://ru.wikipedia.org/?oldid=31930572>.

Не будем заострять внимания на "божественном" слове, приставленном к математике. Но и без этого, говорить о математике гармонии в её широком смысле просто тщетно, да и бессмысленно.

Ибо всё сущее в мире гармонично уже потому, что существует.

В то же время в математике нет ни одного раздела или слова, не приспособленного для описания-моделирования всего, что только можно включить в понятие гармонии.

Термин "математика гармонии" – нонсенс и алогичное сочетание слов, ибо за ним стоит вся математика. Ведь никто ж не создаёт отдельную математику бытия?

### **Краткое резюме.**

*О сакральном.* На языке математике сакральный треугольник у П.Сергиенко удовлетворяет системе из трёх уравнений  $a^2 + b^2 = c^2$ ,  $c/b = b/a$  и  $ab = c$ , которая имеет единственное решение  $(a \ b \ c) = (\sqrt{\Phi} \ \Phi \ \Phi\sqrt{\Phi})$ .

Любое масштабирование (увеличение-уменьшение) приводит к нарушению числового равенства  $ab = c$ . А значит, согласно исходному определению треугольник перестаёт быть сакральным. Следовательно, ни о какой его фрактальности говорить не приходится.

Трансцендентность, как уже отмечали, тоже никак не проявляется, ибо стороны выражаются алгебраическими иррациональными числами.

Таким образом, сакральный треугольник в своём изначальном определении не существует априори и есть понятие надуманное. – Для его корректной идентификации нужны новые непротиворечивые формулировки.

*О гармонии.* Терминология "гармоничного" треугольника введена без должного основания, видимо, в формальной увязке со словом "гармония".

Но в таком контексте абсолютно все треугольники гармоничны. Хотя бы только потому, что существуют <в человеческом воображении>. Для них выполняются теоремы синуса–косинуса. Можно вписать и описать окружности. Существует множество интереснейших характерных точек и ещё масса красивых свойств.

То, о чём повествует автор, следует характеризовать термином "*гармонический*" треугольник: для него выполняется пропорция, по замыслу и форме похожая на золотую или гармоническую пропорцию  $c/b = b/a$ . Только здесь целое  $c$  не равно сумме своих частей.

Именно это подобие или похожесть и становятся ключевым остовом в названии [14]. Причём не только для прямоугольного треугольника.

Что можно сказать в целом? – Впечатление от подобных работ, мягко говоря, желает оставаться лучшим.

Невооружённым глазом видно, что треугольник и геометрия нужны были автору главным образом в роли некоей закваски для выражения сакральных мотивов. – Только при этом вовсе не обязательно искажать математику.

И что это за геометрическая сакральная фигурка, которую нельзя масштабировать? – Такого нет даже в сакральной геометрии форм. Те же кресты имеют самые разные размеры.

Можно автору порекомендовать собраться с мыслями и пересмотреть ключевые положения. Провести дополнительные исследования.

Возможно, переключиться на другую тему.

В конце концов, и у конца бывает конец.

Почему бы, например, не раскручивать дальше ту же триалектику, которая продолжает пребывать в зачаточном состоянии? – Без конкретизации и развития предмета, объекта, задач и методов исследования. Но больше на уровне общих утверждений, порой, звучащих как чудотворные заклинания, хотя и с претензией на научность.

Нам вполне понятно и объяснимо стремление П. Сергиенко выполнить собственное теоретическое исследование, отличающееся от других явными признаками новизны.

Остаётся пожелать успехов на этой нелёгкой тернистой ниве, а также ясного и логически непротиворечивого изложения своих мыслей.

Даже если они носят сакральный характер в стремлении построить некий треугольник, как «*порождающую модель гармонии всего*».

### Магические треугольники.

Какие можно увидеть общие пути-движения в развитии и конкретизации прямоугольных гармонических треугольников [14]? – Собственно именно это незримо стоит за сакральным налётом в целом весьма полезной идеи П.Сергиенко.

Сакральная геометрия представляет собой религиозно-мифологические представления о мироздании в его формах, пространстве и гармонии, упорядоченности и «божественной» пропорциональности. Своего рода геометрическая интерпретация космоса. Сюда относятся и разнообразие фигурки: звёзды, кресты, свастики, рисунки-символы и др.

Вполне допустимо построить и различные *магические* треугольники. – Можно пока считать это рабочим термином (по аналогии с математическими структурами в виде магических квадратов), чтобы размежевать с противоречивым представлением работы [6].

В частности, достаточно ограничиться лишь линейными метриками сторон без анализа угловых мер. Тогда для полной идентификации имеем 3 стороны – 3 неизвестных.

А потому необходимо иметь три априори заданных условия.

Например, берётся прямоугольный треугольник с теоремой Пифагора  $a^2 + b^2 = c^2$ .

Дополняем вторым условием гармоничности  $c/b = b/a$  или  $b^2 = ac$ .

Далее добавляем любое третье приемлемое условие. Например, фиксация одной из сторон конкретным числовым значением, дополнительное равенство-соотношение и т.п.

Различные треугольные конструкции подобного рода легко получаются, если золотое тождество  $\Phi^2 = \Phi + 1$  многократно умножить или разделить на константу  $\Phi = \phi^{-1}$ .

Этим самым достигается та или иная форма дополнительного третьего условия, приводящая к конкретно-жестким структурам магических треугольников (см. таблицу).

### Типовые структуры магических треугольников: прямоугольных с гармонической подосновой золотой пропорции ( $c/b = b/a$ )

№ п/п	Базовое тождество	Стороны треугольника ( $a$ $b$ $c$ )	Дополнительные условия
1	$\Phi^2 + \Phi^3 = \Phi^4$	$(\Phi \quad \Phi\sqrt{\Phi} \quad \Phi^2)$	$c - a = 1$
2	$\Phi + \Phi^2 = \Phi^3$	$(\sqrt{\Phi} \quad \Phi \quad \Phi\sqrt{\Phi})$	$c = ab$
3	$1 + \Phi = \Phi^2$	$(1 \quad \sqrt{\Phi} \quad \Phi)$	$a = 1, c = b^2$
4	$\phi + 1 = \Phi$	$(\sqrt{\phi} \quad 1 \quad \sqrt{\Phi})$	$abc = 1, b = ac$
5	$\phi^2 + \phi = 1$	$(\phi \quad \sqrt{\phi} \quad 1)$	$c = 1, a = b^2$
6	$\phi^3 + \phi^2 = \phi$	$(\phi\sqrt{\phi} \quad \phi \quad \sqrt{\phi})$	$a = bc$
7	$\phi^4 + \phi^3 = \phi^2$	$(\phi^2 \quad \phi\sqrt{\phi} \quad \phi)$	$c + a = 1$

Дополнительные условия в табл. 1 словесно выглядят следующим образом:

1. Гипотенуза равна увеличенному на единицу катету.
2. Гипотенуза численно равна произведению катетов.
3. Гипотенуза численно равна квадрату большего катета.
4. Произведение трёх сторон численно равно единице.

5. Гипотенуза равна единице или катет численно равен квадрату другого катета.
6. Один из катетов численно равен произведению гипотенузы и другого катета.
7. Сумма гипотенузы и меньшего катета равна единице.

Пожалуй, наиболее сильным свойством-условием является четвёртое (по порядку), согласно которому произведение сторон треугольника численно равно единице.

Итак, *магический треугольник* – гармонический прямоугольный треугольник со строго фиксированными размерами сторон и углов.

Каждый из таких треугольников единственен и уникален в своём роде.

Связывать или не связывать эти абстрактные математические образования с сакральным началом – дело вкуса и личных предпочтений.

### **И напоследок...**

Критика ради критики, как и информация ради информации (без попытки анализа и управления), бесполезна и даже вредна.

Высказать замечание – полбеда. Важнее выкристаллизовать саму проблему, если она есть, и показать, хотя бы концептуально, возможные пути в её разрешении.

Тогда это действительно. Тогда это нужно. Даже если носит дискуссионный характер.

В некоторых случаях, в меру краткого изложения, такие маяки-направления нами обозначены. – В этом и видится главный результат проведенных исследований.

Безусловным соавтором работы является, конечно, Пётр Сергиенко, которого мы должны поблагодарить за представленный им материал, пусть даже в своеобразном неоднозначном ключе, что собственно и подтолкнуло нас провести небольшой разбор его тезисов в разрезе критической направленности.

На то они и тезисы. Чтобы со временем превратиться в добротную теорию "порождающей модели гармонии всего" с точными и всеобъемлющими формулировками.

*Послесловие*: Мы показали автору наши комментарии и посоветовались с ним, в том числе на предмет приемственности их размещения на одном электронном ресурсе.

С учётом конфиденциальности переписки, можем только сказать, что он «благодарит за оказанное внимание», нисколько «не боится критических замечаний, даже искренне ценит их», но «зеленый свет такой рецензии на сайте АТ<sup>6</sup> дать не может».

Ну, что ж? – Можно сказать, что пробный тест на плюрализм мнений не выдержан.

Сдаётся, что 90 % из тех, которые летом едят огурцы, втайне люто ненавидят замечания в свой адрес. Тем более, когда они касаются плодов творческого труда.

Ибо все мы в душе художники-литераторы.

К тому же большинство из нас, так или иначе, верит, что частичка земной оси проходит именно через него. И не человек вращается вместе с планетой, а Земля крутится вокруг него.

Остаётся только добавить, что наш первоначальный текст был преимущественно в приглушенных тонах с приглушённо-нейтральной интонацией.

Принужденное представление данного материала в ресурсном отрыве от первоисточника [6] частично снимает фиксированные рамки-ограничения и даёт нам возможность высказать свою точку зрения более свободно и непринуждённо, оставаясь, тем не менее, в безусловных и общепринятых границах толерантности и ведения дискуссии.

*Покажет время, кто был больше прав,  
кто норов тешил, иль смиряя нрав,  
мир изменял себя переиначив...*

(Владимир Буранов, 2010)

---

<sup>6</sup> Академия Тринитаризма. – <http://www.trinitas.ru/rus/000/a0000001.htm>.

## Литература:

1. *Стахов А.П., Владимиров В.Л.* Платоновы тела (их энтропия, рекурсии, симметрия, связь с "золотым сечением", исключительная роль в науке прошлых веков и в современной науке) // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16623, 09.07.2011. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321206.htm>.
2. *Владимиров В.Л., Стахов А.П.* Энтропия золотого сечения (раскрыта еще одна тайна золотого сечения) // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16523, 22.05.2011. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321199.htm>.
3. *Василенко С.Л., Белянин В.С.* Золотоносные наносы (сокрытие тайны "экстремальной" энтропии) // Академия Тринитаризма. М.: Эл. № 77-6567, публ.16577, 21.06.2011. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161845.htm>.
4. *Владимиров В.Л.* Еще раз об энтропии золотого сечения: ответ на полемическую статью С.В. Василенко и В.С. Беянина «Золотоносные наносы: сокрытие тайны "экстремальной" энтропии» // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16597, 30.06.2011. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321205.htm>.
5. *Владимиров В.Л.* Ответ дилетанту А.В. Никитину по вопросу «сокрытия тайны экстремальной энтропии» // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16615, 06.07.2011. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0021/001a/00211126.htm>.
6. *Сергиенко П.Я.* Сакральный треугольник порождающей модели гармонии всего. Алгебраическое и геометрическое познание (Тезисы) // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16584, 23.06.2011. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161846.htm>.
7. *Василенко С.Л.* Базовое тождество математических основ гармонии // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16069, 10.09.2010. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161700.htm>.
8. *Василенко С.Л., Сергиенко П.Я.* Математика и гармония целостности // Мысли от Андрея Никитина. – <http://andrejnikitin.narod.ru/1-garmony.pdf> / Клуб Константа. – <http://314159.ru/vasilenko/vasilenko2.htm> / Журнал о дизайне и архитектуре a3d.ru. – Новосибирск, 2010. – <http://www.a3d.ru/architecture/stat/258>.
9. *Василенко С.Л.* Симбиоз математики и гармонии // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16227, 16.12.2010. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161742.htm>.
10. *Василенко С.Л.* Математические начала гармонии: гармонические треугольники // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16007, 22.07.2010. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161680.htm>.
11. *Начала Евклида.* Книги I–VI: Пер. с греч. и комментарии Д.Д. Мордухай-Болтовского. – М.–Л.: ГИТТЛ, 1948. – 448 с.
12. *Сергиенко П.Я.* Сакральная геометрия. Гармония равенства и симметрии // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.12618, 23.11.2005. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001b/00160228.htm>.
13. *Василенко С.Л.* Свойства 12 (числа) в основаниях мироустройства. Ч. 2. Геометрия, теория графов // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16472, 06.04.2011. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161819.htm>.
14. *Василенко С.Л.* Математические начала гармонии: гармонические треугольники // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16007, 22.07.2010. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161680.htm>.

