

Сергиенко Петр Якубович

**Новые знания математики
гармоничного
мироустройства**

Учебное пособие

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 001
ББК 72
С32

С32 **Сергиенко П.Я.**
Новые знания математики гармоничного мироустройства: Учебное пособие /
Сергиенко Петр Якубович – 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 триадеитического 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 $1 = 1,27201964951406896\dots \times 0,78615137775742328\dots$ - алгоритм построения окружности, равной периметру единичного квадрата и вычисления нового значения «пи» - $\pi_s = 3,144605511029693144278234343718\dots$; - 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.

ISBN 978-5-458-63939-2

© Lennex Corp, 2013
© П.Я. Сергиенко, 2013

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 Ньютона 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 ХХ века, когда возникла острая необходимость в познании

естественных начал математики структурной и масштабной гармонии миоустройства. 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 миоустройства 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 миоустройства 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 милюустройства 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, жидкобразных, 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 напомню, 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 единосущных и соприсущих 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 единство 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 единстве, составляет суть содержания **принципа предустановленной гармонии**. Этот универсальный принцип присущ милюустройству 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 пространства 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:

- $I \Leftrightarrow I \Leftrightarrow C \Leftrightarrow C \Leftrightarrow C \Leftrightarrow C \Leftrightarrow$

- где **Ч** – часть, **Ц** – целое. Любая **троица** (целое, большая часть, меньшая часть) в данной иерархии является 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 оттавами, 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 внутренней упорядоченности 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:

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

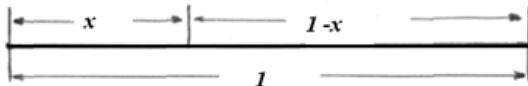


Рис. 1. Алгебраический алгоритм деления отрезка прямой на гармоничные части

Пропорция (1) преобразуется в квадратное уравнение:

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

решение которого дает два значения корня:

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

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

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 $1,6180339\dots$ 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

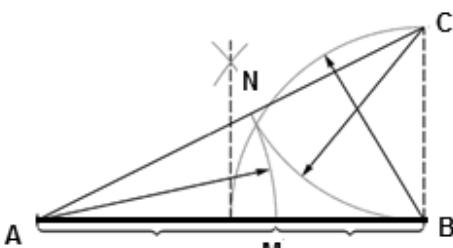


Рис.2. Золотое сечение отрезка АВ

существует геометрический метод ее вычисления. Этот алгоритм восходит к «Началам» Евклида, к его геометрической «задаче о делении отрезка в крайнем и среднем отношении» (Теорема 2.11) и теории

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 $AB = a = 1$ 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 СН = ВС на гипотенузе АС.
6. Отрезок АН с помощью циркуля откладываем на отрезке АВ, где АМ = АН.
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:

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

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

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

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 $BC = \frac{1}{2} \sqrt{5-1}$, 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**?