

Сергиенко Петр Якубович

**Новые знания математики
гармоничного
мироустройства**

Учебное пособие

**Москва
«Книга по Требованию»**

- С32 **Сергиенко П.Я.**
Новые знания математики гармоничного мироустройства: Учебное пособие / Сергиенко Петр Яковович – М.: Lennex Corp, — Подготовка макета: ООО «Книга по Требованию», 2013. – 51 с.

ISBN 978-5-458-63939-2

В учебном пособии представлены новые элементарные знания геометрических начал гармоничного устройства мира и его числовых констант. Содержание учебного пособия включает в себя основы триалектического метода познания и математические алгоритмы моделирования: - фрактальных форм бытия и их гармоничных отношений; - «сакрального треугольника» и его параметров;- новые алгебраические и геометрические алгоритмы «золотых пропорций» и «золотых сечений»;- алгоритм геометрического построения природной меры числа $1 = 1,27201964951406896... \times 0,78615137775742328... -$ алгоритм построения окружности, равной периметру единичного квадрата и вычисления нового значения «пи» - $\pi = 3,1446055110296931442782343433718... -$ алгоритмы, аксиомы и теоремы деления круга на континуумные части. Учебное пособие содержит неизвестные ранее формулы вычисления параметров гармоничных треугольников, прямоугольников, круга, эллипса, ромба и др. геометрических фигур по произвольно заданному числу. На основе новых знаний автором создана математическая модель энергетического пространства зодиакального круга 12 созвездий и их циклического влияния на Солнечную систему и климат нашей Планеты. В книге описан возможный сценарий наступающего глобального потепления и очередного «Всемирного потопа» на Планете и гипотетический проект «СПАСЕНИЕ». Учебное пособие развивает у читателя гармоничное мировоззрение и творческие способности моделирования. Для чтения и понимания его содержания, достаточно математических знаний средней школы.

Введение

Математика – очень древняя наука о количественных отношениях и пространственных формах действительного мира. Ее элементарные начала обобщил (4 – начало 3 в. до н.э.) в своих одноименных «НАЧАЛАХ» Евклид. Они стали математикой моделирования практических задач землемерия, строительства и многообразия изготовления вещей, необходимых в постоянно развивающемся научно-техническом прогрессе цивилизации.

Построенная Евклидом геометрическая теория пространства имела огромное значение не только для развития математики и физики, но и для культуры в целом. Знание основ евклидовой геометрии стало необходимым элементом общего образования во всём мире. Почти через 2 тыс. лет после ее создания, теория евклидова пространства без каких-либо изменений была взята Ньютоном в качестве математической модели абсолютного пространства космоса в его механической картине мира. Евклидово пространство является ареной всех физических явлений классической физики, основы которой заложили Галилей и Ньютон.

Все явления в космосе, их причины и следствия, в том числе, и наше математическое творчество по их познанию, есть результат **гармоничного** взаимодействия звездных пространственных энергий СВЕТА. Например, И. Ньютон предполагал, что лучи света являются очень малыми телами, испускаемыми светящимися веществами.

Гармоничное устройство мира, не вызывало сомнений у древних мыслителей, Однако, познание его законов посредством математики оказались на обочине научного развития. В нем отсутствовала жизненная необходимость. А то, что было открыто древними математиками не лишено противоречий.

Первые начала математического моделирования гармонии содержатся в древних алгоритмах *алгебраического* и геометрического деления отрезка прямой АВ на гармоничные части содержатся в НАЧАЛАХ Евклида. Они веками, с несущественными изменениями и дополнениями перекочевывали из одного издания Математической энциклопедии в последующее. И так, вплоть до конца XX века, когда возникла острая необходимость в познании

естественных начал математики структурной и масштабной гармонии мироустройства. В этой связи в конце второго и начале третьего тысячелетия по проблемам познания, развития и применения математических алгоритмов гармонии в разных областях естествознания, написано множество книг, статей, проводятся международные конгрессы и конференции.

Необходимость в развитии математического познания гармонии мироустройства и живых систем вызвана следующими причинами:

- Ускоренно развивающимися кризисными явлениями в отношениях развития системы ПРИРОДА-ОБЩЕСТВО-ЧЕЛОВЕК в целом.
- Необходимостью гармонизации общественных отношений цивилизации Планеты и ее отношений с природой.
- Необходимостью создания единого интеллектуального координационного центра (искусственного Планетарного интеллекта) гармонизирующего отношения между ноосферной деятельностью цивилизации и Природой.
- Необходимостью более углубленного познания гармонии жизненных начал, от клетки ДНК до Вселенной.

Любая целостная структура пространства состоит из частей. Важнейшим условием гармонии целого и его частей является их пропорциональная соразмерность, которая может быть выражена математически посредством *пропорций*.

Исторические истоки знания *алгоритма* о пропорциональном отношении «целого» и его «частей» встречаются уже в археологических архивах третьего тысячелетия до н.э. Философским основанием знания алгоритма явились древнейшие представления о *гармонии* пространственного мироустройства Космоса. С древних времен и до наших дней, **гармония** понимается, как *оптимальная согласованность структурированного бытия целого и его частей во взаимосвязанной системе*.

В эпоху нового кризиса физической картины мира, которая по существу превратилась в математическую, потребовалось вновь переосмысливать онтологические НАЧАЛА математики, В первую очередь это касается геометрии и арифметики.

Автор, в течении четверти века, изучал, осмысливал и переосмысливал учения древних мыслителей (Парменида, Пифагора, Гераклита, Платона) и Символ Святой Троицы о гармоничном устройстве космического бытия. Переосмысление древних знаний *триалектическим методом* познания, привело к принципиально **новым математическим знаниям** арифметических и геометрических начал иерархии структурной гармонии фрактального мироустройства космоса от электрона до Вселенной.

В данном учебном пособии тезисно описан *триалектический* метод познания пространственных мер гармонии и его сравнение с *диалектическим* методом. Представлены новые алгоритмы геометрических построений и вычислений гармоничных структур и систем, поименованных в содержании учебного пособия.

§1. Триалектический метод познания начал гармонии.

Методологическим основанием для разработки алгоритмов пространственной гармонии являются три постулата триалектической логики, отражающие реальность бытия космического пространства:

- ❖ *В мире нет ничего кроме движущихся пространств (электромагнитных, плазменных газообразных, жидкообразных, кристаллообразных, световых, цветовых, звуковых, химических, биологических, психических, экономических, политических, финансовых, математических и многих других, оформленных или бесформенных пространств);*
- ❖ *В мире нет такого целого, которое не являлось бы частью другого, относительно большего целого;*
- ❖ *Учение Платона об устройстве тела космоса и его гармоничной жизни.*

Триалектика – наука о всеобщих законах **гармоничного разрешения противоречий природы, общества и мышления.**

Для создания триалектической теории познания, потребовалось переосмысление предшествующих теорий разных эпох, понимания субстанциальных начал познания: *бытия, субстанции, пространства, времени, пространства-времени и других*

философских категорий. Автором внесены новые знания в онтологию математики и топологии. Триалектика, как ошибочно полагают некоторые, не является альтернативой диалектике. **Триалектика продолжает учение диалектики о разрешении противоречий противоположностей, но – не в их борьбе и отрицании друг друга, а в их гармоничном взаимодействии друг с другом.**

В более ранних работах автора можно прочесть:

*Триалектика – это наука о **началах гармоничного** бытия и творения Жизни в согласии с Символом веры в Святую Троицу, Ее шестью принципами (свойствами) и их математическим обоснованием.*

Знающим Символ веры напомним, а не знающим подскажу. Символ Святой Троицы гласит: *«Бог-Сын рождается, а Бог-Дух Святой исходит от Бога-Отца»*. *Святая Троица – вечная, гармоничная Жизнь триединого Бога (Творца), которая существует в нераздельном триединстве Его еднотелных и соприсутствующих Ипостасей – Бога-Отца, Бога-Духа Святого и Бога-Сына, которые взаимодействуют друг с другом и каждый из них занимается присущей Ему спецификой творения Жизни.* По образу и подобию Святой Троицы устроена жизнь нашей Вселенной и человека, как микровселенной.

Данное определение триалектики свидетельствует о том, что поиск автором истинных знаний о действительности происходил на основе синтеза известных философских, религиозных и научных знаний. Через все времена познания мира и его явлений, начиная с Пифагора и до наших дней, во многих учениях красной нитью проходит идея о том, что мир устроен по принципу не просто гармонии, а – *предустановленной гармонии* изначально.

Еще раз повторимся, философы и математики глубокой древности полагали, что иерархия устройства единого Космоса гармонично упорядочена, что миром в целом и его частями правит триединство всеобщих принципов бытия (ниже формулировки автора):

- принцип постоянного **изменения** (движения, развития) пространства космоса;

- принцип вечного **сохранения** постоянно изменяющегося пространства космоса;

- принцип **всеобщих гармоничных** (пропорционально равных) **отношений** между существующими в единстве противоречивыми принципами бытия – *изменения* и *сохранения*. В литературе этот принцип прижился как **«золотая пропорция»**.

Данные три всеобщих принципа вместе, в своем триединстве, составляет суть содержания **принципа предустановленной гармонии**. Этот универсальный принцип присущ мироустройству иерархии вселенских систем, от электрона до Вселенной включительно, от человеческого разума – до Вселенского разума.

Первые два принципа указывают на то, что движению вселенской системы и любой из ее подсистем присуще периодическое (циклическое) повторение.

Суть поиска «золотой» (*пропорциональной гармонии*) между пространствами целого и его частями направлено к тому, чтобы выявить единую пространственную **меру** для целого и его частей, а также **алгоритм** построения и вычисления количественных мер и отношений в триаде, при которых указанные отношения будут соответствовать отношениям «золотой пропорции». То есть алгоритм должен соответствовать следующим формально-логическим условиям:

- *Для пространств целого и его частей должна быть единая мера;*
- *Сумма частей должна быть равна целому;*
- *Отношение пространственной меры большей части к мере меньшей части должно быть численно равно отношению меры целого к мере его большей части;*
- *Произведение мер крайних членов пропорции должно равняться произведению мер ее средних членов.*
- *Числа единой меры, целого и его частей должны быть построены геометрически, то есть они должны быть тождественны пространственной реальности. При этом операции сложения, вычитания и деления отрезков производятся циркулем только посредством круговой проекции.*

Структурная иерархия целостности представляет собой вхождение меньшей части в большую часть и совместное их вхождение в еще большую часть и т.д. Символически структурная иерархия выражается логической дискретно-континуальной последовательностью:

$$\bullet \quad I \Leftrightarrow Ц \Leftrightarrow Ч \Leftrightarrow Ц \Leftrightarrow Ч \Leftrightarrow Ц \Leftrightarrow$$

• где **Ч** – *часть*, **Ц** – *целое*. Любая **троица** (целое, большая часть, меньшая часть) в данной иерархии являет собой **элементарную** (изначальную) **количественную** систему **целостного** качества или – **элементарную триединую целостность**. В данной последовательности функции *части* и *целого* – равнозначны или равносильны, независимо от того, какое место они занимают в структурной иерархии. Специфичность каждого из них проявляется посредством единой относительной **меры** и отношений в границах **целостности** и алгоритмом их пропорциональных отношений.

Математическим алгоритмом, отражающим структурную иерархию Вселенной, можно полагать **числовой ряд Фибоначчи**: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, . Здесь каждое последующее число равно сумме двух предыдущих и, по мере увеличения суммы, в каждой тройке чисел, *большее число так относится к среднему числу, как среднее – к меньшему*. <http://bibliotekar.ru/index.files/1/315.htm>

Рассмотрим, как решалась математикой данная проблема и выполнение изначальных формально-логических условий ее решения. Математическая энциклопедия представляет нам два исторически древних алгоритма вычисления количественных отношений, «золотой пропорции» целого и частей – **алгебраический** и **геометрический**. Коротко цитируем и воспроизведем их математическую суть.

§2. Известные с древних времен математические начала познания мер гармонии

Иоганн Кеплер любил повторять, что Бог создал великую ГАРМОНИЮ мира, которую позволил человеку понимать на языке математики. Из понимания целостности и гармоничности Космоса,

как живого и разумного, вытекает так же понимание специального, будущего раздела математики – *математики гармонии*.

Математика гармонии – это *математика, изучающая и моделирующая гармонию бытия пространственно-временных форм Жизни, их количественные отношения, проявляющиеся в эволюции природы, общества и мышления.*

Что есть гармония?

В тривиально простом понимании и чувственном восприятии **гармония – это равенство пропорциональных отношений между...** Далее можно перечислять примеры всевозможных пропорциональных отношений по каким-либо количественным параметрам, например, проявляющимся: между музыкальными отавами, между противоположными частями архитектурного здания, между членами семьи, между городом и деревней и т.д.

В Большой Советской энциклопедии читаем более обобщающую формулировку:

«Гармония – соразмерность частей и целого, слияние различных компонентов объекта в единое органическое целое. В гармонии получают внешнее выявление внутренняя упорядоченность и мера бытия».

Поскольку любой из объектов и субъектов обладает количественными параметрами, то равенство гармоничных отношений можно моделировать посредством обыкновенной пропорции. Уже на заре развития математики из натурального ряда чисел было замечено, например, равенство отношений: $4 : 2 = 6 : 3 = 8 : 4 = \dots = 64 : 32$ и т.д.

В древности возникла задача познания *равной меры* отношения между целым и составляющими его структурными частями. Эта мера отношение получила имя «золотой пропорции».

Золотая пропорция – пропорция, где *целое так относится к своей большей части, как большая часть к меньшей части.*

§2.1 Алгебраический алгоритм «золотого сечения» отрезка.

Алгебраическое нахождение мер «золотой пропорции» между целым и частями целого формально абстрагировано единой количественной мерой целого, равного 1.

Согласно Рис.1, деление отрезка равного 1 на большую и меньшую части, где, если меньшая часть обозначается X , то большая часть отрезка будет равна $1 - X$. Далее составляется пропорция:

$$1 : (1 - X) = (1 - X) : X \quad (1)$$

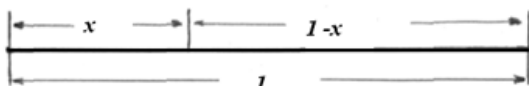


Рис. 1. Алгебраический алгоритм деления отрезка прямой на гармоничные части

Пропорция (1) преобразуется в квадратное уравнение:

$$X^2 + X - 1 = 0, \quad (2)$$

решение которого дает два значения корня:

$$= -\frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{1}{4} + 1} = -\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{5}}{2} \quad (3)$$

$$X_1 = 1,6180339...; \quad X_2 = -0,6180339...$$

Производим проверку результатов алгебраического решения уравнения «золотой пропорции» посредством изначальных формально-логических условий ее решения.

Проверяем сумму числовых значений частей:

$$X_1 + X_2 = -0,6180339 + 1,6180339 = 1 \quad (4)$$

Таким образом, проверка решения задачи посредством алгебраического алгоритма деления отрезка на гармоничные части («золотое сечение») дает нам парадоксальный ответ: часть (1,6180339...) больше целого. Произведения крайних и средних членов пропорции так же не равны. В этой связи возникают сомнения в математической корректности данного алгоритма нахождения относительных мер «золотой пропорции». Вместе с тем, данный алгебраический алгоритм «золотой пропорции» деления («золотого сечения») отрезка прямой в крайнем и среднем отношении почему-то до наших дней не подвергался сомнению. Существует множество научных работ, в которых положительный

корень 1,6180339... фигурирует как мировая константа гармонии. Почему? Потому, что данная числовая константа в природе существует, но алгебраическое ее вычисление не корректно.

§2.2. Геометрический алгоритм «золотого сечения» отрезка (теорема Евклида).

Параллельно с алгебраическим алгоритмом вычисления меры «золотой пропорции» в классической математике, тысячи лет

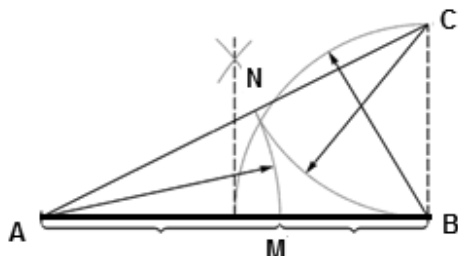


Рис.2. Золотое сечение отрезка АВ

правильных многогранников Платона, изложенной в **13-й** книге «Начал» Евклида. Следует отметить, что исторически алгоритм вычисления мер «золотой пропорции» вначале был осуществлен геометрически, а в последующем – алгебраически. Вместе с тем, история открытия геометрического алгоритма «золотого сечения», теряется за горизонтом знаний истории математики. Но часть его решения проявляется четко, именно в НАЧАЛАХ Евклида.

Согласно геометрическим построениям (Рис.2), единичный отрезок $\mathbf{AB} = \mathbf{a} = 1$ делится с помощью циркуля на гармоничные отрезки (части) AM и BM .

Алгоритм деления отрезка АВ на гармоничные части:

1. Отрезок АВ делим на две равные части.

2. В точке В восстанавливаем к отрезку АВ перпендикуляр.
3. Отмеряем с помощью циркуля на перпендикулярном луче отрезок ВС, равный половине отрезка АВ.
4. Соединяем прямой точки А и С и получаем прямоугольный треугольник.
5. Поставив ножку циркуля в точку С, откладываем круговым движением отрезок CN = ВС на гипотенузе АС.
6. Отрезок AN с помощью циркуля откладываем на отрезке АВ, где AM = AN.
7. С помощью числовых значений построения и теоремы Пифагора вычисляем числовые меры отрезков:

$$= \frac{\alpha(\sqrt{5}-1)}{2} \approx 0,6180339; \quad = 1 - \frac{\alpha(\sqrt{5}-1)}{2} \approx 0,3819661. \quad (5)$$

Производим проверку результатов геометрического решения отношений «золотой пропорции» посредством изначальных формально-логических условий ее решения:

$$0,6180339 + 0,3819661 = 1;$$

$$0,6180339 : 0,3819661 = 1 : 0,6180339; \quad 1,6180333 \approx 1,6180342.$$

$$0,6180339 \times 0,6180339 \approx 0,3819659; \quad 0,3819661 \times 1 = 0,3819661. \quad (6)$$

Таким образом, анализ результатов решения задачи «золотой пропорции», посредством геометрического алгоритма Евклида, деления отрезка на гармоничные части, не вызывает сомнений. Вместе с тем возникают некоторые вопросы:

- Почему отрезок **AB** делится на гармоничные части с помощью треугольника **ABC** и корня из числа 5?

- Если строится отрезок $BC = : \frac{1}{2} = 0,5$, то почему он не обозначен (не откладывается) на отрезке **AB**?

- Почему отрезок $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ отмеряется за пределами делимого отрезка **AB**, а потом переносится на отрезок **AB**?