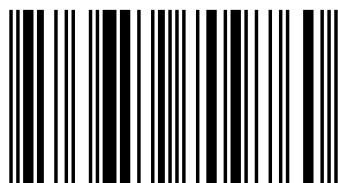


Со времён Эйнштейна физики мечтают построить единую теорию. Основанием такой физической теории должна стать метагеометрия. Не меньше в ней нуждаются современные биологические, экологические и другие науки. О свойствах метагеометрии написано много, а практические формулы и уравнения вычислений отсутствуют. Книга открывает читателю решение этой проблемы. Метагеометрия данной книги базируется на триалектической логике и на мере числа 1,6180339... Она является нам взаимодействие фрактальных пространств, их численные гармоничные меры и отношения, по принципу наименьшего действия. Формулы автора позволяют численно преобразовать любой объект геометрии Евклида в объект метагеометрии. Формулы позволяют вычислить по единственному числу, заданному или или практически известному, параметры любой фрактально устроенной гармоничной системы. В книге решены ранее не решаемые задачи на построение с помощью циркуля и линейки без делений. Книга открывает новые математические знания о предустановленной гармонии устройстве мира в согласии с идеями Пифагора, Платона, Кеплера, Лейбница и других выдающихся мыслителей Планеты.



Родился 27.6.1938 в УССР. Офицер, выпускник ИВАТУ. Окончил в 1975 Ракетный факультет ВПА. 20 лет служил на разных должностях в РВСН на земле и под землей. 1980-1992 преподавал философию. Являюсь автором триалектического мировоззрения и гармоничных начал фрактальной метагеометрии. Академик Украинской международной академии оригинальных идей.



978-3-659-70976-0

МЕТАГЕОМЕТРИЯ МИРОУСТРОЙСТВА



Петр Сергиенко

Сергиенко

Метагеометрия гармоничного мироустройства

LAP LAMBERT
Academic Publishing

Петр Сергиенко

Метагеометрия гармоничного миоустройства

Петр Сергиенко

Метагеометрия гармоничного мироустройства

LAP LAMBERT Academic Publishing

Impressum / Выходные данные

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen unterliegen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz bzw. sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Die Wiedergabe von Marken, Produktnamen, Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen u.s.w. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Библиографическая информация, изданная Немецкой Национальной Библиотекой. Немецкая Национальная Библиотека включает данную публикацию в Немецкий Книжный Каталог; с подробными библиографическими данными можно ознакомиться в Интернете по адресу <http://dnb.d-nb.de>.

Любые названия марок и брендов, упомянутые в этой книге, принадлежат торговой марке, бренду или запатентованы и являются брендами соответствующих правообладателей. Использование названий брендов, названий товаров, торговых марок, описаний товаров, общих имён, и т.д. даже без точного упоминания в этой работе не является основанием того, что данные названия можно считать незарегистрированными под каким-либо брендом и не защищены законом о брэндах и их можно использовать всем без ограничений.

Coverbild / Изображение на обложке предоставлено:
www.ingimage.com

Verlag / Издатель:
LAP LAMBERT Academic Publishing
ist ein Imprint der / является торговой маркой
OmniScriptum GmbH & Co. KG
Heinrich-Böcking-Str. 6-8, 66121 Saarbrücken, Deutschland / Германия
Email / электронная почта: info@lap-publishing.com

Herstellung: siehe letzte Seite /
Напечатано: см. последнюю страницу
ISBN: 978-3-659-70976-0

Copyright / АВТОРСКОЕ ПРАВО © 2015 OmniScriptum GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten. / Все права защищены. Saarbrücken 2015

Введение

В эпоху конца ХХ – начала ХXI веков уровень развития технократического общества достиг своего апогея и вступил в антагонистическое противоречие с природой. Так называемая победа человека над природой свелась к тому, что одни люди стали распоряжаться другими с помощью собственно самой природы. Планета и ее цивилизация погрузились в глобальный кризис дисгармонии (хаоса) в отношениях: между природой и обществом; между обществом и личностью; человека – между своим телом и духом, то есть в дисгармонию с самим собой. Примером тому – рост числа социальных и психологических проблем, в частности, самоубийств.

В среде искателей научной Истины, в силу необходимости начало приходить понимание, скорее «вспоминание», что человек, природа и общество – части гармоничного Единого. Что никак невозможно подчинить целое (природу) и одновременно свободной и счастливой сделать его часть (человека). Что утрата целостности вызывала конфронтацию частей. Естественное начало для природы и человека одно: космические, универсальные законы гармоничной организации мироздания. Главное предназначение человека и общества – в постижении и осознании причастности к универсальному миропорядку. Роль прогресса – не сломить, захватить, урвать и подчинить любой ценой природу, а гармонично вписаться своими творениями в систему мироздания, достичь гармонии бытия для человека и общества в целом. А для этого необходимо знать и применять практически *принципы* и математические *законы* вечного существования гармоничного бытия. Если возник и разрастается глобальный кризис, следовательно, в первую очередь необходимо выявить и устраниТЬ «белые пятна» в познании и в знаниях гармоничного бытия Космоса. Практика вторична.

Как итог развития познания мира в ту или иную эпоху является научная модель картины мира (Вселенной). В средине ХХ века получила признание и развитие парадоксальная геометрическая модель «Взорвавшейся и ускоренно расширяющейся Вселенной». В изданной монографии 1995 г. «Триалектика. Новое понимание мира», я предложил альтернативную модель, модель *торсионной Вселенной*. Триалектика, как метод познания и ее новый геометрический образ

движения пространства-времени Вселенной получила в среде научного общества значительное признание и развитие.

Триалектика – наука о гармоничном развитии природы, общества и мышления. В работе были подвергнуты критическому переосмыслению начала формальной диалектики Аристотеля и его принцип исключенного третьего. Этот принцип является одним из основополагающих принципов классической (формальной) математики.

Истоки научной истины никогда не начинаются для исследователя с чистого незнания и не представляются им в завершенном виде абсолютного знания. Они складываются постепенно, опираясь всегда на предшествующие знания о действительности и о знаниях. Формирование нового знания включает в себя сложный процесс переосмысления имеющегося багажа знаний о действительности, методов и инструментария, посредством которых добывались знания, изобретение новых методов и понятийного инструментария познания действительности.

Опыт тысячелетий познания действительности учит искать ту или иную истину в скрытом принципе ее природной простоты. Исследуя божественные начала гармонии **Луки Пачоли** (1445-1517), и размышляя над идеями великого германского оптика, астронома и математика **Иоганна Кеплера** (1571-1630) о связи теоремы Пифагора с мерой числа «золотого сечения» (1,6180339...), я решил искать проявление их связи в метагеометрии. О ее свойствах за столетия написано много, но почти ничего не выражено в теоремах, формулах, уравнениях, кроме одной идеи о том, что геометрия Евклида – частный случай метагеометрии.

Мой принцип математического моделирования: число должно быть построено, а построенное – вычислено. Все построения геометрических моделей выполнены с помощью циркуля и линейки без делений, а их параметры вычислены по теореме Пифагора. Открывшееся мне, метапространство гармоничного прямоугольного треугольника, явилось основанием развития теории **метагеометрии**.

Мной издано 8 монографий и около 150 статей. Я много думал с чего начать писать данную книгу. И решил начать с текста статьи для специалистов, исследующих геометрические свойства структур и систем **гомеоморфной топологии**. После этого я погружаю читателя в последовательное познание элементарной простоты моделирования **фрактальных гармоничных систем метагеометрии**.

Топология торсионного пространства и ее математическое моделирование

В начале нашего века проявился огромный интерес к теореме А.Пуанкаре в связи с отказом Г.Я.Перельмана от премии в миллион долларов за ее доказательство. На сайте Reply Quote мне встретилась статья «Проблема Пуанкаре», которая заканчивалась предложением: «Советую почитать: Сергиенко П.Я. Триалектика о началах метагеометрии и математики гармонии и станет понятна связь Перельмана и Триалектики». Спустя 8 лет, я попытаюсь объяснить некоторые аспекты связи моего пространственного воображения, математических поисков и решений в связи с гипотезой А.Пуанкаре.



Мотивом для написания данной статьи послужило открытие в 2015 году физиков из Германии, Канады, Италии и США¹. Им впервые удалось скрутить свет в ленту Мёбиуса. В своем эксперименте ученые использовали структурированный свет, представляющий собой плотно сфокусированный лазерный луч. В таком луче электрическое поле описывается компонентами в трех измерениях, а сам структурированный пучок имеет специфический набор поляризаций и интенсивностей.

Если читатель посмотрит на обложку моей первой монографии², то ему станет понятна связь открытия физиков с некоторым содержанием данной монографии без лишних слов. В этой работе, научной картине мира «Взорвавшейся и расширяющейся (раздувающейся) Вселенной», была предложена альтернативная картина мира, картина торсионного движения пространства-времени звездных галактик в геометрической

¹ Открытие физиков Германии, Канады, Италии и США

http://www.physics-online.ru/php/news_0.phtml?newsTypeID=1&newsid=3383&option_lang=rus

² Сергиенко П.Я. Триалектика. Новое понимание мира. Пущино – 1995. 78 с.

форме ленты Мёбиуса. Предложена не только форма движения звездных галактик, но предложена также мёбиусная форма движения электрона вокруг ядра атома. «... Если наблюдать движение электрона, сопровождающееся волновыми колебаниями, то мы заметим (Рис. 1а), что повторение колебаний происходит не через 360 градусов, а через 720...»³.

В 1995 году я получил письмо-отзыв от заведующего кафедрой высшей математики Пермского государственного университета. Он сообщил, что монографию обсуждали на кафедре. С философским методом «триалектика» согласны, а альтернативную модель Вселенной принять не можем, поскольку нет математического ее доказательства.

Поскольку элементарные математические начала моделирования гармоничного бытия и развития в монографии были очень скучными, за исключением понятия и уравнения «золотого сечения» отрезка, то этот недостаток мне пришлось в течение 20 лет восполнить самому. Мне потребовалось досконально осмысливать и переосмысливать математические начала гармонии в теории чисел и геометрии, заложенные Пифагором, Платоном Евклидом и последующим их развитием многими другими философами и математиками разных эпох, прежде чем прийти к нижеизложеному заключению.

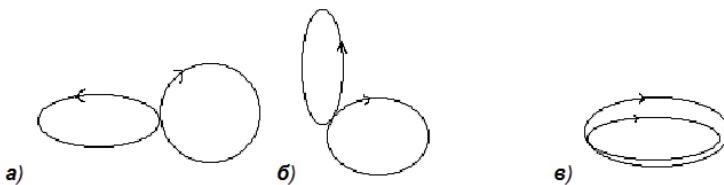


Рис.1. Формы тора при разных углах его скручивания.

«Изучение открытых учеными естествознания привели меня к выводу, что фундаментальным началом бесконечного многообразия объектов Вселенной является не какая-то универсальная элементарная частица материи (вещества), а **элементарная форма движения пространства-времени**. Элементарной геометрической формой данной универсальности, выражющей истинную сущность геометрической формы движения пространства-времени (от фотонного поля электрона

³ Сергиенко П.Я. Триалектика. Новое понимание мира. Пущино – 1995, с.72.

до звездного поля Вселенной включительно), является «струнный», вращающийся, закручивающийся и складывающийся тор (окружность) пространства-времени по форме «ленты Мёбиуса», или «торсион». Торсионное пространство-время электрона не только вращается, скручивается, растягивается, сжимается, но может так же складываться (усиливаться в геометрической прогрессии). Об универсальности формы торсиона можно судить, например, по приведенным трем вариантам (из возможного их бесконечного множества) образных форм (Рис.1. а, б, в) скручивающегося и складывающегося пространства-времени. Иерархическая связь (движения друг в друге) подобных пространственно-временных форм образуют сложную конструкцию всеобщего торсионного поля Вселенной.

Каждая, из изображённых геометрических форм торсионного вращения пространства-времени, обладает определенной мерой поверхности, объема и пространственной устойчивости. Она соответственно может быть выражена дискретно посредством числовой символики. Заметим, абсолютно устойчивое, неизменное положение оси вращения в пространстве присуще форме торсиона, изображённому на Рис. 1в). Один оборот (мера) данной формы торсиона равен 720 градусов. Положения в пространстве осей иных форм торсионного вращения являются неустойчивыми. Поэтому вращающиеся структуры и системы пространства-времени, как электронов, так и звёзд, стремятся к одному из двух устойчивых состояний вращения, равным циклам 360 и 720 градусов. Структуры макромира в своем вращении стремятся к мере устойчивости первого состояния, а структуры микромира – к мере устойчивости второго состояния.

Внимательный читатель, возможно, уже заметил, что вышеизложенное представление о началах геометрической формы движения пространства-времени вносит существенные корректизы в наше представление о началах механики вообще и электромагнитной, в частности. Есть возможность обобщить вышеизложенное в формулировке некоторого, фундаментального закона механики. Я не берусь точно сформулировать такой закон в дополнение или в качестве альтернативы первому закону Ньютона. Моя цель – навести мысль истинных механиков на существование следующих закономерностей.

1) *Вращающийся торсион пространства-времени любой системы, если на него не действует какая-либо сила, способен*

сохранять неизменной форму своего вращения и положение оси вращения в пространстве. Однако, поскольку в пространстве Космоса не существует изолированных пространственно-временных систем, и входящие друг в друга, системы являются как бы открытыми и ортогональными по отношению друг к другу, то

2) в реальном мире всегда действует сила, вызывающая изменение формы вращения той или иной пространственно-временной системы и изменение пространственного положения оси ее вращения»⁴.

В своих исследованиях я вышел на простоту механической конструкции движения торсиона и изготовил его динамическую модель. Наиболее сложным в этой связи является вообразить и понять топологию торсионного пространства.

В согласии с ВИКИПЕДИЕЙ, **Топология** (от др.-греч. τόπος — место и λόγος — слово, учение) — раздел математики, изучающий в самом общем виде явление непрерывности, в частности свойства пространств, которые остаются неизменными при непрерывных деформациях, например, связность, ориентируемость... Весьма важными для топологии являются понятия гомеоморфизма и гомотопии. Грубо говоря, это типы деформации, происходящие без разрывов и склеиваний. Посредством чего и как познается сложность топологии мира, описал Анри Пуанкаре.

Для понимания математического доказательства, считал Пуанкаре, необходимо обладать интуицией порядка расположения элементов доказательства. «Понятно, — писал Пуанкаре. — что это чувство, этот род математической интуиции, благодаря которой мы отгадываем скрытые гармонии и соотношения, не может быть принадлежностью всех людей. Одни не обладают ни этим тонким, трудно оцениваемым чувством, ни силой памяти и внимания выше среднего уровня, и тогда они оказываются совершенно неспособными понять сколько-нибудь сложные математические теории. Другие, обладая этим чувством лишь в слабой степени, одарены в то же время редкой памятью и большой способностью внимания. Они запомнят наизусть частности, одну за

⁴ П.Я.Сергиенко. О мерах мудрости и мудрости мер. Пущино – 2001, с. 37.

другой; они смогут понять математическую теорию и даже иной раз сумеют ее применить, но они не в состоянии творить. Наконец, третьи, обладая в более или менее высокой степени той специальной интуицией, о которой я только что говорил, не только смогут понять математику, не обладая особенной памятью, но они смогут оказаться творцами, и их поиски новых открытий будут более или менее успешны, смотря по степени развития у них этой интуиции»⁵. К сказанному можно добавить, специальная интуиция обусловлена так же наличием и уровнем развитости пространственного воображения у того или иного человека. В этой связи, в согласии с собственной интуицией, попытаюсь изложить порядок расположения элементов доказательства, имеющий непосредственное отношение к гипотезе Пуанкаре.

100 лет назад Пуанкаре установил, что двумерная сфера односвязна, и предположил, что трехмерная сфера также односвязна. Гипотеза Пуанкаре относится к области, так называемой топологии многообразий – особым образом устроенных пространств, имеющих разную размерность. Двухмерные многообразия можно наглядно представить себе, например, на примере поверхности трехмерных тел - сферы (поверхности шара) или тора (поверхности бублика). На современном языке гипотеза Пуанкаре звучит так: **всякое односвязное компактное трёхмерное многообразие без края гомеоморфно трёхмерной сфере.**

Чтобы читателю можно как-то понять суть связи исследуемой мной геометрической модели торсионного гармоничного пространства с гипотезой Пуанкаре, я обратился за профессиональными пояснениями к доктору физико-математических наук **Владимиру Андреевичу Успенскому**, аспиранту знаменитого математика академика А.Н.Колмогорова, точнее, обратился к его статье. Ниже его пояснения из его статьи⁶.

«Для начала заметим, что обычная сфера, которая есть поверхность обычного шара, двумерна (а сам шар - тот трёхмерен).

⁵ Пуанкаре Анри, О науке. М.: Наука, 1983. Стр. 311 – 312.

⁶ Успенский В.А., Апология математики, или о математике как части духовной культуры, журнал «Новый мир», 2007 г., N 12, с. 141-145.

Двумерная сфера состоит из всех точек трёхмерного пространства, равноудалённых от некоторой выделенной точки, называемой центром и сфере не принадлежащей. Трёхмерная сфера состоит из всех точек четырёхмерного пространства, равноудалённых от своего центра (сфере не принадлежащего).

В отличие от двумерных сфер трёхмерные сферы недоступны нашему непосредственному наблюдению, и нам представить себе их так же трудно, как Василию Ивановичу из известного анекдота квадратный трёхчлен. Не исключено, однако, что все мы как раз в трёхмерной сфере и находимся, то есть что наша Вселенная является трёхмерной сферой. В этом состоит значение результата Перельмана для физики и астрономии.

Термин «односвязное компактное трёхмерное многообразие без края» содержит указания на предполагаемые свойства нашей Вселенной. Термин «гомеоморфно» означает некую высокую степень сходства, в известном смысле неотличимость. Формулировка в целом означает, следовательно, что если наша Вселенная обладает всеми свойствами односвязного компактного трёхмерного многообразия без края, то она - в том же самом «известном смысле» - и есть трёхмерная сфера...

Самое, пожалуй, глубокое из тех понятий, которые связывает между собой гипотеза Пуанкаре, - это понятие гомеоморфии. Гомеоморфия – это наиболее высокая степень геометрической одинаковости. Сейчас мы попытаемся дать приблизительное разъяснение этому понятию путём постепенного к нему приближения. Уже в школьной геометрии мы встречаемся с двумя видами одинаковости - с конгруэнтностью фигур и с их подобием. Напомним, что фигуры называются конгруэнтными, если они совпадают друг с другом при наложении. В школе конгруэнтные фигуры как бы не различают, и потому конгруэнтность называют равенством.

Конгруэнтные фигуры имеют одинаковые размеры во всех своих деталях. Подобие же, не требуя одинаковости размеров, означает одинаковость пропорций этих размеров; поэтому подобие отражает более существенное сходство фигур, нежели конгруэнтность. Геометрия в целом - более высокая степень абстракции, нежели физика, а физика - чем материаловедение».

В данной статье автора исследуется топология многообразия движения торсионного пространства. В этой связи подробно ознакомимся с пространным описанием В.А.Успенским геометрической фигуры тора, образования его формы и ее гомеоморфных преобразований.

Тор - это та геометрическая фигура, форму которой имеют баранка и спасательный круг. Энциклопедия определяет тор как фигуру, полученную вращением круга вокруг оси, расположенной вне этого круга. Призываю благосклонного читателя осознать, что шар и куб «более одинаковы» между собой, чем каждый из них с тором. Наполнить это интуитивное осознание точным смыслом позволяет следующий мысленный эксперимент. Представим себе шар сделанным из материала столь податливого, что его можно изгибать, растягивать, сжимать и, вообще, деформировать как угодно, - нельзя только ни разрывать, ни склеивать. Очевидно, что шар тогда можно превратить в куб, но вот в тор превратить невозможно. Толковый словарь Ушакова определяет крендель как выпечку (буквально: как сдобную витую булку) в форме буквы В. При всём уважении к этому замечательному словарю, слова «в форме цифры 8» кажутся мне более точными; впрочем, с той точки зрения, которая выражена в понятии гомеоморфии, и выпечка в форме цифры 8, и выпечка в форме буквы В, и выпечка в форме фиты имеют одну и ту же форму. Даже если предположить, что хлебопёки сумели получить тесто, обладающее вышеуказанными свойствами податливости, колобок невозможно - без разрывов и склеиваний! - превратить ни в баранку, ни в крендель, как и последние две выпечки друг в друга. А вот превратить шарообразный колобок в куб или в пирамиду - можно. Любезный читатель, несомненно, сумеет найти и такую возможную форму выпечки, в которую нельзя превратить ни колобок, ни крендель, ни баранку. Не назвав этого понятия, мы уже познакомились с гомеоморфией.

Две фигуры называются гомеоморфными, если одну можно превратить в другую путём непрерывной (т. е. без разрывов и склеивания) деформации; сами такие деформации называются гомеоморфизмами. Мы только что выяснили, что шар гомеоморфен кубу и пирамиде, но не гомеоморфен ни тору, ни кренделю, а последние два тела не гомеоморфны между собой. Просим читателя понимать, что мы

привели лишь приблизительное описание понятия гомеоморфии, данное в терминах механического преобразования.

Коснёмся философского аспекта понятия гомеоморфии. Представим себе мыслящее существо, живущее внутри какой-либо геометрической фигуры и не обладающее возможностью посмотреть на эту фигуру извне, «со стороны». Для него фигура, в которой оно живёт, образует Вселенную. Представим себе также, что когда объемлющая фигура подвергается непрерывной деформации, существо деформируется вместе с нею. Если фигура, о которой идёт речь, является шаром, то существо никаким способом не может различить, пребывает ли оно в шаре, в кубе или в пирамиде. Однако для него не исключена возможность убедиться, что его Вселенная не имеет формы тора или кренделя. Вообще, существо может установить форму окружающего его пространства лишь с точностью до гомеоморфии, то есть оно не в состоянии отличить одну форму от другой, коль скоро эти формы гомеоморфны.

Для математики значение гипотезы Пуанкаре, превратившейся теперь из гипотезы в теорему Пуанкаре - Перельмана, огромно (не зря ведь за решение проблемы был предложен миллион долларов), равно как огромно и значение найденного Перельманом способа её доказательства, но объяснить это значение здесь - вне нашего умения. Что же касается космологической стороны дела, то, возможно, значимость этого аспекта была несколько преувеличена журналистами. Впрочем, некоторые авторитетные специалисты заявляют, что осуществлённый Перельманом научный прорыв может помочь в исследовании процессов формирования чёрных дыр. Чёрные дыры, кстати, служат прямым опровержением положения о познаваемости мира - одного из центральных положений того самого передового, единственно верного и всесильного учения, которое 70 лет насильственно вдалбливалось в наши бедные головы. Ведь, как учит физика, никакие сигналы из этих дыр не могут к нам поступать в принципе, так что узнать, что там происходит, невозможно. О том, как устроена наша Вселенная в целом, мы вообще знаем очень мало, и сомнительно, что когда-нибудь узнаем. Да и сам смысл вопроса о её устройстве не вполне ясен. Не исключено, что этот вопрос относится к числу тех, на которые, согласно учению Будды, не существует ответа. Физика предлагает лишь модели устройства, более или менее

согласующиеся с известными фактами. При этом физика, как правило, пользуется уже разработанными заготовками, предоставляемыми ей математикой. Математика не претендует, разумеется, на то, чтобы установить какие бы то ни было геометрические свойства Вселенной. Но она позволяет осмыслить те свойства, которые открыты другими науками. Более того. Она позволяет сделать более понятными некоторые такие свойства, которые трудно себе вообразить, она объясняет, как такое может быть. К числу таких возможных (подчеркнём: всего лишь возможных!) свойств относятся конечность Вселенной и её неориентируемость.

Долгое время единственной мыслимой моделью геометрического строения Вселенной служило трёхмерное евклидово пространство, то есть то пространство, которое известно всем и каждому из средней школы. Это пространство бесконечно; казалось, что никакие другие представления и невозможны; помыслить о конечности Вселеннойказалось безумием. Однако ныне представление о конечности Вселенной не менее законно, чем представление о её бесконечности. В частности, конечна трёхмерная сфера. От общения с физиками у меня осталось впечатление, что одни отвечают «скорее всего, Вселенная бесконечна», другие же - «скорее всего, Вселенная конечна».

После неоднократного прочтения статьи, у меня возник естественный ключевой вопрос: почему одни физики склонны полагать пространство Вселенной бесконечным, а другие – конечным? Чем обусловлены альтернативные теории, которые приводят к альтернативным выводам?

Разумеется, современные физики знают о том, что мир устроен из противоположностей. Их диалектическое мировоззрение, физическое и математическое познание мира с времен Аристотеля базируется на логическом *принципе исключенного третьего* (распространенное лат. название – *tertium non datur*). Сущность данного принципа в том, что для всякого высказывания истинно, по крайней мере, только одно из двух логических высказываний. Этот принцип является одним из основополагающих принципов классической (формальной) математики.

Математика — фундаментальная наука, предоставляющая (общие) языковые средства другим наукам; тем самым она выявляет их структурную взаимосвязь и способствует нахождению самых общих законов природы. Математика — язык современной физики.

Содержанием физики стали логические законы классической математики.

Триалектика, базируясь на диалектическом принципе единства противоположностей целого, в познании истины целого полагает, что из двух противоположных логических высказываний, истинным является нечто среднее, то есть мера равных отношений между общим и его противоположными частями.

Триалектическое мировоззрение базируется на **принципе гармоничного взаимодействия противоположностей**, согласно которому **сохраняющееся изменяется, изменяющееся сохраняется**. Данный принцип является основополагающим принципом «живой математики гармонии», начала которой исследуются и развиваются автором уже четверть века. В согласии с математическими началами **меры гармоничных отношений, большее так относится к среднему, как среднее относится к меньшему**. Автор полагает и триалектическим методом доказывает, что структурная иерархия топологии пространства Вселенной устроена в согласии с принципом и количественными мерами гармоничных отношений между противоположностями.

В согласии с **мерой** гармоничных отношений Вселенная «не конечна» и «не бесконечна», «не расширяется» и «не сжимается». Она живая и дышит, то есть ее пространство циклически изменяется в пределах гармоничных мер и гармоничных отношений между ее как бы противоположными, крайними периметрами бытия.

В своей замечательной статье В.А.Успенский исключительно доходчиво и геометрически образно раскрыл как бы одну сторону (противоположность) диалектической истины о **целом**, то есть математическое содержание многообразия гомеоморфизма. Он указывает, что «Гомеоморфия – это наиболее высокая ступень геометрической одинаковости» по сравнению с такими понятиями как конгруэнтность фигур и их подобие. Вместе с тем, раскрывая топологическую сущность гомеоморфии, он обходит вниманием противоположную топологическую сущность – *изоморфию*. Так же ни словом не упоминается еще одна ступень геометрической одинаковости – фрактальность фигур и то, как фрактальная топология соотносится с топологией гомеоморфии и изоморфии. Обратимся в этой связи к названным ключевым понятиям.

Фрактал (лат. fractus — дроблённый, сломанный, разбитый) — математическое множество, обладающее свойством самоподобия, то есть однородности в различных шкалах измерения.

Изоморфизм (от др.греч. ἴσος — «равный, одинаковый, подобный» и μορφή — «форма») — это очень общее понятие, которое употребляется в различных разделах математики.

Объекты, между которыми существует изоморфизм, являются в определённом смысле «одинаково устроеными» и называются **изоморфными**.

Гомеоморфизм (греч. ὁμοιο — похожий, μορφη — форма) — взаимно-однозначное и непрерывное отображение топологических пространств, обратное к которому тоже непрерывно. Пространства, связанные гомеоморфизмом, топологически неразличимы.

Главное свойство многообразия, лежащее в основе гомеоморфии, состоит в том, что в многообразии окрестности всех точек, за исключением точек края (которого может и не быть), оно устроено совершенно одинаково. Чтобы разобраться в этом, В.А.Успенский обращает наше внимание на «дуальную» природу структурного многообразия пространства интервала и отрезка: «... интервал - это отрезок с удалёнными из него концами, а отрезок - это интервал с добавленными к нему концами. Интервал и отрезок являются простейшими примерами одномерных многообразий, причём интервал есть многообразие без края, а отрезок - многообразие с краем; край в случае отрезка состоит из двух концов».

Руководствуясь вышесказанным и переосмысливая пифагорейские онтологические понятия, предлагаю читателю в этой связи свои образные представления **начал** мерности математического пространства: «нулевой точки», «точки-линии», «поверхности» и «объема».

- точка** — то, что не имеет меры;
- линия** — то, что имеет длину, но не имеет ширины;
- поверхность** — то, что имеет длину и ширину, но не имеет толщины;
- объем** — то, в чем есть мера длины, ширины и толщины.

Центральным здесь является физическое и геометрическое понимание и представление о пространстве точки, как о том, что не

имеет меры. Из такого понимания следует, что *точка* – величина неопределенной меры, то есть ее пространство может быть как бесконечно малым, так и бесконечно большим, поскольку у него нет меры ограничения какой-то линией. Но, сама *линия*, по определению, так же не может служить границей какой-либо *поверхности*, поскольку она не имеет *меры* ширины, а имеет меру длины и то, в случае если она замкнута.

Таким образом, можно сделать логический вывод, что **только линия**, а не точка, является *изначальной мерой и наполнением* любого континуума. Движение точки не может образовать линию. Линия не может состоять из точек по определению. Следовательно, **топологию** линейного, поверхностного и объемного пространства не логично рассматривать как упаковку пространственного континуума множеством точек. Топологию поверхности и объема пространства можно рассматривать только как упаковку его линиями, прерывными или беспрерывными, то есть линией с интервалами (прерывистой) и без интервалов. Понимание и образное представление сказанного поможет читателю понять то, как образуется посредством линий «нулевая точка» и «интервал» между отрезками.

Нулевая точка образуется при вертикальном (ортогональном) пересечении двух линий (отрезков). Поскольку линия не имеет меры ширины, то при их пересечении образуется пространственный **интервал**, не имеющий меры. То есть **нулевая точка** – это *интервал* между пересекающимися отрезками линии. Этот интервал, как и точка, не имеет меры, то есть не имеет какой-либо меры длины отрезка. При пересечении двух линий (отрезков) под каким-то углом, образуется **точка-интервал**. Точка-интервал содержит в себе уже часть меры длины отрезка, которая выражается мерой части отрезка, как дробного числа после запятой, например, в десятичной системе счисления.

Интервал – это диалектическая противоположность отрезку. В онтологическом смысле **мера** интервала, может быть как бесконечно большой, так и бесконечно малой, относительно избранного масштаба. Любое число, умноженное на ноль равно нулю, а в нулевой степени равно «1» (пространство с краем). Ноль, деленный на любое число – бесконечность (пространство без края). Мера «0» это диалектическая противоположность мере «1». Мера единицы может быть масштабно, как бесконечно малой, так и бесконечно большой. «0» и «1» – это

диалектическая пара противоположных мер *отрезка и интервала*, то есть *пространства без края и пространства с краем*. Они, как сущность пространственной меры того и другого, могут быть сколь угодно большими и столь же малыми. Образно представить вышесказанное поможет Рис.3 (подробнее ниже).

Одномерным изменяющимся пространством *без края*, выраженным посредством движения (*изменения*) заданного числа, является *уравнение бесконечно убывающей геометрической прогрессии*, записанной посредством «вещественного» числа $\langle\frac{1}{2} = 0,5\rangle^7$: (*половина меры действительной единицы в десятичной системе счисления*):

$$(0,5)^0 = (0,5)^1 + (0,5)^2 + (0,5)^3 + \dots + (0,5)^n, \text{ где } n \rightarrow \infty \quad (1)$$

Одномерным изменяющимся пространством *с краем*, выраженным посредством движения (*изменения*) заданного числа и *сохранения* этого числа, является *уравнение конечной убывающей геометрической прогрессии*, где $n \rightarrow \infty$:

$$(0,5)^0 - (0,5)^n = (0,5)^n + (0,5)^{n-1} + (0,5)^{n-2} + \dots + (0,5)^2 + (0,5)^1 \quad (2)$$

Движение (изменение) формы и количественной меры пространства выражается посредством движения чисел в той или иной системе счисления в *матричной* форме, примером которой является таблица умножения, изобретенная Пифагором. Многозначные числа таблицы Пифагора привел к корневому значению однозначного числа, то есть к однозначной цифре, как бы к номеру места числа, которое оно занимает в пространственной матрице десятичной системы. Например, получение однозначной корневой цифры (номера) из многозначного числа 2546: $2+5+4+6 = 17 = 1+7 = 8$. Корневая цифра многозначного числа 123456789 – 9. Таким образом, он получил периодическую матрицу системы чередующихся однозначных цифр, которые заключены в цифровой (нумерологический) прямоугольник, граница которого «очерчивается» цифрами 9. Отсюда происхождение названия «*нумерология*».

Развивая данную числовую теорию Пифагора, я экстраполировал ее на числовой ряд Фибоначчи, и уточнил онтологическое сохранение численной меры «1» посредством следующего уравнения⁸:

⁷ Сергиенко П.Я. Триалектика. Новое понимание мира. Пущино – 1995, с.25-26.

⁸ Сергиенко П.Я. Цифровой универсум Творца. Пущино – 1997, с. 23-24

$$\frac{2A+B}{A+B} - \frac{A}{A+B} = \frac{3A+2B}{2A+B} - \frac{A+B}{2A+B} = \dots = 1, \quad (3)$$

где «А» и «В» - произвольно задаваемые целые числа при $A < B$.

В данной связи меня интересовало выражение численной меры «1», которая, по утверждению математиков Н.Бурбаки содержит многие тысячи знаков. Линейную единицу можно записать: $1 = 0,999999999\dots$. Возник вопрос: как можно записать такими же знаками «единицу плоскости» (площади) Н.Бурбаки? Я вновь обратился к онтологическим началам числовой теории Пифагора.

В итоге была получена периодическая матрица 10×24 движения корневых чисел распространяющихся вверх и вниз, влево и вправо⁹. Отличается эта цифровая матрица от матрицы Пифагора тем, что вместо умножения натурального ряда чисел на натуральный ряд таких же чисел, и в той же последовательности, числа натурального ряда умножаются в той же последовательности на числа ряда Фибоначчи. Матрица состоит из нумерологических таблиц, периметром которых является цифра 9.

Ниже представлена матрица, которую я получил несколько позже. Развивая данную числовую теорию Пифагора, я экстраполировал ее на числовой ряд Фибоначчи уже посредством вещественного числа «0,5».

Таким образом, была построена, ниже демонстрируемая система периодических (циклических) нумерологических матриц 7×12 ¹⁰. Каждая из матриц 7×12 это «единица площади Н.Бурбаки», где каждая цифра (номер) десятичной системы на единице площади занимает строго свое место (подобно «ключевой ячейке» от комнат гостиницы) при движении корневых чисел ряда Фибоначчи. Пространство с краем и пространство без края В.А.Успенский в статье¹¹ описывает следующим образом.

«Несколько слов о трёхмерных многообразиях. Шар вместе со сферой, служащей его поверхностью, представляет собою многообразие с краем; указанная сфера как раз и является этим краем. Если мы удалим этот шар из окружающего пространства, получим

⁹ Сергиенко П.Я. Триалектика. Святая Троица как символ знания. Пущино – 1999, с. 47-49.

¹⁰ Сергиенко П.Я. Синтетическая геометрия триалектики. Пущино – 2003, с.26.

¹¹ Успенский В.А., Апология математики, или о математике как части духовной культуры, журнал «Новый мир», 2007 г., N 12, с. 141-145.

многообразие без края. Если мы сдерём с шара его поверхность, получится то, что на математическом жаргоне называется «ошкуренный шар», а в более научном языке - открытый шар. Если удалить открытый

шар из окружающего пространства, получится многообразие с краем, и краем будет служить та самая сфера, которую мы содрали с шара. Баранка вместе со своей корочкой есть трёхмерное многообразие с краем, а если отодрать корочку (которую мы трактуем как бесконечно тонкую, то есть как поверхность), получим многообразие без края в виде «ошкуренной баранки». Всё пространство в целом, если понимать его так, как оно понимается в средней школе, есть трёхмерное многообразие без края».

Автором статьи исследуется трёхмерное многообразие с краем. Чтобы вообразить такое пространство, рассмотрим топологию линейной упаковки торсионного пространства (торсиона).

	1	1	2	3	5	8	4	3	7	1	8	9	8	8	7	6	4	1	5	6	2	8	1	9	1	1	2
$(0.5)^1$	5	5	1	6	7	4	2	6	8	5	4	9	4	4	8	3	2	5	7	3	1	4	5	9	5	5	1
$(0.5)^2$	7	7	5	3	8	2	1	3	4	7	2	9	2	2	4	6	1	7	8	6	5	2	7	9	7	7	5
$(0.5)^3$	8	8	7	6	4	1	5	6	2	8	1	9	1	1	2	3	5	8	4	3	7	1	8	9	8	8	7
$(0.5)^4$	4	4	8	3	2	5	7	3	1	4	5	9	5	5	1	6	7	4	2	6	8	5	4	9	4	4	8
$(0.5)^5$	2	2	4	6	1	7	8	6	5	2	7	9	7	7	5	3	8	2	1	3	4	7	2	9	2	2	4
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
$(0.5)^6$	1	1	2	3	5	8	4	3	7	1	8	9	8	8	7	6	4	1	5	6	2	8	1	9	1	1	2
$(0.5)^7$	5	5	1	6	7	4	2	6	8	5	4	9	4	4	8	3	2	5	7	3	1	4	5	9	5	5	1
$(0.5)^8$	7	7	5	3	8	2	1	3	4	7	2	9	2	2	4	6	1	7	8	6	5	2	7	9	7	7	5
$(0.5)^9$	8	8	7	6	4	1	5	6	2	8	1	9	1	1	2	3	5	8	4	3	7	1	8	9	8	8	7
$(0.5)^{10}$	4	4	8	3	2	5	7	3	1	4	5	9	5	5	1	6	7	4	2	6	8	5	4	9	4	4	8
$(0.5)^{11}$	2	2	4	6	1	7	8	6	5	2	7	9	7	7	5	3	8	2	1	3	4	7	2	9	2	2	4
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
$(0.5)^{12}$	1	1	2	3	5	8	4	3	7	1	8	9	8	8	7	6	4	1	5	6	2	8	1	9	1	1	2
...											9												9				

Пространство тора представляет собой пространство цилиндра некой длины, два конца которого склеены. **Top** – трехмерное

многообразие с краем. Такой тор можно разделить продольным разрезом на две части, а каждую из частей еще на две части и т.д., пока он не превратится в прямоугольные полоски имеющие меру длины, но не имеющие меру толщины. Топологию многообразия поперечного разреза тора можно представить в виде концентрических линий.

Поперечный разрез скрученного тора на 180 градусов, то есть *торсиона, по его длине*, можно представить Рис.1б¹². На этом же рисунке двумерное многообразие поперечного разреза торсиона без края представить невозможно.

Из поперечного разреза торсиона видно, что противоположные концы всех полосок, как бы склеены с их началами, поскольку закручены на 180 градусов (Рис.2). Если попытаться разрезать торсион на полоски по его длине и строго по линиям скрутки, то окажется, что его длину невозможно разрезать на две раздельные части, так же как невозможно разрезать на две раздельные части длину ленты Мёбиуса. Уменьшив в два раза ширину ленты Мёбиуса, мы тем самым увеличиваем в два раза

ее длину. Если попытаемся полученную ленту разрезать на две части по длине, то результат будет тот же, и так до бесконечности.

Таким образом, экспериментально доказывается, что *двумерному многообразию* продольной двумерной полосы пространства присуще одномерное пространство бесконечно делимой (не имеющей толщины) ленты Мёбиуса. То есть **многообразие гомеоморфии двумерного пространства состоит из непрерывной линии одномерного пространства.**

Для анализа гомеоморфии многообразия трехмерного пространства рассмотрим Рис.3, где представлены элементы формирования

пространства тора (бублика) и торсиона в согласии с авторским пониманием *нулевой точки, отрезка и его нулевого интервала.*

Рис.3а иллюстрирует изображение вертикального пересечения двух отрезков

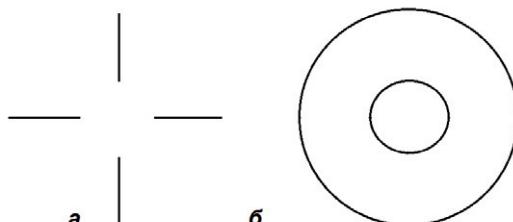


Рис.3. Элементы торсионного пространства.

¹² Сергиенко П.Я. Синтетическая геометрия триалектики. Пущино – 2003, с.26.

прямой. В результате образуется *нулевой интервал*, который по определению, как и точка, не имеет меры линейного пространства. Напомню еще раз, что интервал – это отрезок с удалёнными из него концами, а отрезок - это интервал с добавленными к нему концами.

При вертикальном пересечении отрезков каждый из них образует изначальную триаду линейного структурного элемента *отрезок-интервал-отрезок*, где отрезок – это единица («1»), то есть меры длины, а интервал – отсутствие меры («0»). Таким образом, данный пространственный элемент, как мера триады, онтологически соответствует числу «101» в двоичной системе счисления. 101 аналогично числу 5 в десятичной системе счисления.

Каждый из пересекающихся отрезков становится разделенным посредством *нулевого интервала* на два равных и раздельных *триадных* элемента. В результате такого пересечения любой из них обретает собственную свободу движения при постоянном сохранении изначальной меры длины элемента, названного мной, *отрезок-интервал-отрезок*.

Попытаемся вообразить круговое движение в согласии с описанием Платона: «[Тело космоса] было искусно устроено так, чтобы получать пищу от собственного тления, осуществляя все свои действия и состояния в себе самом и само через себя... Ибо такому телу из семи родов движения он уделил соответствующий род, а именно тот, который ближе всего к уму и разумению. Поэтому он заставил его единообразно вращаться в одном и том же месте, в самом себе, совершая круг за кругом, а остальные шесть родов движения были устраниены»¹³. (*Остальные шесть родов движений, как объясняется в примечании, – это вперед, назад, направо, налево, вверх и вниз, связанные с развитием деятельности органов живых существ, зависимых от окружающего мира)

В результате кругового движения линейный элемент *отрезок-интервал-отрезок* (Рис.3а) заметает площадь тора (Рис.3б). В итоге мы получили изображение, которое можно рассматривать как проекцию бублика и – как его поперечное сечение, где «дырка» это поперечное сечение «норы» внутри бублика.

Таким образом, топология пространства тора с дыркой и норой (как бы длинного без краев цилиндра) обладает заполненным

¹³ Платон. Собр. соч. в 4-х т. «Мысль», М., 1994. Т.3, с.436-437.

многообразием линейного пространства с внешними и внутренними краями. А перекрученный тор (торсион) обладает еще и качеством ленты Мёбиуса.

Какой истинный смысл скрыт в утверждении В.А.Успенского, что Гомеоморфия – это наиболее высокая ступень геометрической одинаковости. Как представить ее геометрически и доказать численно?

Рассмотрим шар, вписанный в цилиндр (Рис.4) и формулы вычисления их объемов. К слову, впервые объем шара был вычислен Архимедом (287 – 212 до н. э.) практически, посредством применения открытого им закона «вытеснения жидкости погруженным в нее телом». Он очень гордился этими открытиями и по его воле на его могильной плите был изображен цилиндр с вписанным шаром, а эпитафия гласила, что их объемы относятся как 3:2. Однако вывод формулы объема шара с учетом вычисленного им же значения «пи», у Архимеда весьма сложен и занимает десятки страниц.

Из Рис.4, а так же формул объема цилиндра
 $V_{\text{ц}} = 2\pi R^2 H = 2\pi R^3$ и шара, $V_{\text{ш}} = \frac{4}{3} \pi R^3$ (4)

очевидно, что формулу объема цилиндра можно заменять формулой объема шара и наоборот, поскольку диаметр цилиндра, его высота и диаметр шара являются их единую меру. В этой связи топологию континуума пространства сферы можно рассматривать математически как его упаковку цилиндрическим континуумом. И наоборот. Топологическую упаковку торсионного континуума пространства (Рис.3), можно рассматривать как его упаковку посредством шаров (сфер). Осталось доказать это утверждение численно, то есть посредством числовых операций. Далее я оставляю за скобками все логические рассуждения. Представляю только конечную формулу и численные значения ее буквенных символов:

$$V_{\text{ц}} = V_{\text{ш}} = \frac{4}{3} \pi_c R^3 = \frac{2}{3} \Phi^4 \quad (5)$$

Увеличим масштаб цилиндра и шара в 3/2 раза и получим красивую формулу равенства численных значений их объемов разных масштабов.

$$V_{\text{ц}} = V_{\text{ш}} = 2\pi_c R^3 = \Phi^4 \quad (6)$$

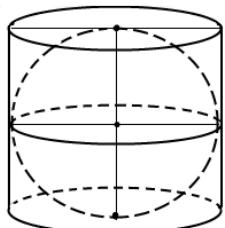


Рис.4. Шар вписанный в цилиндр.

Данная формула получена при значении численных мер в системе моделирования, открытой автором **метагеометрии**, где:

$R = 1,0290855136357461251609905237902\dots$, значение $\pi_c \neq \pi$, то есть

$\pi_c = 3,1446055110296931442782343433718\dots$ А мерой топологии гомеоморфизма континуумов цилиндра, торсиона и шара является единая константа *меры длины* (не путать с мерой «золотой пропорции»)

$\Phi = 1,6180339887498948482045868343656\dots$ Это числа метагеометрии. Откуда и как они произошли, читатель узнает в последующем из данной книги.

Формула преобразования объема цилиндра в равновеликий объем шара восхищает нас абсолютной точностью, при равном изменении масштаба объемов цилиндра и шара. Например, при увеличении масштаба в 7 раз: $14\pi_c R^3 = 7\Phi^4$ получим численные значения равенства объемов:

$$47,978713763747791812296323521674\dots =$$

$$47,978713763747791812296323521674\dots$$

Заметим, что такая точность вычислений в системе стандартных мер ($R = 1$, $\pi = 3,1415926\dots$) *формальной математики* не возможна.

Таким образом, поскольку топология трехмерного пространства торсиона состоит из многообразия двумерного пространства формы ленты Мёбиуса, а топология двумерного – состоит из *непрерывной линии* одномерного пространства, то топология трехмерного пространства торсиона так же состоит из *непрерывной линии* одномерного пространства. Следовательно, доказано, что **односвязное компактное трёхмерное многообразие с краем гомеоморфно одномерному пространству**. То есть, доказана как бы обратная теорема Пуанкаре. Возможно, кто-то опровергнет «обратную теорему». В математике все возможно. В последнем параграфе книги читатель сможет познакомиться с практическим ее применением.

В следующих параграфах я постараюсь коротко изложить основные моменты моего поиска и открытия математической простоты и принципа наименьшего действия присущие гармоничному пространству *метагеометрии*. Познакомиться с этим особенно будет полезно старшеклассникам, студентам и всем, кто стремится сохранить и совершенствовать своим трудом гармонию природы, гармонию себя с окружающим миром, а так же гармонию своего Я.

О шифре ключа к метагеометрии

В 2004 году я с большим интересом прочел публикацию Алексея Петровича Стахова «Сакральная геометрия и математика гармонии»¹⁴. Он пишет, что результатом его 30-летних исследований в данной области явился теоретический и практический выход к безбрежному океану иррациональных чисел гармонии и созданию международного Клуба «золотого сечения». В этой связи он предложил вернуться к «сакральной геометрии, создать на ее основе «математику гармонии», согласующуюся с гармонией Вселенной. Фундаментом для ее создания он полагает древнюю формулу вычисления «золотого сечения» отрезка на гармоничные части в отношениях $\Phi = 1,6180339\dots$.

Проблему **начал** «сакральной геометрии» и «математики гармонии» последние 20 лет, в границах триалектического познания, исследовал, развивал так же и я. Итогом был выход на новые аксиомы топологии **метагеометрии**. По его работе я высказал некоторые замечания и, как член экспертного совета Академии Тринитаризма, сделал заключение.

«Таким образом, я полагаю, поставленная А.П.Стаховым идея создания «математики гармонии» заслуживает всяческого внимания и поддержки. Однако предложенный им вариант реализации данной идеи, как указано выше, имеет существенные недостатки и не является единственным»¹⁵. После этого каждый из нас в течение 10 лет продолжал развивать собственный научный проект «Математики гармонии». Я даже дал определение ее сущности, с которым согласились многочисленные единомышленники А.П.Стахова:

30. **Математика гармонии** – это математика, изучающая и моделирующая **гармонию** бытия пространственно-временных форм жизни и их количественные отношения, проявляющиеся в эволюции природы, общества и мышления¹⁶.

Мой интерес был к сакральной тайне числа 1,618..., как ключевому шифру **меры** метагеометрии, к его земному происхождению. В множественных текстах описания разных авторов из разных стран, в том

¹⁴ Стахов А.П. Сакральная геометрия и математика гармонии.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/004a/02320028.htm>

¹⁵ Сергиенко П.Я. Триалектика о началах мета-геометрии и математики гармонии.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001a/00160093.htm>

¹⁶ Всемиром, Определения. Физические и иные основы нового мировоззрения.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0226/003a/02261002.htm>

числе в первом томе¹⁷ 40-томного издательства в методе вычисления данного числа и в его геометрическом происхождении, мной была обнаружена некорректность. Я, как говорят, решил докопаться до Истины. Расскажу об этом в последовательности приближения к ней.

О религиозных и философских началах метагеометрии

Иоганн Кеплер любил повторять, что Бог создал великую ГАРМОНИЮ мира, которую позволил человеку понимать на языке математики. Арифметика и геометрия древнейшие науки. Археологией доказано, что, так называемой «теоремой Пифагора», древние вавилоняне пользовались более чем за две тысячи лет до самого Пифагора. Возможно, ее знание исходит от божественного Гермеса.

Школа Пифагора окутана тайной, и не многие факты её функционирования дошли до наших дней. На письменное распространение сакральных знаний Пифагора налагалось смертное табу. Судя по специфике обучения в школе, многие ее исследователи предполагают, что пифагорейская геометрия это не наука, а религиозное течение. В частности, лингвисты установили, что греческое «*theorema*» это не одно, а два слова: *theos* + *rhemha* = *theorhema*.

Всем известно, что слово «теология» происходит от греч. *theos* - Бог и ... логия (Богословие, наука о Боге, изучение Бога и т.п.). Таким образом, дословный перевод «*theorhema*» это не что иное как «Слово Божье». Когда пифагореец доказывал теорему, то тем самим он как бы доказывал существование Бога, но при помощи земных понятий и земных мер – геометрии.

Каков первоисточник этих знаний!?

Ответ на этот вопрос мы находим у Платона, в диалоге «Тимей» из уст жреца, обладателя тайных знаний, истории о Потопе и затонувшей Атлантиде. В тайну греческих знаний, как известно, были посвящены Пифагор, Платон и другие древние мыслители Запада и Востока, заложившие основания научного познания Космоса. НАЧАЛА математики так же создавались, развивались и развиваются на всеобщих онтологических принципах философии, которые были сформулированы мыслителями древности.

¹⁷ Мир математики, Т.1: Фернандо Корболан. Золотое сечение. Математический язык красоты. /Пер. с англ. – М.: Де Агостини, 2014. – 160 с.

В «Тимее» Платона появляется самое первое представление создателя как «архитектора Вселенной». В этом труде Платон называет Создателя «tecton», то есть «мастер» или «строитель». Таким образом «arche-tecton» – это «главный мастер», или «главный строитель». По мнению Платона, «arche-tecton» создал космос посредством геометрии. Синтез формы и числа реализуется геометрией. Поэтому изучение

геометрии ведет к постижению абсолютных законов – законов, лежащих в основе всего сущего, в порядке и плане, во всеобщей связи. Это видимое проявление божественной силы, божественной воли и божественного мастерства. Таким образом, и в иудаизме, и в исламе геометрия предполагает божественные пропорции, окутанные трансцендентной и имманентной метафизической тайной. Отсюда устремленность возрождающейся после Потопа древней науки познать начала божественной *метагеометрии гармоничного бытия и творения*.

Метафизика Парменида и диалектика

Если Бог создал мир гармоничным, так почему же так долго, вплоть до нашего времени, растянулось познание начал его божественной, гармоничной *метагеометрии*?

Автор материалистической концепции «Диалектика природы» Ф.Энгельс (1820-1895) утверждает, что изначально в древней философии сложилось только две линии в понимании устройства природы и понимания соотношения *бытия и сознания*. То есть линия Платона (первично сознание) и линия Демокрита (первично бытие). Я полагаю и доказываю, что его утверждение не соответствует действительности. Существовала и *третья линия*, линия древнегреческого философа второй половины 6 века до н.э. Парменида. Основатель метафизики Парменид утверждал: «**Одно и то же есть мысль и то, о чем мысль существует**».

В материалистическом понимании начал, понятие «бытие» отождествляется с понятием «материя». Исходя из этого, данный тезис Парменида материализмом был приведен к тезису «тождества бытия и мышления», что в философии привело к многим недоразумениям. Почему?

В действительности Парменид понимал тождественность бытия и мысли не так, как они понимались материалистами-атомистами. Он

понимал их тождество не как тождество неких вещей (реальностей), а – как тождество процессов (движения) реальностей (вещей). Он полагал, что движение мысли и того о чём мысль существует (о движении вещей и мысли о мыслях), подчиняются одним и тем же законам. Это по существу краеугольный камень онтологического основания философских принципов математики.

Основатель метафизики, идя в познании от общего к частям, абсолютизируя целостность и неизменное сохранение Единого, полагал, что свойства общего присущи и его частям. Поэтому он не признавал изменчивость (диалектику) частей Единого.

Исторически случилось так, что ценные *принципы метафизики* оказались на обочине философского познания. Почему? Следует отметить, что диалектические взгляды на действительность, что первично, а что вторично – бытие или сознание, были присущи многим древним мыслителям: Пифагору, Гераклиту, Платону, Аристотелю, Зенону Элейскому, Плотину, Проклу и многим другим философам. Уже тогда было замечено, что в природе не все постоянно, что природе присуща и изменчивость, развитие. Во времена расцвета *диалектического метода познания* термин «метафизик» становится неприличным, как бы ругательным в адрес сомневающихся в диалектических догмах. И метафизика «уснула» на многие века.

О началах и смыслах метагеометрии

Метагеометрия – это геометрия, логико-аксиоматические начала которой априори (изначально) присущи бытию всего и всей природе, которые сохранились в доисторических памятниках таких как Сфинкс, пирамиды Египта, Стоукендж и других. Но еще не проявились в геометрическом творчестве человека. То есть метагеометрия это то, что существует как некая порождающая модель бытия Платона. «Порождающая модель создает мир идей, или высших богов, а эти высшие боги создают космос с его видимыми богами (небесными светилами) и все отдельные его части... Совокупное действие космических идей и материи создает все реально существующее, в том числе, конечно и человека... его души и тела».¹⁸

¹⁸ Платон. Собр. соч. в 4-х т. «Мысль», М., 1994. Т.3, с.421-501

Рассуждая о метафизических смыслах, видный советский ученый, создатель и руководитель нескольких новых научных направлений В.В.Налимов (1910-1997) пишет: «... необходимо согласиться с тем, что

элементарные смыслы (не являющиеся еще текстами) заданы изначально. Здесь мы подходим очень близко к позиции Платона, кстати, сформулированной им недостаточно четко. Такой подход больше нельзя считать ненаучным – признаем же мы изначальную заданность фундаментальных физических констант, природа которых скорее ментальна, чем физична»¹⁹.

Действительно, современное познание мира на новом витке развития познания возвращает нас к уже заданным и высказанным смыслам *Тотом Гермесом, Парменидом, Пифагором, Платоном* и др. древними мыслителями. Заданные изначально смыслы бытия, на выявление и доказательство которых наука настоящей цивилизации потратила многие века, сплошь и рядом, встречаются также во множественных священных (сакральных) писаниях всех религий, которые не получили в истории познания достаточно глубокого исследования (дешифровки).

Кому изначально заданы элементарные смыслы, не являющиеся еще текстами? Как они заданы, т.е. каким образом, и в какой форме? Как открываются изначальные смыслы человеку? На эти и многие другие, в этой связи, вопросы у человечества нет доказательных ответов в материальном мире и в мире слов. Все доказательства находятся «за пределами исследований материального мира и понятийной логики, т.е. находятся за пределами тех элементарных смыслов, которые более 2,5 тысяч лет вкладываются во всеобщую аксиоматическую (гипотетическую) формулу: «*В мире нет ничего кроме движущейся материи*».

Если заглянуть вглубь истории познания, то мы увидим, что проблема «заданности изначальных смыслов бытия», уже имела место в древности. Даже *Аристотель*, «приземленный» ученик космиста *Платона*, автор вечно актуальной «Метафизики», не отрицал этого. Он только выделил в учении Платона все, что связано с человеческой практикой, в раздел физики, а все, что постигаемо умом (учение о бытии) – в раздел метафизики. Он признавал изначально

¹⁹ Налимов В.В. Осознавшая себя Вселенная.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001a/00160081.htm>

существующую «порождающую модель» космоса Платона и полагал ее форму (формы) модели активным движущим началом пассивной «материи».

Термин «метафизика» (греч. *meta* – после, за) у Аристотеля буквально означает «то, что следует после физики». Сам Аристотель называл этот, по его убеждению важнейший, раздел своего философского учения «первой философией», исследующей якобы высшие, недоступные для органов чувств, лишь умозрительно постигаемые и неизменные начала всего существующего, обязательные для всех наук. В этом смысле термин «метафизика» употреблялся в последующей философии. В средневековой философии «метафизика» служила теологии как ее философское обоснование. Приблизительно, начиная с 16 века, наряду с термином «метафизика» применяется в равном значении термин «онтология». У Декарта, Лейбница, Спинозы и др. философов 17 в. данный термин употреблялся еще в тесной связи с естественнонаучным и гуманитарным знанием. Эта связь, начиная с 18 и до конца 20 века, почти исчезает из поля познания. Причина – односторонность познания, все внимание познания уделяется только явлениям *развития* действительности. Вместе с тем приставка «мета» прижилась и вошла в такие направления познания, как *металогика*, *метаматематика*, *метатеория*, *метагалактика*, *метаэтика*, *метаязык* и, конечно, *метагеометрия*.

Обширную информацию об исторических истоках, природе и смыслах метазнаний мы находим в исследованиях П.Д.Успенского (1878-1947), которые опубликованы в его книгах: «*TERTIUM ORGANUM*. Ключ к загадкам Мира», «Новая модель вселенной», «В поисках чудесного» и др. Перескажу наиболее существенные, по моему мнению, его рассказы о результатах обширных исследований.

Он обращает внимание на то, что во многих древних странах, например, в Египте и Греции, бок о бок существовали две религии: одна – догматическая и церемониальная, другая – мистическая и эзотерическая. Одна состояла из популярных культов, представляющих собой полузыбытые формы древних мистических и эзотерических мифов, тогда как другая была **религией мистерий**. Чтобы понять сущность идеи эзотеризма, необходимо, прежде всего, уяснить себе, что человечество гораздо старше, чем это обычно полагают. «Каменный

век» с большой вероятностью можно, считать не эпохой начала ранних цивилизаций, а временем их одичания и вырождения.

Люди, принадлежащие к эзотерическим школам, появляются через определенные промежутки времени среди нас, как вожди и учителя. Они создают и оставляют после себя или новую религию, или философскую школу нового типа, или новую систему мысли, которые указывают людям данной эпохи и страны в понятной для них форме и путь, по которому они должны следовать.

По мнению П.Д.Успенского единство и целостность бытия Мира базируется на трех всеобщих принципах: **принципе сохранения**, **принципе изменения** (развития) и **принципе всеобщей связи**. Первые два противоположные (бинарные) принципа являются основанием бытия единого целого. Единство и целостность бытия реализуется посредством *третьего* принципа, принципа всеобщей связи.

На протяжении всей истории познания все происходило так, что в какую-то эпоху, один из двух противоположных принципов занимал в познании ведущее положение. При этом философия, периодически акцентируя главное внимание то на одном, то на другом принципе, всегда стремилась и к непротиворечивому их синтезу, т.е. к более глубокому познанию целостности природы через принцип всеобщей связи. Так было и до, и во времена Парменида, когда мировоззрение обобщалось понятийными формулами третьего принципа: «Бытие едино»; «Как наверху, так и внизу»; «Одно и то же есть мысль и то, о чем мысль существует» и др.

В конце своей книги «*TERTIUM ORGANUM*» («Третий инструмент»)²⁰, изданной в 1911 г., которая является, по его словам, «ключом к загадкам мира, тайнам пространства и времени», П.Д.Успенский, в ниже цитируемом разделе «Заключение» делает выводы, актуальные и в наше время. Как итог своих исследований эволюции духа и расширения пространственно-временного сознания человека, он приводит «Таблицу четырех стадий психической эволюции», которая резюмирует содержание всей книги, раскрывает онтологические и гносеологические истоки космического и ноосферного мышления и «соотношение этапов эволюции духа». Человеку, стремящемуся к ИСТИНЕ и поднимающемуся на более высокую ступень

²⁰ Успенский П.Д. «*TERTIUM ORGANUM*». Санкт-Петербург, «АНДРЕЕВ И СЫНОВЬЯ» - 1992. 240 с.

пространственно-временного восприятия, знания и сознания, думается, будет полезным:

а) познакомиться, (тем же, кто знаком, еще раз задуматься) с ниже изложенными размышлениями и выводами, когда-то появившегося

«среди нас», учителя, предложившего нам «новую систему мысли»;

б) определиться, на какой стадии развития он находится сам:

«1-я стадия — чувство одномерного пространства. Это состояние низшего животного, живущего почти растительной жизнью. Его сознание еще погружено в глубокий сон. Смутные тени ощущений проходят через него, оставляя смутные следы; как во сне, оно тянется к теплу, к свету.

2-я стадия — чувство двумерного пространства. Это состояние высшего животного. Оно уже ощущает, чувствует, сознает. Но оно еще не мыслит. Его сознание пассивно. Им управляет инстинкт вида.

3-я стадия — чувство трехмерного пространства. Человек. Ясное сознание и логическое мышление. Активное сознание. Разделение Я и Не я. Математика конечных и постоянных чисел. Позитивная наука или дуалистический спиритуализм, разделение духа и материи. Чувство отдельности. Темнота в прошедшем, темнота в будущем. Нереальность настоящего. Мертвая вселенная. Загадочность бытия.

4-я стадия — чувство четырехмерного пространства. Новое ощущение времени. Живая вселенная. Космическое сознание. Реальность бесконечного. Чувство общности со всем. Единство всего. Ощущение мировой гармонии. Новая мораль. Рождение сверхчеловека».

Триалектика – как метадиалектика

Эпоха конца XX – начала XXI века – эпоха познания, когда формулы третьей стадии развития человека остаются еще ведущими. Один из принципов в методе познания Аристотеля (принцип «исключенного третьего») как бы уже уходит в архив истории. На сцену целостного познания истины бытия поднимаются различные методы **тринитаризма**.

Чем по существу отличается триалектика от диалектики? Всеобщим сущностным **началом** материалистической диалектики является аксиома (гипотеза): «В мире нет ничего кроме движущейся материи». Всеобщим сущностным **началом** триалектики является аксиома (гипотеза): «В мире нет ничего кроме движущегося пространства».

Движущееся пространство – это абсолютная реальность бытия, которая не возникает и не исчезает, никуда не движется, но пребывают в постоянном изменении (движении) своих свойств. Всеобщим **источником движения** пространства является **единосущное единство специфичных пространственных свойств: абсолютной разреженности, абсолютной плотности и относительной разреженности (плотности), находящихся между собой в нераздельности, соприсущности и взаимодействии**. Данное определение бытия движущегося пространства аналогично определению гармоничного бытия Святой Троицы. В этом смысле принципы бытия Святой Троицы (*троичность, единосущность, нераздельность, соприсущность, специфичность и взаимодействие*) признаются изначально заданными, являются философским и методологическим фундаментом триалектики.

По отношению к «*движущейся материи*», которая является объективной (структурированной) реальностью и не может двигаться иначе как в пространстве и времени, **движущееся пространство** является **геометрической мета реальностью**. То есть **движущаяся материя в движущемся пространстве** существует и проявляется в структурированных, систематизированных частях Единого (всеобщего, целого...). Отсюда **пространство и время** обретают принципиально иные смыслы. В конечном итоге выясняется, что **время** неотделимо от пространства, что вместе они существуют как **пространство-время**, которое обладает всеми атрибутивными и физическими началами материи. Далее открываются новые, изначальные смыслы и выводятся автором новые понятия:

Время – это форма и мера движения движущегося пространства;

Пространство-время – это движущееся пространство, которое обладает формой и мерой движения. **Пространство-время** – это объективная реальность бытия в философском, физическом и геометрическом смыслах, которые присущи и **движущейся материи**.

Если о **количественных и качественных формах и мерах материи** мы говорим только в философском смысле, то, говоря о **пространстве-времени**, мы уже приходим к числу и геометрии в математическом и физическом смыслах. Мы тем самым избавляемся от схоластического бесплодного философствования. Для натурфилософа понятие пространства-времени значительно богаче, нежели понятие материи.

Пытаясь преодолеть ограничение теоремы К.Геделя в том, что *финитное* (лат. *finis* — конец, предел) расширение аксиом не может сделать систему полной, мы не опровергаем данное ограничение в абсолютном смысле. Мы расширяем, отодвигаем границы предела нашего познания и сознания, исходя из того что «дурная» бесконечность не имеет места ни во вселенной, ни в микромире, ни в нашем мышлении. Даже в умозрительном методе познания человек всегда имеет дело с конечными вещами, их формами и свойствами. В этой связи, оценивая триалектику в том виде, как она представлена в публикациях автора, можно утверждать, что автору удалось расширить предел границ диалектического познания. Они простираются «за» пределами границ диалектики, в том числе и в математической форме.

Таким образом, в данном смысле триалектика является уже как бы *метадиалектикой*. Она не является альтернативой диалектике, которая познает законы *развития*. Триалектика *априори* включает в себя знания диалектики о *развитии гармоничного бытия*.

Диалектическое познание действительности обнаружило множество законов *сохранения*, начиная с закона сохранения движения материи и кончая законом сохранения информации, подтверждая этим самим в опыте тысячелетий незыблемость *принципа сохранения бытия*. Среди законов сохранения, открытых в истории познания, *всеобщим*, по отношению ко всем остальным, является закон *сохранения пространства-времени*. В этой связи обратимся к критическому переосмыслинию П.Д.Успенским (1878 – 1947) теорий «новой физики» первых двух десятилетий XX века о 4-х мерном пространстве-времени, которые, в конечном итоге, породили модель «Взорвавшейся вселенной» и сравним некоторые его видения пространства-времени «Новой модели вселенной» с современными взглядами автора триалектики. Заметим, что, фрагменты «Новой модели вселенной» П.Д.Успенский опубликовал приблизительно за полтора десятка лет до появления первых публикаций о модели «Взорвавшейся вселенной» и фактически тем самим предсказал ее научную несостоятельность. Спустя более полувека, автору данной книги, в силу необходимости, пришлось переосмысливать глубокие по форме и содержанию идеи метагеометрии Петра Демьяновича Успенского.

Переосмысление начал метагеометрии П.Д.Успенского

П.Д.Успенский провел глубокий анализ философского, математического, геометрического, физического и **целостного** понимания пространства-времени в «новой», «старой» (до эйнштейновской) физике и в его «Новой модели вселенной»²¹ на конец второго десятилетия XX века. Он убедительно доказывает, что существующие представления «новой физики» о **геометрии** пространства-времени вселенной не достоверны и не полны. Задачу своих исследований я вижу в том, чтобы акцентировать внимание читателя, на особо актуальных утверждениях П.Д.Успенского, имеющих место в многочисленных дискуссиях настоящего времени, и в том, чтобы показать, в чем состоит приращение знания, имеющее место в триалектическом познании начала XXI века. Ниже представлено мизерное количество подборки и пересказа его высказываний. Они не могут подменить собой все необычайно ёмкое содержание «новой модели» пространства-времени П.Д.Успенского. Я подбирал те, которые касаются в основном проблем *метагеометрии* пространства-времени – от электрона до вселенной включительно.

Всеобщим логико-аксиоматическим началом бытия пространства-времени в философии П.Д.Успенского является понимание «материи» и его принцип структурной градации *материи*. Он дистанцируется от примитивного физического понимания материи, как всего, что можно взвесить и измерить хотя бы опосредованным образом. Он предлагает «установить наличие нескольких **степеней материальности**:

1. Материя в твёрдом, жидком и газообразном состояниях (до определённого уровня разрежённости), т. е. состояниях, в которых материю можно разделить на «частицы».
2. Очень разрежённые газы, состоящие из отдельных молекул, молекулы, распавшиеся на составляющие их атомы
3. Лучистая энергия — свет, электричество и т. п. — **электронное состояние материи**, или электроны и их производные, не связанные в атомы. Некоторые физики считают это состояние **распадом материи**, но данных, подтверждающих эту точку зрения, нет» (с.457).

²¹ П.Д.Успенский. **Новая модель вселенной**. Перевод Н.В.фон Бока. СПб: Издательство Чернышева, 1993.

В согласии с принципом структурной *градации материи* по Успенскому, материю одного рода нельзя описывать, как состоящую из единиц материи другого рода. Он полагает, что величайшей ошибкой было бы утверждать, что воспринимаемая нами материя состоит из атомов и электронов (с.461).

«Как только мы поймём общую взаимосвязь и неразрывность, проистекающие из принятых выше определений материи и массы*, отпадёт необходимость в целом ряде гипотез.

Первой отпадает гипотеза тяготения. Тяготение необходимо лишь в «мире летающих шаров»; в мире взаимосвязанных спиралей оно становится ненужным. Точно так же исчезает необходимость в допущении особой «среды», через которую передаётся тяготение, или «действие на расстоянии». Всё связано. Мир образует Единое Целое» (с.462).

* «Если мы желаем говорить о непрерывной материи, которая присутствует в любой точке пространства и времени, нам придется употребить термин **плотность**. А плотность, помноженная на **объём**, даёт **массу**, или, что то же самое, **энергию**. Но с нашей пространственно-временной точки зрения куда более важным является произведение плотности на четырёхмерный объём пространства и времени; это **действие**. Умножение на три измерения дает массу, или энергию; а четвёртое умножение — их произведение на время» (с. 433).

Степени градации материальности пространства-времени Успенского аналогичны пяти агрегатным состояниям движущегося пространства-времени (*кристаллическое, жидкое, газообразное, плазменное, электромагнитное*) в триалектике автора. Однако преодолеть барьер материалистического понимания мира П.Д.Успенский не смог, хотя и был близок к этому. Рассуждая об относительности начал определения движения, пространства, времени, массы, тяготения, бесконечности, ... он замечает:

«В действительности, все было бы гораздо проще, если бы существовало понятие разнородности пространства» (с.452).

Как уже отмечалось, понятие разнородности пространства впервые вводится в триалектике автора. При этом обнаруживается, что сакральные принципы (*троичность, единосущность, соприсущность, нераздельность, специфичность и взаимодействие*) **триединого и целостного** бытия пространства значительно богаче, нежели принципы

бытия абстрактной материи. Именно этим, и главным образом этим, триалектика автора изначально и по содержанию отличается от множества уже существующих триалектик других авторов. В триалектике так же упрощается проблема понимания 6-мерного пространства-времени. Упрощение это осуществляется на основании перехода от количественных мер **топологии** в геометрии Евклида к гармоничным отношениям мер фрактальной топологии в метагеометрии триалектики.

По мнению П.Д.Успенского, аналогичным символу шестиконечной звезды по содержанию, но не по форме, является геометрический символ древней восточной философии – символ **Ин-Янь**. При этом, приземленная, западная символическая философия акцентирует внимание на форме движения прямой линии, а «поднебесная» восточная – на форме кругового движения. Ключ к непротиворечивому пониманию данных символов автор находит в устройстве геометрических тел древнего Платона.

П.Успенский, пишет о том, что «Новая физика, развившаяся из математической физики, обладает многими её чертами. Так, теория относительности Эйнштейна является новой главой новой физики, возникшей из физики математической, но неверно отождествлять теорию относительности с новой физикой, как это делают некоторые последователи Эйнштейна. Новая физика может существовать и без теории относительности. Но с точки зрения новой модели Вселенной, теория относительности представляет для нас большой интерес, потому что она, помимо прочего, имеет дело с фундаментальным вопросом **о форме мира**» (с.422-423).

«Основная тенденция Эйнштейна состоит в том, чтобы рассматривать математику, геометрию и физику как, одно целое. Это, конечно, совершенно правильно все три **должны** составлять одно. Но **«должны составлять»** еще не значит, что они **действительно едины**. Смешение этих двух понятий и есть главный недостаток теории относительности (с.425).... Иначе говоря, я вынужден повторить, что к исследованию измерений пространства или пространства-времени нельзя подходить математически» (с.436).

По его мнению, математика теории относительности потому так легко и просто отрывается от трёхмерной физики и евклидовой геометрии, что в действительности вовсе им не принадлежит. Неверно думать, будто все ее математические отношения должны иметь

физический или геометрический смысл. Наоборот, лишь очень небольшая и самая элементарная часть математики постоянно связана с геометрией и физикой, лишь очень немногие геометрические и физические величины имеют постоянное математическое выражение.

П.Д.Успенский полагает, что наши данные о Вселенной недостоверны и неполны. Что в геометрической трёхмерной Вселенной мир невозможно вместить в систему трех координат. Вне её окажутся слишком многие вещи, измерить которые невозможно. Равным образом, ясно это и относительно «метагеометрической» Вселенной четырёх координат. Мир во всём его многообразии не вмещается в четырёхмерное пространство, какую бы четвёртую координату мы не выбирали: аналогичную первым трём или воображаемую величину, определяемую относительно предельной физической скорости, то есть скорости света.

Он высказывает мысль, что четырёхмерная модель Вселенной новой физики представляет собой ту же самую модель старой физики, но устроенную так, что она, вращаясь, постоянно поворачиваясь к наблюдателю фасадом. Это может на некоторое время продлить иллюзию, но лишь при условии, что имеется не более одного наблюдателя. Два человека, наблюдающие такую модель с разных сторон, вскоре увидят, в чем заключается хитрость.

В этой связи, читателю, который продолжает уверовать в модель «взорвавшейся», «ускоренно расширяющейся» Вселенной, предлагается ознакомиться с описанием модели наблюдательного эксперимента (Рис.5). Этот эксперимент я предложил в конце 80-годов Астрономическому обществу СССР в качестве альтернативы иллюзорному открытию «разбегающихся галактик» астрономической обсерваторией Хаббла в 1929 году.

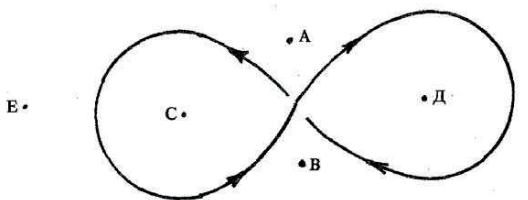


Рис.5. Модель движения галактик Вселенной

указанной стрелками траектории. Из разных точек наблюдения

Предположим, мы имеем возможность наблюдать из космоса на астрономическом расстоянии звездные галактики Вселенной, движущиеся по

движение звезд будет наблюдаться по-разному. Чтобы убедиться в этом, расставим наблюдателей в точках наблюдения А, В, С, Д, Е, Р. Наблюдатели находятся в одной плоскости данной траектории движения и примерно на равных расстояниях от движущихся звезд (звездных систем). Очевидно, что одно и то же движение разные наблюдатели (будем их называть по имени пунктов наблюдения), пользуясь одним и тем же методом и одними и теми же приборами наблюдения, будут наблюдать разные картины движения звездных галактик. Наблюдатель «Е» будет видеть линию движения звезд слева направо, а противоположный наблюдатель «Р» — справа налево. Наблюдатели «С» и «Д» будут видеть круговые движения звезд: один — по часовой стрелке, а другой — против часовой стрелки. Наблюдатель «В» будет с ужасом наблюдать звездный коллапс (сбегающиеся в одну точку звезды), а наблюдатель «А» с облегчением видит, что закон всемирного тяготения не срабатывает и звезды (системы звезд), вместо того, чтобы коллапсировать, разбегаются».

Не трудно догадаться, что обсерватория Хаббла находится внутри Вселенной, в космическом пункте наблюдения «А». Этим пунктом наблюдения является наша планета Земля: вращающаяся, движущаяся вместе с Солнцем в Зодиакальном круге созвездий, который в свою очередь движется в нашей галактике и вместе с ней. За более чем 30 лет мне не встретился ни один человек, который смог бы письменно или устно опровергнуть эту *торсионную* модель (названную так позже) движения звездных галактик Вселенной. Все больше и больше растет число приверженцев данной *метагеометрической* модели.

После вышеописанных смыслов, коротко остановлюсь на упомянутых выше моих сомнениях построения и вычисления меры $\Phi=1,6180339\dots$, как меры длины и меры отношения длины отрезков.

Сомнение – первый шаг к открытию

Исследуя историю познания всеобщих законов, мы обнаруживаем в ней оклонаучные фантазии, драмы идей и откровенные парадоксы, начиная с глубокой древности. Наиболее яркими примерами, имеющие отношение к теме книги и серьезные последствия для современного научного познания являются:

•Утверждение, что источником движения и развития является противоречие, переходящее в борьбу противоположностей, в которой побеждает одна из двух противоположностей, а всякое *третье бытие исключено* (*закон исключенного третьего*).

•Созданная теоретиками в первой половине ХХ века физическая картина возникновения Вселенной является сплошным парадоксом физики. Суть его в утверждении того, что якобы, когда еще не было пространства и времени, однажды «взорвался» некий суперплотный «первоатом» размером 10^{-33} см и «раздулся» за время 10^{-33} сек. до размеров сферы радиусом 10^{400} см., образовав, таким образом, пространство, время и пространство-время. Именно этот величайший абсурд противоречит не только истине, но и самому духу творения бытия. Вдумайтесь только, о чем свидетельствуют приведенные цифры! Они говорят о том, что в мгновение рождения, Вселенная расширялась со скоростью:

$$10^{400} : 3 * 10^{10} : 10^{-33} = 3 * 10^{423} \text{ см/сек.}$$

То есть скорость движения субстрата (скорость роста радиуса) «взорвавшегося первоатома» была больше световой примерно в 5^{400} раз. Кроме того, по утверждению теоретиков данной модели, Вселенная продолжает ускоренно расширяться, попирая *закон всемирного тяготения*. К данной теоретической модели Вселенной существует много вопросов, на которые физическая наука не дала доказательных ответов.

Многоликое число 1,6180339... уже несколько веков не дает покоя математикам, архитекторам, философам, музыкантам и естествоиспытателям. Уникальность его меры, прежде всего в том, что эта мера есть во всех живых формах и органических структурах планеты Земля, например, таких как костная система, цветы и соцветия, относительно примерные пропорции ветвей дерева, человеческого тела, форма ДНК и форма нашей галактики. Эта мера является неким числовым кодом «порождающей модели мира», по Платону, от устройства вселенной до души человека. Вокруг истории происхождения этого числа, обнаружения его меры в разных объектах косной и живой природы, в живописи, архитектуре и т.д. написаны разными исследователями сотни книг и статей. И даже защищались научные диссертации, как по доказательству упомянутых фактов, так и по их опровержению.

Выше упоминалось, что в познании начал метагеометрии я руководствуюсь принципом: *Мера чисел должна быть построена, а построенный геометрический объект – вычислен*. Он сформулирован на основе как бы синтеза утверждений: «Все есть число и все из числа» (Пифагор). «Геометрия есть познание всего сущего» (Платон). Следуя данному принципу, меру геометрического числа я задаю и строю посредством циркуля и линейки без делений. Это древний метод, которым пользовался Евклид, решая задачи на геометрическое построение. Одной из них было решение задачи о делении отрезка прямой линии на гармоничные отношения целого и его частей. В чем смысл этой задачи?

Посвященным в жреческие знания, была известна *метааксиома о гармоничных отношениях в иерархии мироустройства Единого Космоса*.

Существовало две ее формулировки:

1. «Большая часть целого так относится к средней, как средняя – к меньшей части».

2. «Целое так относится к своей большей части, как большая – к меньшей части».

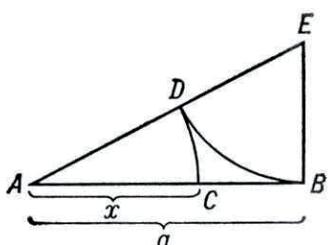
С древних времен и до 21 века в энциклопедиях и в работах многих

современных исследователей встречаются только математические модели второй метааксиомы. Например, в Математической энциклопедии читаем: «**Золотое сечение**, гармоническое деление, деление в крайнем и среднем отношении, деление отрезка AB , при котором большая часть x является средней пропорциональной между всем отрезком a и меньшей его частью $a - x$, то есть $a : x = x : (a - x)$,

$$\text{откуда } x = \frac{a(\sqrt{5}-1)}{2} \approx 0,62a$$

... $AB/AC = AC/CB = 1,618\dots$ З. с. было известно ещё в древности. В дошедшей до нас античной литературе З. с. впервые встречается в "Началах" Евклида (3 в. до н. э.)».

По моему мнению, данная геометрическая модель является недостаточной для моделирования гармоничных отношений в иерархическом устройстве космической системы в целом и в системе **природа-общество-человек** – в частности.



В чем существенный недостаток данной модели?

Во-первых, в этой модели, как и в моделях других исследователей, отсутствует мера геометрического пространства равная числу 1,618...

Во-вторых, у нее нет связи с пространством космоса Платона.

В-третьих, число 1,618..., как мера отношения не имеет какой-либо связи с отношением сторон ΔABE .

Таким образом, к построению данной модели у меня всегда было сомнение и я, в конечном итоге, предложил альтернативную модель.

Алгоритм деления диаметра и радиуса круга на гармоничные отрезки.

Поскольку я предлагаю далее алгоритмы геометрического моделирования гармоничных мер и отношений, то, полагаю необходимым начать этот параграф с пояснительного вступления.

Геометрия – это та область знаний, которые находятся как бы между абстрактной («чистой») математикой и реальной действительностью. Она – тот посредник, который разрешает противоречия между знанием и заблуждением. Заблуждения в геометрии однозначно приводят к заблуждениям в познании действительности. А возможно ли такое в геометрии? Такая мысль нам кажется абсурдной. В геометрии все наглядно и строго доказуемо. Это справедливо для элементарной геометрии. А для высшей?

По моему мнению, высшая геометрия стала полностью алгебраизирована, то есть, сведена к теоремам, выражющимся в алгебраических символах. Произошла если и не полная подмена геометрии алгеброй, то частичная. Такая геометрия уводит человека за пределы пространственного восприятия конкретной действительности и погружает его в абстрактно-виртуальную реальность, в которой возможно буквально все, в том числе и то, что в действительности невозможно. Она закладывает как позитивные мировоззренческие начала, так и негативные. Это отдельная проблема. Поэтому, все мои алгоритмы математического моделирования, представленные в данной книге, находятся в согласии с теоремами и формулами элементарной геометрии. Построения и вычисления моих геометрических моделей доступны всем, кто имеет среднее образование.

Прежде, чем приступить к геометрическому моделированию, я познакомлю читателя с введенным мной новшеством. В практической работе я столкнулся с трудностью чтения геометрических рисунков, наполненных большим количеством пересечения линий. Точки пересечения линий с древних времен принято обозначать буквами. Убедился, где в обозначениях точек присутствует более 6 букв, начинаются трудности ориентации в пространстве рисунка. Чем больше букв, тем медленнее ориентация и быстрее наступает утомляемость.

В своих геометрических рисунках буквенные символы я заменил цифрами. Производительность в чтении многоточечного рисунка возросла в несколько раз. Были введены следующие цифровые обозначения геометрических объектов:

Точки обозначаются цифрами (1, 2 ... 10, ...);

Отрезки линий (стороны, диагонали, ...) обозначаются двумя цифрами, разделенными тире (1-3, 7-12, ...);

Остальные все символические обозначения – без изменений. Например, площадь 5-угольника: $S_{1,3,4,2,13}$; $\Delta 3,5,11$ и так далее.

Поскольку в геометрии все строго доказуемо, то и формулы должны быть исключительно строгими, а арифметические вычисления по ним – абсолютно точными в избранном разряде калькулятора. Это лучший способ доказательства работы изобретенных автором формул и уравнений. Так как для читателя данной книги многие формулы окажутся новыми, то далее я

доказательства привожу на 8 и 32-разрядном калькуляторе (результаты вычисления). Это необходимо для побуждения читателя самому проверить точность доказательств автора.

Алгоритм деления диаметра и радиуса круга (Рис.6) на гармоничные отрезки осуществляется в следующей последовательности:

1. Чертим прямую линию.

2. Ставим одну ножку циркуля на прямую линию и произвольным раствором циркуля очерчиваем круг. Точки пересечения линии являются концами диаметра круга, где произвольный раствор циркуля равен 1, а диаметр круга равен $1 + 1 = 2$.

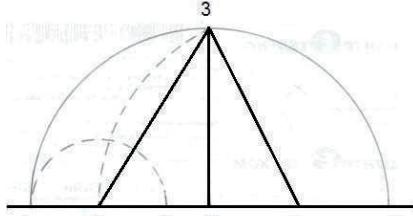


Рис.6. Деление диаметра круга на гармоничные части.

3. Восстановим со средины диаметра, точки 0 перпендикуляр до пересечения его с линией периметра круга, образующим точку 3.

4. С помощью циркуля и линейки поделим радиус 0-2 пополам и обозначим точку деления – 4.

5. Точку 4 соединяем прямой линией с точкой 3.

6. Поставив ножки циркуля в точки 3 и 4, раствором циркуля 4-3 очерчиваем дугу до пересечения ее с диаметром круга в точке 5. В согласии с данным построением получаем равные отрезки: 3-4 = 4-5.

7. Точку 5 соединяем прямой линией с точкой 3.

8. Ставим ножку циркуля в точку 5 и раствором циркуля 1-5 очерчиваем окружность до пересечения ее с диаметром круга в точке 6.

Таким образом, диаметр круга и его два радиуса мы разделили на несколько разных по длине частей (отрезков), где $0-1 = 0-2 = 0-3 = 1$; $0-4 = 2-4 = 0,5$ по построению. Чтобы вычислить пространственные меры отрезков: 1-5; 1-4; 4-5; 2-5 и 0-5 рассмотрим прямоугольные треугольники: $\Delta 0,3,4$ и $\Delta 0,3,5$. Внимательный читатель заметит, что $\Delta 0,3,4$ – это энциклопедический треугольник Евклида, ΔABE . Вычислим стороны построенных треугольников в согласии с теоремой Пифагора:

$$3-4 = 1,1180339887498948482045868343656\dots$$

$$0-5 = 4-5 - 0-4; \quad 1,1180339887498948482045868343656 - 0,5 = 0,6180339887498948482045868343656\dots;$$

$$2-5 = 0-2 + 0-5 = 1 + 0,6180339887498948482045868343656\dots = 1,6180339887498948482045868343656;$$

$$1-5 = 0-1 - 0-5 = 1 - 0,6180339887498948482045868343656\dots = 0,38196601125010515179541316563431;$$

$$3-5 = 1,1755705045849462583374119092781\dots$$

Отрезок 3-5 равен длине стороны правильного вписанного в данный круг пятиугольника. Его длину можно аналогично отрезку 3-4 отложить на диаметре круга.

Таким образом, в результате алгоритма построений (Рис.6) с помощью циркуля и линейки, стало возможным доказать связь треугольника Евклида с круговым движением пространства космоса Платона, а так же построить пространственные меры чисел:

$$\Phi = 1,6180339887498948482045868343656\dots;$$

$$\phi = 0,6180339887498948482045868343656\dots;$$

$$\phi^2 = 0,38196601125010515179541316563431\dots$$

Космологическая теорема Платона и ее доказательство

В диалоге «Тимей» Платон утверждает, что передает дошедшие до него знания исчезнувшей цивилизации, которые многие современные философы сомнительно полагают мифическими. Платон, обобщил и развил в своих сочинениях основные идеи Пифагора, Parmенида, Гераклита и Сократа, которые, можно предположить, так же располагали частью, именно, известных им знаний исчезнувшей цивилизации. Платон, принадлежащий к сословию греческих Мистерий, искусно кодировал тексты, частью которых он и они обладали.

У Пифагора Платон заимствовал математические начала предустановленной гармонии мира. От Parmенида он унаследовал убеждение, что реальность вечна, ее бытие и мысль о ней есть одно и то же. У Гераклита он заимствовал космос огня. По Гераклиту, мир в целом произошел из огня: «Этот космос, один и тот же для всего существующего, не создал ни какой бог и ни какой человек, но всегда он был, есть и будет вечно живым огнем, мерами загорающимся и мерами потухающим».²²

Тимей Платона утверждает, что четыре элемента бытия космоса – огонь, воздух, вода и земля, – каждый из которых представлен числом, находятся в постоянной пропорции, то есть огонь относится к воздуху, как воздух к воде и как вода к земле. Благодаря этому мир совершенен и не подвержен старению или болезни. Мир приведен в гармонию благодаря пропорции. Гармония же порождает в мире дух дружбы, и поэтому только один Бог в состоянии разложить мир на части.

Подводя итог сказанному о закономерностях жизни космоса, Тимей говорит, что гармоничные отношения истинных элементов реального мира; огня, воздуха, земли и воды, соответствуют отношениям между двумя видами прямоугольных треугольников:

«Итак, нам приходится отдать предпочтение двум треугольникам, как таким, из которых составлено тело огня и (трех) прочих тел: один из них равнобедренный, а другой таков, что в нем квадрат большей стороны в три раза больше квадрата меньшей».²³

Таким образом, в данном предложении Платоном была сформулирована без доказательств геометрическая теорема, которую

²² Философский словарь. М.: Политиздат, 1981, с.69.

²³ Платон. Собр. соч. в 4-х т. «Мысль», М., 1994. Т.3, с. 457-458.

потомкам надлежало доказать, чтобы открыть сакральную меру гармонии действительного мира космоса, которая была известна погибшей цивилизации Атлантиды.

Нет сомнений, что многие исследователи гармоничного космоса Платона пытались построить и вычислить его второй треугольник. Возникает естественный вопрос. Было ли осуществлено кем-либо из них доказательство теоремы Платона?

В этой связи обратимся к конкретным текстам, например, современного крупного ученого и исследователя фундаментальных начал логики, математики и физики – Гранта Аракеляна²⁴. Вторая часть, этой книги называется «Принцип золотого сечения». Она содержит в себе описание философских и математических теорий в связи с данным принципом всех именитых ученых, от Пифагора и до начала третьего тысячелетия, включая их доказательства теоремы.

В чем же ошибаются предшественники и автор книги?

В логическом изложении Г.Аракеляном и его предшественниками теоремы Платона, второй треугольник как бы соответствует условию теоремы Платона. Однако, при его вычислении, где единой мерой является радиус круга равный единице, обнаруживается, что это прямоугольный треугольник у которого: меньший катет равен $0,8660254\dots$, больший катет – 1,5, гипotenуза – $1,7320508\dots$ Возведем, в согласии с теоремой Платона, в квадрат данные числа и соответственно получим числа: 0,75, 2,25 и 3, где отношение квадрата большей стороны к квадрату меньшей стороны получается больше не в три, а – в четыре раза: $3/0,75 = 4$.

Ошибку я обнаружил, поскольку сам давно и многократно пытался доказать или опровергнуть теорему Платона.

Таким образом, описанный Г.Аракеляном треугольник, по параметрам не соответствует треугольнику Платона. Естественно, суждения и математические теории, обусловленные принципом золотой пропорции, и содержащие в своей логике эту ошибку, должны у нас вызывать сомнения. Разумеется, это замечание относится к конкретной области знаний авторов, чьи теории анализируются в книге, а не – ко всему содержанию второй части книги.

²⁴ Грант Аракелян. Фундаментальная теория ЛМФ. Ереван: 2007.

Прежде чем изложить доказательство теоремы Платона, следует сказать, что ранее мной была обнаружена числовая **мера** фрактальной закономерности, проявляющаяся в отношениях последовательного ряда радикальных чисел:

$$\dots \sqrt{192} : \sqrt{96} \dots = \sqrt{24} : \sqrt{12} = \sqrt{12} : \sqrt{6} = \sqrt{6} : \sqrt{3} = \sqrt{4} : \sqrt{2} = \sqrt{2} : \sqrt{1} = 1,4142135623730950488016887242097\dots$$

Данная, числовая последовательность является кодовым ключом к доказательству теоремы Платона. Доказательство теоремы осуществляется в несколько приемов.

1. Вычисление сторон треугольников.

Если радикальную меру числа обозначить \sqrt{x} , то стороны второго прямоугольного треугольника Платона, где «квадрат большей стороны в три раза больше квадрата меньшей» можно выразить уравнением:

$$(\sqrt{x})^2 + 2(\sqrt{x})^2 = 3(\sqrt{x})^2 \quad (7)$$

При $x = 1$ уравнение приобретает вид арифметического тождества $1\sqrt{1} + 2\sqrt{1} = 3\sqrt{1}$, то есть: $1 + 2 = 3$.

Запишем числа данного тождества в радикалах: $\sqrt{1}; \sqrt{2}; \sqrt{3}$, что соответствует числовому значению сторон искомого второго треугольника Платона: $1; 1,4142135\dots; 1,7320508\dots$

Таким образом, мерами сторон второго прямоугольного треугольника Платона являются: сторона вписанного в круг равностороннего шестиугольника, сторона вписанного в круг квадрата и сторона вписанного в круг равностороннего треугольника.

В согласии с теоремой Платона, второй треугольник является частью первого, равнобедренного треугольника («треугольника огня»), числа сторон которого в радикалах равны: $\sqrt{2}$ и $\sqrt{4}$, то есть являются числовыми мерами сторон вписанного и описанного квадратов. Построим указанные треугольники.

2. Алгоритм построения треугольников Платона с помощью циркуля и линейки и вычисление их параметров.

Алгоритм построения сторон вписанных правильных треугольника, шестиугольника и четырехугольника предельно прост и известен нам со школьной скамьи. Поэтому последовательность алгоритма их

построения описывать не буду. При этом обращаю внимание читателя на следующие важные моменты построения (Рис.7):

• $\Delta 0,1,4 = \Delta 1,5,3$, где сторона 1-4 равна стороне 1-5 = $\sqrt{3}$, вписанного в круг равностороннего треугольника, сторона 0-1 = 1, а сторона 0-4 = 1-2 = $\sqrt{2}$, то есть равна стороне вписанного квадрата.

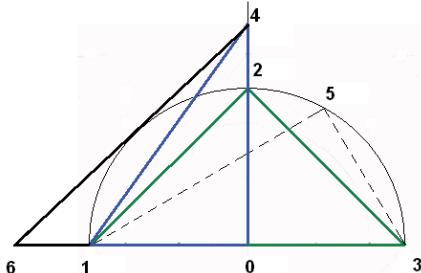


Рис.7. Построение двух треугольников согласно теоремы Платона.

• $\Delta 0,6,4$ – равнобедренный прямоугольный треугольник, где стороны: 0-4 = 0-6 = $\sqrt{2}$. Гипотенуза 6-4 = $\sqrt{4} = 2$.

Таким образом, в результате данного построения, мы поделили площадь $\Delta 0,6,4$ на разные по площади треугольники (части).

3. Вычисление площадей треугольников:

$S_{\Delta 0,6,4} = 1$; $S_{\Delta 0,1,4} = 0,7071067\dots$; $S_{\Delta 0,1,2} = 0,5$; $S_{\Delta 1,6,4} = 0,2928933\dots$; $S_{\Delta 1,4,2} = 0,2071067\dots$;

4. Вычисление меры отношения между площадями построенных треугольников:

$$\frac{1}{0,7071067\dots} = \frac{0,7071067\dots}{0,5} = \frac{0,2928933\dots}{0,2071067\dots} = 1,4142135\dots$$

Таким образом, данным геометрическим построением и вычислениями, в согласии с утверждениями пифагорейца Тимея, доказано, что четыре элемента бытия космоса – огонь, воздух, вода и земля, – каждый из которых представлен числом, находятся в постоянной пропорции, то есть огонь относится к воздуху, как воздух к воде и как вода к земле. Эта постоянная пропорция выражается числом 1,4142135..., которое равно мере числа диагонали вписанного в круг квадрата, где радиус единичного круга равен 1.

В заключение следует отметить, что данная константа пропорции справедлива при круговом вращении космоса, когда прямоугольный «треугольник огня» является равнобедренным (симметричным), то есть с равными катетами. Вместе с тем, Платон обращает внимание читателя на то, что звезды движутся не по круговым, а по эллипсоидным

орбитам. Прямоугольный треугольник, как половина прямоугольника вписанного в эллипс – асимметричен. То есть длина катетов у него будет разной. Подробнее $\Delta 0,1,4$ рассмотрим ниже. А в этой связи хочу познакомить прежде читателя с тем, как я построил число Φ эллипсоидным методом.

Алгоритм построения «золотых» мер и пропорций пирамиды Хеопса

Трудно встретить читателя, который не слышал бы об излучении чудодейственных энергетических волн пирамидой Хеопса. Многие исследователи полагают, что причиной таких свойств является архитектура пирамиды, поскольку она базируется на мерах «золотого сечения» и «золотых» пропорций. В этой связи одни исследователи стремятся разгадать базовый алгоритм построения «золотых» мер и пропорций пирамиды, другие – исторические истоки знаний строителей пирамиды о «золотых» мерах, третьи ищут их проявление в Природе и в человеческом созидательном творчестве и т.д.

Я не знаю, был ли до меня кем-то описан нижеприводимый алгоритм эллипсоидного построения мер «золотого» сечения, «золотых» треугольников и «золотого» ромба. Мне же этот алгоритм эллипсоидного построения мер «золотого сечения» открылся в один год с алгоритмом, вышеописанного кругового построения тех же мер и пропорций. Но, в своих исследованиях **«Порождающей модели»** ВСЕГО Платона, ее связи с пифагорейским учением, с теоремой Пифагора, я отдаю предпочтение алгоритму кругового построения «золотых» пространственных мер и форм. Почему? Это отдельная тема. Но вернемся к заявленной теме. Я утверждаю, что архитектор, проектируя пирамиду Хеопса, пользовался именно **эллипсоидным** алгоритмом построения.

Можно предположить, что архитектор пирамиды Хеопса не имел никакого представления о «золотом» треугольнике и о «золотом» ромбе, а построил их случайно, в силу необычайной простоты их построения. А возможно ему были известны алгоритмы метагеометрии. Знал или не знал – это тяжелый вопрос. Кроме самой пирамиды Хеопса свидетелей ответа на этот вопрос нет. И не это важно. Важно то, что в архитектуре геометрических мер пирамиды Хеопса они присутствуют.

Предположим, что я – архитектор фараона Хеопса. Он поставил мне задачу построить такую пирамиду, которая сохранилась до нашего времени и которую исследователи обмеряли, как говорится – вдоль и поперек. Я не стану фантазировать о том, как она строилась. А расскажу только о том, как я в роли жреца-архитектора проектировал эту пирамиду на песке пустыни в натуральных ее размерах, а не на каком-то папирусе.

Для постройки длинных прямых и кривых линий, а также для осуществления необходимых измерений, архитектору нужен был

длинный прочный канат. И ничего больше. Порядок того (алгоритм геометрического построения «золотых» прямоугольных треугольников и ромба), и как пользовался им архитектор при проектировании пирамиды Хеопса, описываю и показываю посредством Рис. 8.

Для постройки длинных прямых и кривых линий, а также для осуществления

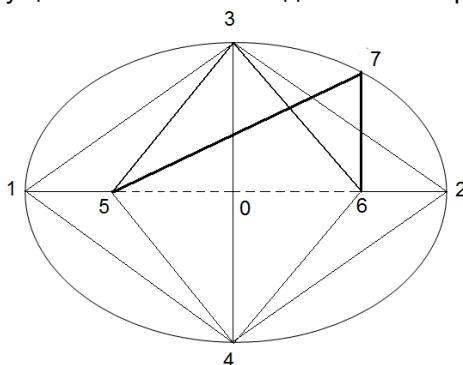


Рис.8. План построения пирамиды Хеопса

необходимых измерений, архитектору нужен был длинный прочный канат. И ничего больше. Рассмотрим последовательность того, как пользовался им архитектор при проектировании пирамиды Хеопса, то есть рассмотрим алгоритм построения чертежа пирамиды в натуральную ее величину на песке пустыни (Рис.8.).

1. Архитектор методом перегиба разделил заданную длину каната на три равные части.

2. Две части заданной длины каната (отрезок 5-6) он на песке пустыни растянул в прямую линию.

3. На границе концов растянутых в линию двух частей каната забил в почву колышки **5** и **6**.

4. Третьей частью заданной длины каната он отмерил расстояние от колышка **6**, перпендикулярно отрезку **5-6** и отметил конец третьего отрезка. Забил в это место третий колышек **7**. Таким способом архитектор построил три вершины прямоугольного треугольника.

Архитектор прикрепил конец каната к колышку **5** так, например, посредством кольца, чтобы он свободно вращался на колышке.

5. Обогнув канатом колышек **7**, он натянул канат до получения прямых линий частей каната **5-7** и **7-6**. Одел конец каната посредством кольца на колышек **6**.

6. Заменив неподвижный колышек **7** подвижным «кольшком-чертилкой» равным по диаметру колышку **7**, архитектор начертил на песке фигуру эллипса.

7. Архитектор прочертит большую (1-2) и малую (3-4) оси полученного эллипса, соединил прямыми линиями точки, показанные на Рис.8.

Таким образом, согласно последовательности, описанного выше алгоритма построения геометрических фигур (Рис.8), вначале был построен прямоугольный $\Delta 5,6,7$, который явился базовым основанием для построения эллипса (думается, жрецу была известна теорема Пифагора). В последующем, в уже построенный эллипс, жрец вписал треугольники и ромбы (геометрические элементы пирамиды).

Чтобы узнать размеры построенных архитектором, вписанных в эллипс, перечисленных геометрических фигур, и отношения их метрических параметров в единицах меры заданного фокусного расстояния (5-6), построенного эллипса, произведем соответствующие вычисления. То есть, вычислим параметры прямоугольного $\Delta 5,6,7$ и других геометрических фигур при изначально заданных абстрактных числовых значениях:

$$5-6 = 2, 6-7 = 1 \text{ -- по построению;}$$

$$5 - 7 = \sqrt{4 + 1} = \sqrt{5} = 2,2360677499 \dots$$

Ломаная линия $5,6,7 = 2,2360679 + 1 = 3,2360679 \dots$ Линия **5,6,7** равна ломаной линии **5,3,6**, где $5-3 = 3-6 = 3,2360679 \dots : 2 = 1,6180339 \dots$

$$0 - 3 = \sqrt{2,6180339 \dots - 1} = \sqrt{1,6180339 \dots} = 1,2720196 \dots$$

В согласии с уравнением эллипса $b^2 = a^2 - c^2$, где **b** – длина меньшей полуоси эллипса, **a** – длина большей его полуоси, **c** – половина фокусного расстояния, вычисляем длину большей полуоси $0-1 = 0-2$:

$$(0 - 2)^2 = (0 - 3)^2 + (0 - 6)^2 = \sqrt{1,618 \dots + 1} = \sqrt{2,618 \dots} = 1,6180339 \dots$$

Вычисляем длину гипотенузы прямоугольного $\Delta 2,0,3$:

$$2 - 3 = \sqrt{2,618 \dots + 1,618 \dots} = \sqrt{4,2360678 \dots} = 2,0581708 \dots$$

Судя по параметрам пирамиды Хеопса, из представленного жрецом-архитектором данного плана (Рис.8), возможно даже на папирусе, фараон Хеопс выбрал план пирамиды, в основе которого был равнобедренный $\Delta 5,3,6$. Известно, что фараон Хеопс был главным жрецом Египта и считался посланцем Бога Ра (Солнца) на Земле. Почему он не выбрал входящие в небесное пространство (очерченное эллипсом) $\Delta 1,3,2$ или $\Delta 3,2,4$, это особый вопрос.

Пирамида Хеопса – объект «сакральной геометрии», который построен по мерам земной геометрии. В таком простом плане архитектора-жреца присутствуют треугольники двух геометрий: *метагеометрии* ($\Delta 2,0,3$) и *сакральной геометрии* ($\Delta 3,0,6$), который является частью *метапространства* ($\Delta 2,0,3$), а в познании ее – частным случаем. Можно предположить, что это пространство он считал пространством бога Ра (Солнца).

Рассмотренный здесь алгоритм построения «золотых» мер и пропорций пирамиды Хеопса был опубликован мной в 2006 году.²⁵ Тогда, в пылу дискуссий, я как-то не заметил, что численные меры параметров $\Delta 2,0,3$ – это параметры мер гармоничного прямоугольного метатреугольника. Спустя 5 лет, я как бы вновь его открыл, но совершенно иным методом.

Метатреугольник гармоничного мироустройства

В своих многолетних исследованиях фундаментальных начал *метагеометрии*, я вновь и вновь возвращался к простоте закодированных идей в сочинениях Платона и к устройству его 5 геометрических тел. Изначальным формообразующим элементом их построения являются два вида прямоугольных треугольников гармоничной формы. Равнобедренный треугольник (с равными катетами), является собой модель *гармонии симметрии*, а треугольник с не равными катетами, является собой модель *гармонии асимметрии*. Первый является формообразующим элементом квадрата, а второй – прямоугольника.

Выше, в геометрическом построении треугольников Платона, я специально не описал процедуру вычисления их сторон, а обратил

²⁵ Сергиенко П.Я., Алгоритм построения «золотых» мер и пропорций пирамиды Хеопса. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001b/00161302.htm>

внимание на иррациональную «сакральную» меру соотношения их площадей – $1,4142135\dots$, которая является радикальным числом $\sqrt{2}$. В этой связи теперь обращаю внимание читателя на $\Delta0,1,4$ (Рис.7), построенный и вычисленный мной мерой *формальной математики*. Ее стандарты изначальных мер: *радиус единичного круга* равен 1; сторона *единичного квадрата* равна 1; отношение длины окружности единичного круга к его диаметру равно $\pi = 3,1415926\dots$

Вычисленные меры сторон, построенного мной «второго» треугольника Платона $\Delta0,1,4$ (Рис.7):

катет $0-1 = 1$ – по построению;

гипotenуза $1-4 = \sqrt{3} = 1,7320508075688772935274\dots$ - по построению;

катет $0-4 = \sqrt{2} = 1,414213562373095048801688724\dots$ - по вычислению.

При вычислении отношения сторон $\Delta0,1,4$, посредством стандартных мер формальной математики, я обнаружил отсутствие гармоничной меры числа, согласно принципу: *большее так относится к среднему, как среднее – к меньшему*.

Интуиция мне подсказывала, что здесь что-то не стыкуется в изначальных численных мерах геометрии формальной математики и метагеометрии. В длительных поисках истинной простоты изначальных мер метагеометрии я обращался даже к текстам Библии.

В живой, трансцендентной, гармонично устроенной природе, заданы изначально и существуют другие стандарты количественных мер творимых пространств и пространственных пропорций. Рассуждая о числовых стандартах измерения, нельзя не задаться вопросом – откуда изначально произошли численные меры пространства *единичный радиус* и *единичный квадрат*, то есть число 1? Каково его онтологическое происхождение, как говорится, как оно родилось? На эту тему существует много объяснений и разногласий по поводу того, что первично, слово или число, поскольку Библия утверждает: «В начале было слово...» Заметим, буква имеет звучание и, таким образом, является элементарным словом, имя которому – звук. Как родились числовые меры метагеометрии. В чем их отличие от числовых стандартов и мер геометрических объектов формальной математики, применяемых для измерения параметров таких же пространств

(треугольника, прямоугольника, ромба, пятиугольной пирамиды, дodeкаэдра...)?

В процессе длительного исследования философских и математических идей разных эпох о структурной иерархии гармоничного мироустройства Вселенной, сакральных памятников Планеты, у меня родилась *идея* о существовании изначального геометрического метаобъекта, как порождающей модели гармоничных отношений всего, по Платону. Таким математическим объектом мог бы быть – гармоничный прямоугольный треугольник, у которого *большая сторона относится к средней, как средняя относится к меньшей*.

Задача состояла в том, чтобы вычислить стороны такого треугольника и построить его. От статьи к статье я приближался к цели, перебирая разные исходные комбинационные варианты и *меры* арифметических и алгебраических *отношений* между сторонами прямоугольного треугольника, пока не наткнулся в литературе на понятие «**радикальная мера отношения**». С точки зрения математики, радикальный – это корень из какого-либо числа, или можно сказать, радикальная мера числа.

Представим себе прямоугольный треугольник, у которого гармоничные отношения сторон выражаются алгебраически радикальной мерой длины *большего катета* (среднего элемента треугольника), который обозначим буквой K . Тогда, мерой длины *меньшего катета* будет его *радикальная мера* \sqrt{K} . А мерой длины *гипотенузы* будет число $K\sqrt{K}$. Соответственно пропорция и *радикальная мера гармоничного отношения* между сторонами треугольника будут иметь вид:

$$\frac{\sqrt{K}}{K} = \frac{K}{\sqrt{K}} = \sqrt{K} \quad (8)$$

В согласии с теоремой Пифагора: $(K\sqrt{K})^2 = K^2 + (\sqrt{K})^2$, (9)

уравнение метатреугольника обретет форму кубического уравнения, являющего собой произведение двух уравнений:

$$K^3 - K^2 - K = 0 \quad (10)$$

$$K(K^2 - K - 1) = 0 \quad (11)$$

$$K_1 = 0; \quad K^2 - K - 1 = 0 \quad (12)$$

Решение уравнения $K^2 - K - 1 = 0$ дает положительное значение

$K = 1,6180339887498948482045868343656\dots$ Это и есть искомая

мера числа, которое принято обозначать большой буквой « Φ ». В метатреугольнике Φ является мерой длины большего катета, где длина других сторон треугольника:

$$\text{меньший катет} - \sqrt{K} = 1,2720196495140689642524224617375\dots;$$

$$\text{гипотенуза} - K\sqrt{K} = 2,0581710272714922503219810475804\dots$$

Подставляем числовые значения, в согласии с теоремой Пифагора (9) и убеждаемся, что данный треугольник является прямоугольным. Далее я предлагаю читателю вновь внимательно посмотреть на Рис.8, где в эллипс вписан

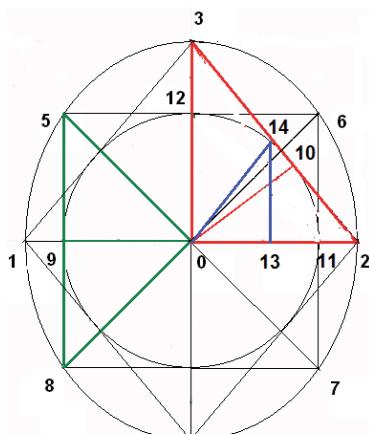


Рис.9

ромб. Дополнительно к ромбу впишем в эллипс и другие геометрические фигуры.

Чтобы читатель смог на основании строгих доказательств познакомиться с удивительным пространством метагеометрии, предлагается рассмотреть Рис.9. В ромб впишем окружность $R = 1$. Вокруг окружности опишем квадрат.

В данном рисунке я выделил три прямоугольных треугольника: $\Delta 2,0,3$ – метатреугольник; $\Delta 5,0,8$ – равнобедренный (гипотенуза равна 2, а катеты $\sqrt{2}$); $\Delta 0,13,14$ у которого, катет $0-13 = \phi = 0,6180339\dots$, согласно построению (на Рис.6 это отрезок 0-5). Нас интересуют свойства и численные закономерности, впервые открытого автором, прямоугольного $\Delta 2,0,3$, о которых формальная математика не знает. Приведу их без сопровождения арифметическими вычислениями. Если у читателя возникнут сомнения, он самостоятельно может их проверить.

1. Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.
2. Площадь треугольника равна половине гипотенузы.
3. Гипотенуза равна произведению разных по длине катетов.
4. Гипотенуза так относится к большему катету, как больший катет относится к меньшему катету.
5. Разница квадратов катетов равна единице.

6. Квадрат гипотенузы равен кубу большего катета.
7. Степень квадрата гипотенузы треугольника в три раза больше степени квадрата его меньшего катета.

8. Высота треугольника, опущенная на гипотенузу, делит его на фрактальные гармоничные треугольники, у которых гипотенуза так относится к большему катету, как больший катет – к меньшему катету. То есть мерой этого отношения является число 1,2720196495140689642524224617373...

9. Опущенная на гипотенузу высота, делит ее на части в среднем и крайнем отношениях («золотое сечение») мерой числа 1,6180339887498948482045868343656...

10. Мерой отношения площадей фрактальных треугольников является число-константа 1,6180339887498948482045868343656... При изменении масштабов фрактальных треугольников, данные гармоничные отношения сохраняются, то есть эти параметры являются числовыми константами гармоничных отношений.

11. Точка касания 10 гипотенузы 2-3 $\Delta 2,0,3$ с окружностью численно делит гипотенузу на части, где: $\Phi\sqrt{\Phi} = \sqrt{\Phi^3} = \sqrt{\Phi} + \sqrt{\phi}$. (13)

12. Высота треугольника 0-10, опущенная на гипотенузу делит $\Delta 2,0,3$ на два треугольника:

$\Delta 0,10,3$, где стороны: $0-3 = \Phi$; $3-10 = \sqrt{\Phi}$; $0-10 = 1$ (треугольник Кеплера).

$\Delta 0,10,2$, где стороны: $0-2 = \sqrt{\Phi}$; $0-10 = 1$; $2-10 = \sqrt{\phi}$.

13. Отношение сторон треугольников:

$$\frac{\Phi\sqrt{\Phi}}{\Phi} = \frac{\Phi}{\sqrt{\Phi}} = \frac{\sqrt{\Phi}}{1} = \frac{1}{\sqrt{\Phi}} = \frac{1}{\Phi} = \frac{\Phi}{\Phi^2} = \sqrt{\Phi}. \quad (14)$$

Таким образом, все треугольники являются фрактальными и гармоничными.

В метагеометрии единица, по мнению математиков Н.Бурбаки, состоит из многих тысяч знаков, которую можно записать в виде равенства: $1 = \sqrt{\sqrt{\phi}\sqrt{\Phi}} = 0,999999\dots$ (15)

16. Прямоугольный $\Delta 2,0,3$ не вписывается в единичную окружность формальной математики. Два таких треугольника образуют метапрямоугольник. Он также не вписывается в окружность, диаметром равным числу 2, где отношение длины окружности к ее диаметру $\pi = 3,1415926\dots$. $\Delta 2,0,3$ вписывается в окружность, диаметр которой $\Phi\sqrt{\Phi} = 2,058171\dots$ Следовательно отношение ее длины к диаметру в мерах формальной математики будет больше значения $\pi = 3,1415926\dots$

17. Площадь круга диаметром $\Phi\sqrt{\Phi}$ равна численно:

$$\Phi^3 \sqrt{\Phi} = 3,3301906767855612145744035093179\dots \quad (16)$$

18. Площадь, вписанного в данный круг, прямоугольника равна его диагонали и диаметру круга, то есть равна числу: $\Phi\sqrt{\Phi} = \sqrt{\Phi^3}$. (17)

18. Отношение площади круга к площади вписанного в него гармоничного прямоугольника, численно равно Φ .

19. Площадь эллипса, в который вписан квадрат 5,6,7,8 и ромб 1,3,2,4 равна числу: $4\sqrt{\Phi} \cdot \Phi\sqrt{\Phi} = 4\sqrt{\Phi\Phi^3} = 4\Phi$, (18)

где $\sqrt{\Phi} = 0,78615137775742328606955858584293\dots$

20. Площадь ромба 1,3,2,4 равна числу: $2\Phi\sqrt{\Phi}$. (19)

21. Отношение площади эллипса к площади ромба: $2\sqrt{\Phi} = \frac{2}{\sqrt{\Phi}}$, (20)

то есть данное отношение численно равно длине половины периметра эллипса.

В связи с открытием метатреугольника и его свойств возникла древняя проблема решения «задачи кругатуры квадрата», которую рассмотрим ниже.

Таким образом, в комбинаторике исчисления пространственных мер и их отношений метагеометрия является основанием моделирования систем живой природы являет собой живую математику гармонии. В этой математике используется только два взаимосвязанных численных иррациональных стандарта меры; число « ϕ » и число « Φ ». Их численные меры имеют разное онтологическое происхождение. То есть пространственное, как пространственная мера длины и как пропорциональная мера в отношениях пространств. Такая совместимость численных мер обусловлена принципом наименьшего действия в преобразованиях живой природы.

О двух формах гармонии символа Инь-Ян

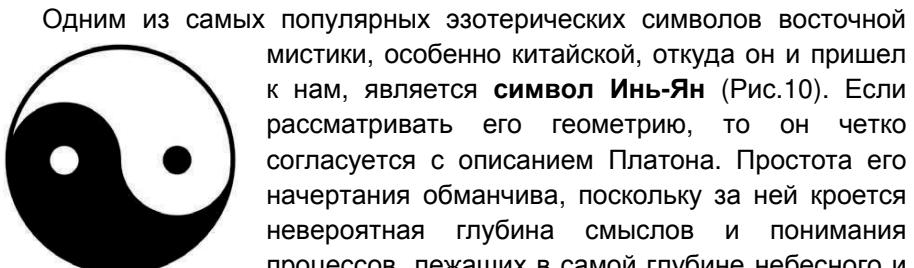


Рис.10. Символ Инь-Ян.

Одним из самых популярных эзотерических символов восточной мистики, особенно китайской, откуда он и пришел к нам, является **символ Инь-Ян** (Рис.10). Если рассматривать его геометрию, то он четко согласуется с описанием Платона. Простота его начертания обманчива, поскольку за ней кроется невероятная глубина смыслов и понимания процессов, лежащих в самой глубине небесного и земного бытия и вращательного движения пространственного тела космоса. На востоке этот символ фигурирует практически во всех сферах не только эзотерики, но и всего человеческого существования – от танцев до боевых искусств, от каллиграфии до архитектуры.

Данный символ рассматривается с древних времен, как гармоничное взаимодействие двух противоположных энергий света и тьмы (отсутствия света). Причем ключевым моментом тут является их непрерывное движение, сменяющее друг друга – Инь сменяет Ян, а Ян сменяет Инь, как ночь переходит в день, а день – в ночь. Рис.10 является не только динамическим символом *симметричной гармонии* диалектически тождественных противоположностей, но является так же геометрическим объектом, который можно построить и вычислить его параметры. Поскольку по *диалектически симметричному символу Инь-Ян*, имеется множество всевозможных публикаций, и для читателя я здесь не скажу ничего нового, то на этом остановлюсь.

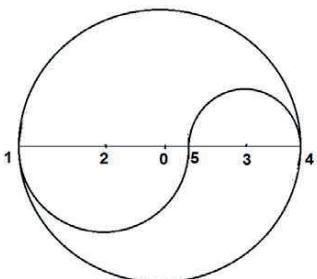


Рис.11. Асимметричная форма символа Инь-Ян.

Геометрия данного символа навела меня на мысль о существовании *гармоничного асимметричного символа Инь-Ян*, где целое (круг) так относится к своей большей части, как большая – к меньшей (Рис.11).

Из данных двух рисунков очевидно, что геометрические модели симметричного и

асимметричного символов Инь-Ян содержат в себе, как сходство так и различие, наличие как общего так и особенного. Рассмотрим подробнее их геометрию.

Инь и Ян – две противоположные части единого целого – круга. Кривая линия, разделяющая их, равна половине периметра круга. При данном алгоритме деления площади круга на части точно выполняется диалектический принцип гармонии противоположностей целого: **сохраняющееся изменяется, а изменяющееся сохраняется**.

Периметр каждой из частей равен периметру круга, а периметры частей равны между собой. Инь и Ян по своему строению фрактально похожи друг на друга и являются символами гармоничного единства женского и мужского в началах Жизни.

Рассмотрим существенные различия в геометрической форме симметричного и асимметричного символов.

На Рис.10 фрактальные геометрические части круга являются собой зеркально симметричные противоположности, где Инь = Ян по периметру и занимаемой ими в круге площади. Достоинство такой гармонии в том, что их пространственные параметры относятся друг к другу как один к одному. То есть **гармония** противоположностей проявляется в **красоте и симметрии**. И не важно, какими изначальными стандартами количественных мер пространства мы будем измерять геометрические параметры симметричных фигур.

На Рис.11 геометрические части круга являются собой форму не равных, а зеркально асимметричных фрактальных противоположностей, где Инь ≠ Ян.

При равных периметрах целого (круга) и каждой его части, площади у них разные.

При бесконечном делении круга на две части по принципу Инь-Ян расстояние между центрами «глазков» Инь и Ян всегда сохраняется и равно радиусу круга.

Гармоничное деление целого на неравные части подчиняется не только динамическому принципу гармонии противоположностей целого, но так же подчиняется **принципу гармоничного отношения между целым и его частями**: целое так относится к большей своей части, как большая часть относится к меньшей части целого.

Таким образом, **красота** проявляет себя как **гармония симметрии**, а **жизнь** – как **гармония асимметрии**. Прекрасная **жизнь** – есть единство красоты и гармонии.

Гармония симметрии, как основание красоты во всем, достаточно изучена и о ней написано очень много. И в этом смысле вряд ли можно сказать что-то новое.

Гармония асимметрии, как основание бытия жизненной системы, активно начала исследоваться только на стыке второго и третьего тысячелетий, хотя познание ее начал было заложено, как отмечалось выше, задолго до новой эры. Прежде чем рассмотреть Рис.11, как математический объект, я хочу ввести читателя в некоторое знание об известных онтологических началах вечного возобновления и продолжения жизни. Для этого нам необходимо схематично рассмотреть то, из чего и как образуется элементарная форма жизни.

Жизнь любого вида биологических существ возникает вследствие относительно гармоничного слияния женской яйцеклетки и мужского сперматозоида, образующих *зиготу* (оплодотворенную яйцеклетку, яйцо). Я не случайно подчеркнул слова гармоничное слияние, поскольку полагаю, что из множества мужских сперматозоидов попадающих вместе в женскую клетку, оплодотворить ее может не только самый сильный, как полагают некоторые, а и образующий с ней единое, относительно гармоничное целое. Противоположные асимметричные части целого (Инь и Ян) в последующем быстро, в геометрической прогрессии, делятся так же на противоположные части, формируя структурные части биологического организма в согласии с наследуемой родительской информационной программой, содержащейся в молекуле ДНК.

Специалисты по крупицам добывают истину о структуре, связях и функциях ДНК. Открытие молекулы ДНК в биологии подобно открытию электрона и структуры ядра в физике. Установлено, что ДНК является самой главной молекулой живой природы.

После открытия ДНК, главным достижением специалистов явилось открытие механизма деления, **удвоения** (репликации) гена, образования *триплета*. Принцип удвоения состоит в следующем. Две нити молекулы раздваиваются, а потом на каждой наращивается, согласно **принципа комплементарности**, еще одна нить. То есть из

одной ДНК рождается две новые генетические молекулы, идентичные материнской.

Одной из весьма сложных для познания проблем, особенно многоклеточных организмов, является укладка (упаковка) очень длинных молекул ДНК в клеточном ядре, поскольку длина одной молекулы почти в миллион раз длиннее диаметра ядра клетки. Говоря о формах и мерах упаковки ДНК в ядро молекулы, можно предположить, что принцип их упаковки обусловлен мерой гармоничного и фрактального деления, а так же торсионной формой женской и мужской клеток, их спином вращения, углом кручения и углом перегиба в процессе пространственно-временного развития.

Рассмотрим пространственные параметры изначальной двумерной геометрической модели, являющей элементарную круговую форму предполагаемого ядра упаковки ДНК и ее гармоничных частей в числовых мерах описанного процесса Рис.11. Попытаемся выявить математические начала, проявляющегося здесь природного принципа наименьшего действия, как принципа божественной (абсолютной) гармонии целого и его частей. В этой связи рассмотрим пространственные параметры и их численные отношения Рис.11:

$$\text{Диаметр круга: } 1-4 = \Phi\sqrt{\Phi} = \sqrt{\Phi^3} = \sqrt{\Phi} + \sqrt{\phi}. \quad (21)$$

$$\text{Радиус круга равен половине диаметра: } 0-1 = 0-4 = 0,5\sqrt{\Phi^3}. \quad (22)$$

В точке 5 пересекаются две линии гармоничного деления круга на две части в численных отношениях золотой пропорции и деления длины самых линий в тех же пропорциональных отношениях.

$$\text{Диаметр большей части круга: } 1-5 = \sqrt{\Phi}. \quad (23)$$

$$\text{Диаметр меньшей части круга: } 4-5 = \sqrt{\phi}. \quad (24)$$

$$\text{Площадь большей части круга: } S_2 = \sqrt{\Phi^3} \quad (25)$$

$$\text{Площадь меньшей части круга: } S_3 = \sqrt{\phi} \quad (26)$$

$$\text{Отношение площадей круга: } \frac{S_0}{S_2} = \frac{S_2}{S_3} = \frac{\Phi\sqrt{\Phi^3}}{\sqrt{\Phi^3}} = \frac{\sqrt{\Phi^3}}{\sqrt{\Phi}} = \Phi \quad (27)$$

Читатель, полагаю, заметил, что в формуле вычислении площади круга я обошелся без использования меры численного значения константы «пи». Численное значение константы «пи» в метагеометрии равно: $4\sqrt{\Phi} = 3,1446055110296931442782343433717\dots$ (ее вычисление в следующем параграфе). Именно, в этом проявляется суть принципа наименьшего действия в математике живой природы. То есть он

проявляется в использовании природой *минимума количественной (численной) информации* для пространственных преобразований одной геометрической формы в другую. То есть Природа пользуется противоположными взаимозаменяемыми числами как одной мерой:

$$\phi = \frac{1}{\Phi}; \quad \Phi = \frac{1}{\phi}. \quad (28)$$

Вычисление каких-либо параметров круга без численной константы «пи» в пространстве формальной математики не возможно. После открытия изначальных численных мер и формул математики метапространства, возникла проблема их взаимосвязи, преобразования одних форм пространства в другие. Впрочем, эта проблема в классической математике появилась еще в древние времена. Например, построить квадрат равновеликий кругу. Коротко говоря, у меня возникла проблема решения древней задачи «кругатуры квадрата».

Число «пи» метагеометрии и алгоритм его построения

Многие математики по разным причинам часто обращаются к "Математическим проблемам", сформулированным Давидом Гильбертом на II Международном Конгрессе математиков, проходившем в Париже с 6 по 12 августа 1900 г. и пытаются их решить. Проблема «кругатуры квадрата» в его докладе не упоминалась. Вместе с тем, в своем докладе Давид Гильберт неоднократно высказывался по методологическим проблемам математического познания и моделирования действительности.

«... существо математической науки таково, что каждый действительный успех в ней идет рука об руку с нахождением более сильных вспомогательных средств и более простых методов, которые одновременно облегчают понимание более ранних теорий и устраниют затруднительные старые рассуждения; поэтому отдельному исследователю, благодаря тому, что он усвоит эти более сильные вспомогательные средства и более простые методы, удастся легче ориентироваться в различных областях математики, чем это имеет место для какой-нибудь другой науки...»²⁶.

²⁶ Давид Гильберт. Математические проблемы. Сборник под общ. ред. П.С. Александрова, Изд. "Наука", М., 1969 г.

В связи с нахождением мной более простого метода и арифметического доказательства посредством геометрического построения чисел, цитирую еще одно его утверждение, произнесенное на Конгрессе:

«Арифметические знаки – это записанные геометрические фигуры, а геометрические фигуры - это нарисованные формулы, и никакой математик не мог бы обойтись без этих нарисованных формул, так же как и не мог бы отказаться при счете от заключения в скобки или их раскрытия или применения других аналитических знаков.

Применение геометрических фигур в качестве строгого средства доказательства предполагает точное знание и полное владение теми аксиомами, которые лежат в основе теории этих фигур, и поэтому для того, чтобы эти геометрические фигуры можно было включить в общую сокровищницу математических знаков, необходимо строгое аксиоматическое исследование их наглядного содержания»²⁷.

Данные напутствия Давида Гильберта были реализованы мной относительно простым методом геометрических построений и арифметических доказательств, при исследовании, в частности аксиомы:

Разные геометрические фигуры планиметрии при равных периметрах занимают не равные (разные) площади. (29)

Аксиома является фундаментальным закономерным основанием в гармоничных пропорциональных отношениях формы и содержания, где в двухмерном пространстве в качестве формы выступает *периметр*, а в качестве содержания – *площадь*.

Современный научно-технический прогресс цивилизации во всех теориях и на практике, для вычисления длины окружности и площади круга, пользуется одним и тем же численным значением математической константы $\pi = 3,1415926\dots$. Следует заметить, что точность вычисления данной константы по специальной компьютерной программе уже достигла до триллионных(!) знаков после запятой.

Я не стану утруждать читателя историей познания и вычисления константы π , а также применяемых при этом методов и алгоритмов. Об этом можно получить много информации, начиная с древних времен и до наших дней, если, например, кликнуть в Интернете «число пи». Однако, развитие математического познания онтологических начал

²⁷ Там же.

природы многие столетия происходит без учета метагеометрии ее бытия и развития, в согласии с *принципом предустановленной гармонии*.

Число **π** входит в формулы вычисления констант: магнитной постоянной; постоянной Стефана-Больцмана; радиуса кривизны Вселенной; объема Вселенной; плотности вещества во Вселенной; отношения масс протона и электрона, а так же входит во множество формул математики.

Архимед и последующие математики вычисляли *периметр* круга посредством бесконечного приближения длины *периметра* вписанного многоугольника к периметру круга, когда его апофема становится равной радиусу. Таким образом, вычисление константы **π** обусловлено *построением и вычислением периметра многоугольника равного периметру круга, длина апофемы которого бесконечно приближается к длине радиуса круга, принимаемого в вычислениях равным единице*.

История уточнения числа «пи» шла параллельно с развитием всей математики. И, как следует в связи с открытием численных мер прямоугольного треугольника метагеометрии, гармоничных отношений разных геометрических форм, она еще не закончилась. Решение задачи «кругатуры квадрата» посредством метрики пространства *метагеометрии* – ее продолжение.

Последовательный алгоритм решения задачи «кругатуры квадрата», который открыл автор, ранее никто не применял. Он открывался мне по частям в процессе решения, вышеупомянутых в этой книге проблем. То есть в порядке решения автором как бы самостоятельных задач. Его познанию предшествовало почти четверть века поисков и сомнений. Решающей из них оказалась проблема несовпадения изначальных арифметических единиц *метрики* метагеометрии и классической геометрии в измерениях одной и той же объективной реальности.

Открытая автором метамерность пространства, тысячи лет известного геометрии прямоугольного треугольника и его теоремы Пифагора, открыла две проблемы: во-первых, уточнения мировых физических констант и, в первую очередь – *метаконстанты «пи»*; во-вторых, осуществления различных преобразовательных комбинаций одних геометрических форм в другие.

Константа π, или число «пи» – *количественная мера (число) отношения длины окружности к длине диаметра*.

Окружность (периметр круга) – это замкнутая линия, находящаяся в одной плоскости, все точки которой равноудалены от условного центра.

В этой связи представим, что такой линией окружности физически может быть замкнутая, не растягивающаяся тонкая нить, которая позволяет периметр круга преобразовать в равный периметр любой геометрической фигуры (эллипс, треугольник, прямоугольник, трапецию, квадрат и – в любой правильный многоугольник). Согласно аксиоме (25) каждая из перечисленных фигур, при равенстве их периметров, будет иметь разную площадь.

В каких единицах измерять площади этих фигур?

Поскольку площади всевозможных геометрических фигур принято измерять в квадратных единицах, в этой связи в классической математике введены понятия и принят единый стандарт меры для круга и для квадрата: *единичный квадрат* и *единичная окружность*.

Единичный квадрат — квадрат в прямоугольных координатах, левый нижний угол которого находится в начале координат и имеет длины сторон по 1. То есть периметр единичного квадрата равен 4.

Единичная окружность — окружность с радиусом 1 и центром в начале координат. То есть периметр единичной окружности равен πd .

Из данных двух понятий измерительного стандарта, для длины периметра окружности вытекает следствие численных отношений:

$$4 = \pi d; \pi = 4/d; d = 4/\pi \quad (30)$$

где d – диаметр окружности, у которой длина равна 4. То есть его длина в метрике формальной математики

$$d = 4/3,1415926... = 1,2732395... \quad (31)$$

Таким образом, суть алгоритма решения задачи «кругатуры квадрата» заключается в том, чтобы с помощью циркуля и линейки без делений построить **диаметр** окружности, **периметр** которой равен числу 4. Поскольку число 4 – это число метрики формальной математики, то в вычислении построенных отрезков необходимо пользоваться заданной мерой растворя циркуля равной «1», а не вычисленной по построению мерой - «1,02908551363574612516099052379021,0290...» радиуса круга, в который вписывается метатреугольник.

Рассмотрим алгоритм последовательного геометрического построения прямоугольного **метатреугольника** и **окружности равной**

периметру единичного квадрата с помощью циркуля и линейки без делений (Рис.12):

- Чертим на плоскости прямую, горизонтальную линию.

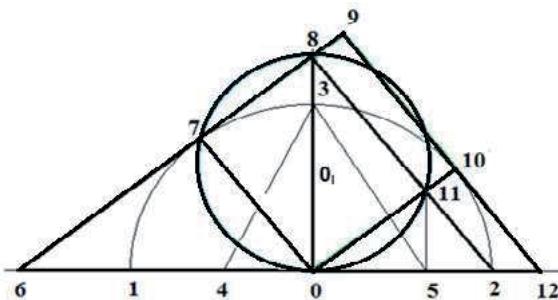


Рис.12. Алгоритм построения мөтатрөугольника и окружности равной периметру единичного квадрата.

•На прямой линии отмечаем точку 0 (центр единичной окружности) и восстанавливаем к ней перпендикуляр.

•Ставим ножку циркуля в точку 0 и произвольным раствором циркуля условно равным 1 чертим полуокружность, пересекая прямую и перпендикулярную линии в точках 1, 2 и 3. Таким образом, по построению: $0-1 = 0-2 = 0-3 = 1$, а диаметр $1-2 = 2$.

•Радиус 0-1 делим пополам (точка 4), где $0-4 = 0,5$.

•Точку 4 соединяем прямой линией с точкой 3.

•Ставим ножку циркуля в точку 4 и его раствором 4-3 на горизонтальной линии отмечаем точки 5 и 6, где отрезки: $4-3 = 4-5 = 4-6 = 1$.

•Точку 3 соединяем прямой линией с точкой 5.

•С точки 6 проводим касательную линию к полуокружности, в точке касания 7.

•Отмечаем точку 8, пересечения касательной линии с перпендикуляром к горизонтальной линии.

•Соединяем прямой линией точку 7 с точкой 0, где отрезок прямой $0-7 = 1$ и перпендикулярен к касательной линии.

•Ставим ножку циркуля в точку 7 и его раствором 0-7 на касательной линии отмечаем точку 9, отрезок которой $7-9 = 0-7 = 1$.

- С точки 9 проводим касательную линию к окружности в точке 10 до пересечения ее с горизонтальной линией в точке 12.
- Соединяем прямой линией точки 0 и 10. В итоге построен квадрат 0,7,9,10. Периметр квадрата 0,7,9,10 равен 4.
- Строим точку 0₁ середины отрезка 0-8. Ставим в нее ножку циркуля и через конечные точки отрезка 0-8 описываем окружность.

Таким образом, мы построили в единой системе координат:

Единичный квадрат 0,7,9,10, сторона которого равна радиусу единичной окружности, т.е. равна 1, а его периметр равен 4. Один из углов квадрата находится в нулевой точке координат *единичной окружности 0*. Доказательством того, что фигура 0,7,9,10 является квадратом, служат построения: 0-7 \perp 6-9; 0-10 \perp 9-12, а 6-9 \perp 9-12.

Как можно доказать, что построенная окружность диаметром 0-8, равна периметру единичного квадрата?

Оппонент может утверждать, что Рис.12 является всего лишь наглядной иллюстрацией алгоритма построения окружности, периметр которой равен периметру единичного квадрата.

Для арифметического доказательства геометрического построения представим вычисленные результаты всех построенных отрезков, принадлежащих Рис.12.

0-1 = 0-2 = 0-3 = 0-7 = 7-9 = 9-10 = 0-10 = 1 по условию задачи и по построению.

1-4 = 0-4 = 0,5 по построению.

4-3 = 4-5 по построению (вычисляем): $(4-3)^2 = 0,5^2 + 1^2$; $4-3 = \sqrt{1,25} = 1,118033988749894\dots$; Отрезок 0-5 = 4-5 - 0-4 = 1,118033988749894... - 0,5 = 0,618033988749894... - длина стороны правильного, вписанного 10-угольника в единичную окружность;

$$0-6 = 1-5 = 1 + 0,618033988749894\dots = 1,618033988749894\dots;$$

$$\begin{array}{rcl} 6-7 & = & \sqrt{1,6180339887498948482045868343656\dots} \\ 1,2720196495140689642524224617375\dots; & & \end{array}$$

$$0-8 = 1,2720196495140689642524224617375\dots;$$

$$6-8 = 2,0581710272714922503219810475805\dots;$$

$$7-8 = 0-11 = 10-12 = 0,786151377757423286069558585843\dots;$$

$$2-8 = 1,6180339887498948482045868343656\dots;$$

$$2-11 = 0,6180339887498948482045868343656\dots;$$

$$5-11 = 0,48586827175664567818286387589454\dots;$$

$$2-5 = 0,3819660112501051517954131656344\dots;$$

$3-5 = 1,1755705045849462583374119092782\dots$ – длина стороны правильного пятиугольника, вписанного в единичную окружность.

$$0-12 = 1,2720196495140689642524224617375\dots;$$

$$9-12 = 1,786151377757423286069558585843\dots;$$

$$6-12 = 2,8900536382639638124570092961031\dots;$$

$$6-9 = 2,2720196495140689642524224617375\dots;$$

$$10-12 = 0,786151377757423286069558585843\dots;$$

По построенным числовым параметрам сторон, прямоугольные треугольники: $\Delta 6,0,8$; $\Delta 0,7,6$; $\Delta 0,7,8$; $\Delta 6,8,2$; $\Delta 0,11,2$ – подобны. Более того, они являются *фрактальными* $\Delta 6,9,12$ и *гармоничными* по отношению своих сторон.

Рассмотрим численное отношение сторон прямоугольного $\Delta 0,7,8$, вписанного в окружность o_1 , где 0-8 – гипотенуза, 0-7 – большой катет, 7-8 – малый катет: $\frac{0-8}{0-7} = \frac{0-7}{7-8} = \frac{1,2720196\dots}{1} = \frac{1}{0,7861513\dots} = 1,2720196495140689642524224617375\dots$ (32)

Из данного отношения сторон треугольника, очевидно, что $\Delta 0,7,8$ является гармоничным метатреугольником, у которого катет $0-7 = 1$ – сторона квадрата 0,7,9,10.

Таким образом, гипотенуза 0-8 $\Delta 0,7,8$ является диаметром окружности, длина которой, по условию задачи, равна периметру единичного квадрата, то есть равна 4. Вычисляем константу π_c :

$$\pi_c = \frac{4}{1,2720196495140689642524224617375\dots} = \\ 3,1446055110296931442782343433718\dots \quad (33)$$

Заметим, данная мера отношения длины окружности к своему диаметру (число «пи») только в 0,0012... долях отличается от меры отношения (31).

Вычисленная константа π_c является константой пространства метагеометрии и не является альтернативой константе «пи» пространства геометрии формальной математики. Замечу, что к такому пониманию я пришел не сразу.

В результате вычисления константы π_c впервые стало возможным:

- Построить прямоугольную систему гармоничных ординат.
- По любой произвольно заданной мере (числу) построить гармоничный тетраэдр.

•По любой произвольно заданной мере числа построить правильную 5-гранную пирамиду, у которой все ребра равны. Заметим, Ф.Клейн в своей книге об икосаэдре указывает, что проблема построения правильных многогранников имеет важное значение, одновременно для элементарной геометрии, теории групп, теории алгебраических и теории линейных дифференциальных уравнений!

•Вычислять гармоничные параметры структурного устройства Платоновых тел – додекаэдра и икосаэдра.

•А главное, получена впервые возможность, выражаясь техническим языком, абсолютно точно «стыковать» метрику измерений пространства формальной математики с метрикой метапространства. Убедиться в том, как точно работает константа π_c , мы можем на конкретных решениях актуальных задач.

Построение гармоничного метатреугольника равновеликого равностороннему треугольнику

Нам известны древние математические задачи: «Построить квадрат равновеликий кругу»; «Построить на прямой прямоугольник равновеликий квадрату» и другие. Построить и вычислить параметры гармоничного метатреугольника равновеликого равностороннему треугольнику, такая задача ставится и решается впервые.

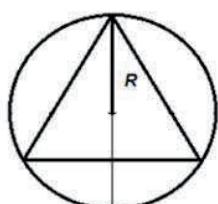


Рис.13. Вписанный равносторонний треугольник.

Предположим, нам дан вписанный в окружность равносторонний треугольник (Рис.13). Вычислим его площадь S при разных значениях радиуса окружности. Его площадь вычисляется по формуле:

$$S = \frac{3\sqrt{3}}{4} R^2 \quad (34)$$

Таким образом, перед нами стоит задача преобразования площади одной формы треугольника в равновеликую площадь другой формы треугольника. В связи с поставленной задачей, рассмотрим уже известные параметры прямоугольного, вписанного в окружность гармоничного метатреугольника (Рис.14) и вычислим его площадь. Обозначим его площадь символом $\langle S_c \rangle$.

$$K = 1,6180339887498948482045868343656\dots$$

$$b = 1,2720196495140689642524224617375\dots;$$

$$c = 2,0581710272714922503219810475804\dots;$$

$$h = 0,9999999999999999999999999999999\dots;$$

$$d = 1,2720196495140689642524224617375\dots;$$

$$e = 0,78615137775742328606955858429\dots$$

Площадь метатреугольника $S_c = 0,5bK$. (35)

$$S_c = S_{1,3,4} = 1,0290855136357461251609905237902\dots$$

Таким образом, площадь данного, гармоничного прямоугольного метатреугольника численно равна половине гипotenузы, или радиусу окружности, в которую он вписан.

Высота гармоничного метатреугольника h делит его площадь на две площади фрактальных треугольников, где:

$$S_{1,2,3} = 0,63600982475703448212621123086875\dots$$

$$S_{3,2,4} = 0,39307568887871164303477929292145\dots$$

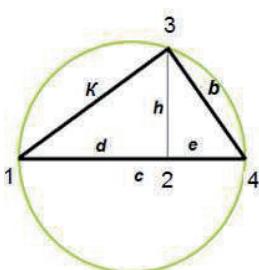


Рис.14. Гармоничный метатреугольник.

Отношение площадей трех фрактальных треугольников ($\Delta 1,3,4$; $\Delta 1,2,3$; $\Delta 3,2,4$) численно равно мере большого катета:
 $1,6180339887498948482045868343656\dots$

Таким образом, для вычисления всех параметров гармоничного прямоугольного метатреугольника, достаточно знать всего один из них, поскольку они взаимообусловлены между собой по принципу **наименьшего математического действия**.

Пользуясь формулой (34), и заданными масштабами радиуса равностороннего треугольника, вычислим параметры равновеликих ему гармоничных метатреугольников (Рис.14), при численном значении радиуса $R = 1,0290855136357461251609905237902\dots$:

- $R = 1; S = 1,2990381056766579701455847561294\dots$

$$b = 1,4291540130700385020132273437852\dots$$

$$K = 1,8179119868069755110034589655501\dots$$

$$S_c = 0,5bK = 1,2990381056766579701455847561294\dots$$

- $R = 0,9; S = 1,0522208655980929558179236524648\dots$

$$b = 1,2862386117630346518119046094067\dots$$

$$K = 1,6361207881262779599031130689951\dots$$

$$S_c = 1,0522208655980929558179236524648\dots$$

$$3. \quad R = 17; S = 375,4220125405541533720739945214\dots$$

$$b = 24,295618222190654534224864844348\dots$$

$$K = 30,904503775718583687058802414352\dots$$

$$S_c = 375,4220125405541533720739945214\dots$$

Аналогичным способом, пользуясь формулой (35), мы можем построить и вычислить по мере заданного радиуса площадь прямоугольного метатреугольника равновеликого любому, вписанному правильному многоугольнику и самого круга.

Таким образом, установлены общие количественные меры тождества между двумя формами плоских пространств, *геометрии и метагеометрии*.

Полагаю, данное математическое открытие может иметь широкое практическое применение. Вместе с тем после публикации об открытии метатреугольника, один из уважаемых мной оппонентов доказывал, что такой треугольник вообще не существует и не может существовать в природе, а другой – утверждал, что мной «открыт» треугольник, который давно открыт И.Кеплером.

Чтобы убедить читателя в том, что существующие знания о происхождении и построении числа 1,618..., уходят корнями в метагеометрию, а открытый Кеплером треугольник, является частным случаем открытого мной *метатреугольника*, ниже предлагается читателю алгоритм последовательного построения и вычисления их параметров с помощью циркуля и линейки без делений.

Единый алгоритм построения чисел 0,618..., 1,618..., треугольников Платона, Евклида, Кеплера, Сергиенко

В предшествующих параграфах представлены алгоритмы построения чисел 0,618..., 1,618..., треугольников Платона, Евклида, Кеплера и прямоугольного метатреугольника, названного для краткости некоторыми авторами «треугольником Сергиенко». Их построение представлено выше отдельными рисунками и вычислениями. Ниже предлагается читателю как бы обобщенный алгоритм решения отдельных задач на построение с помощью циркуля и линейки без деления одним рисунком.

Рассмотрим Рис.15, алгоритм последовательного его построения, вычисления отрезков и сторон прямоугольных треугольников мерой $R=1$.

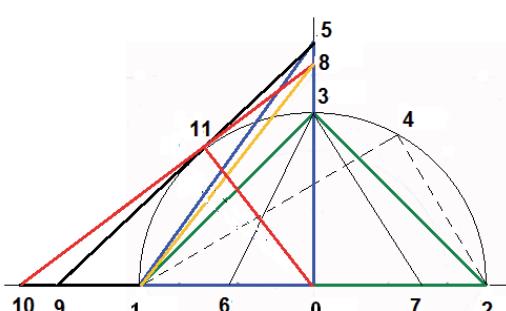


Рис.15. Построение чисел $0,618\dots$, $1,618\dots$, треугольников Платона, Евклида, Кеплера и гармоничного метатреугольника

Начнем по порядку с наиболее древнего, с треугольника Платона, по рассказу Тимея: «... один из них равнобедренный».

1. Чертим изначальную прямую линию с помощью линейки без делений.

2. Ставим на нее ножку циркуля (точка 0) и чертим полуокружность, где $0-1 = 0-2 = 1$; $1-2 = 2$.

1. Восстанавливаем перпендикуляр в точке 0, где точка 3 – пересечение перпендикуляра с окружностью.

2. Соединяем прямыми линиями точку 3 с концами диаметра и, таким образом, получаем равнобедренный, прямоугольный $\Delta 1,3,2$, где

$1-3 = 2-3 = \sqrt{2} = 1,4142135\dots$ - сторона вписанного в окружность квадрата и гипотенуза прямоугольного, равнобедренного $\Delta 1,0,3$.

3. С точки 5 проводим касательную линию к полуокружности, которая пересекает в точке 9 линию продолжающую диаметр окружности. В итоге мы получили еще один равнобедренный прямоугольный $\Delta 5,0,9$, где $0-9 = 0-5 = 1-3 = 2-3 = 1,4142135\dots$, $5-9 = 2$ – сторона квадрата, описанного вокруг окружности.

«... другой таков, что в нем квадрат большей стороны в три раза больше квадрата меньшей».

4. Ставим ножку циркуля в точку 2 и его раствором 0-2 отмечаем на окружности точку 4.

5. Соединяем прямыми линиями точку 4 с концами диаметра, с точками 1 и 2. В результате мы построили прямоугольный $\Delta 1,4,2$, катет которого $1-4 = \sqrt{3} = 1,7320508\dots$, то есть равен стороне вписанного в окружность правильного треугольника.

6. Ставим ножку циркуля в точку 1 и его раствором 1-4 отмечаем на перпендикуляре точку 5.

7. Соединяем прямой линией точку 1 с точкой 5. В результате построен прямоугольный $\Delta 1,0,5$. Параметры его сторон: катет $0-5 = \sqrt{3-1} = \sqrt{2} = 1,4142135\dots$, то есть он равен стороне вписанного в окружность квадрата: его катет $0-1 = 1$ равен стороне правильного вписанного шестиугольника; гипотенуза $1-5 = 1,73205\dots$, то есть она равна стороне правильного вписанного треугольника.

Чтобы построить числа $0,618\dots$ и $1,618$ впишем треугольник Евклида в единичную окружность следующим способом:

8. Делим радиус окружности $0-1$ пополам (точка 6).

9. Соединяем прямой линией точки 3 и 6. В результате мы вписали треугольник Евклида ($\Delta 3,0,6$) в единичную окружность, то есть – в окружность, радиус которой равен 1.

10. Ставим ножку циркуля в точку 6 и проецируем круговым движением отрезок 3-6 на диаметр окружности, отмечаем точку 7. Отрезок $0-7 = \phi$, а отрезок $1-7 = \Phi$. Точка 0 является «золотым сечением» отрезка 1-7 и делит его в отношении:

$$\Phi/1 = 1/\phi = \Phi \quad (36)$$

Точка 7 является «золотым сечением» радиуса окружности $0-2$, и делит его в отношении:

$$1/0,618\dots = 0,618/0,381\dots = \Phi. \quad (37)$$

11. Соединяем прямой линией точку 3 с точкой 7. В результате этой операции построен замечательный $\Delta 3,0,7$, где гипotenуза $3-7$ прямоугольного $\Delta 3,0,7$ равна стороне правильного вписанного пятиугольника в единичную окружность.

12. Ставим ножку циркуля в точку 1 и его раствором 1-7 отмечаем точку 8.

13. Соединяем прямой линией точки 1 и 8. В результате мы построили прямоугольный $\Delta 1,0,8$, то есть треугольник Кеплера. Его стороны: $0-1 = 1$; $1-8 = \Phi = 1,6180339\dots$; $0-8 = \sqrt{1,6180339\dots} = 1,2720196495140689642524224617375\dots$

На Рис.15 мы видим, что $\Delta 1,0,8$ является частью треугольника Платона ($\Delta 1,0,5$) и частью метатреугольника ($\Delta 8,0,10$), построенных посредством следующих операций:

14. Ставим ножку циркуля в точку 6 и его раствором 3-6 на изначальной прямой линии отмечаем точку 10.

15. Соединяем прямой линией точки 8 и 10 и получаем прямоугольный $\Delta 8,0,10$, стороны которого численно равны:

Катет 0-10=1,6180339887498948482045868343656...= **Ф**.

Катет 0-8=1,2720196495140689642524224617375...= $\sqrt{\Phi}$.

Гипотенуза 8-10=2,0581710272714922503219810475804...= $\Phi\sqrt{\Phi}$.

16. Посредством высоты 0-11 делим Δ 8,0,10 на два фрактальных ему треугольника Δ 0,11,5 и Δ 0,11,10. Один из них, Δ 0,11,10 – треугольник Кеплера. Длины его сторон численно равны сторонам Δ 1,0,8. «**Треугольник Кеплера** — это прямоугольный **треугольник**, длины сторон которого составляют геометрическую прогрессию. При этом соотношение длин сторон **треугольника Кеплера** связано с золотым сечением, которое может быть записано... приблизительно

1 : 1.272 : 1.618».²⁸

Таким образом, прямоугольный треугольник Кеплера по построению является частью пространства треугольника Платона и метатреугольника, то есть является их частным случаем.

Построение метапространств гармоничного треугольника, гармоничного прямоугольника, гармоничного ромба и гармоничного эллипса, а также вычисление константы π_c позволили автору:

- Построить и вычислить прямоугольный метатетраэдр, 5-угольную метапирамиду и метадодекаэдр.
- Построить и вычислить относительную систему гармоничных координат созвездий Зодиакального круга и геометрическую форму ее энергетического пространства.

Прямоугольный метатетраэдр

Прямоугольный треугольник является системообразующим элементом всех геометрических объектов двумерного пространства, а тетраэдр – трехмерного. В этой связи у автора возникла идея построения и вычисления прямоугольного метатетраэдра, как системообразующего элемента живых объектов трехмерного пространства.

Тетраэдр (от греческого *tetra* – четыре и *hedra* – грань). Тетраэдр в свою очередь может делиться еще на 2 и большее количество тетраэдров. Так происходит, например, деление зиготы – первой клетки человеческого тела, имеющей форму сферы и размеры которой в 200

²⁸ Википедия. Треугольник Кеплера.

раз превышают средний размер клеток человека. Она настолько велика, что её можно увидеть невооружённым глазом. Когда она делится пополам, каждая из дочерних клеток получается размером, в половину меньше исходной. Потом эти две клетки делятся на четыре и их размеры уже в четыре раза меньше исходной. Клетки продолжают делиться, с каждым шагом становясь всё меньше и меньше, пока не поделятся 8 раз, и не получится 512 клеток. Большинство учебников биологии показывает первые четыре клетки в виде квадрата. Но многие исследователи полагают, что на самом деле они являются тетраэдрами.

Исследуя описания, построений и вычислений параметров тел Платона методом формальной математики, я обнаружил, как говорят, «белые пятна», в частности, в построении и вычислении параметров *правильной 5-угольной пирамиды и додекаэдра*. По моему разумению их пространство должно быть заполнено *прямоугольными метатетраэдрами*,

как основополагающей объемной фигурой структурной гармонии и многообразия масштабного мироустройства пространства живой действительности.

Прямоугольный тетраэдр, такой тетраэдр, у которого все ребра, прилежащие к одной из вершин, перпендикулярны между собой. Рассмотрим алгоритм построения такого пространства.

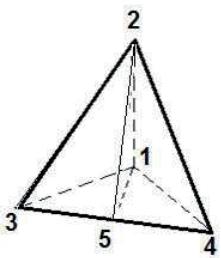


Рис.16. Прямоугольный метатетраэдр.

Прямоугольный гармоничный $\Delta_{1,2,3}$ (Рис.16) является основанием построения

трехмерного пространства, у которого стороны:

$$1 \cdot 2 = 1,6180339887498948482045868343656\dots;$$

$$1 \cdot 3 = 1,2720196495140689642524224617375\dots;$$

$2 \cdot 3 = 2,0581710272714922503219810475805\dots$ Образующие вершину 1, грани перпендикулярны между собой. При повороте $\Delta_{1,2,3}$ вокруг своего катета 1-2, как оси вращения, формируется объемное пространство конуса. В образовавшийся конус можно вписать прямоугольный метатетраэдр (Рис.16), где $\Delta_{1,2,3} = \Delta_{1,2,4} =$ по построению. Откладываем на основании окружности конуса отрезок 3-4 = 2-3. Отрезок 2-4 = 3-4 как стороны конуса.

В согласии с теоремой Пифагора вычисляем:

$$3-5=4-5= 1,0290855136357461251609905237903...;$$

$$1-5 = 0,74767439061061027095594949707031...;$$

$$2-5 = 1,7824283949502269619376218746308...$$

Поверхность трехмерного пространства прямоугольного метатетраэдра образована тремя гранями прямоугольных метатреугольников и одной гранью правильного треугольника. Данный метатетраэдр является основополагающим элементом построения правильной пятигранной пирамиды, точнее *пятигранной метапирамиды*.

Объем прямоугольного метатетраэдра:

$$V = \frac{1}{3} S\Phi \quad (38)$$

$$\text{где } S_{1,3,4} = 0,5*(3-4)*(1-5) = 0,7694208842938133506425726440091...;$$

$$\Phi = 1,6180339887498948482045868343656...$$

$$V = 0,41498304748046337890026410356622... \quad (39)$$

Алгоритм вычисления правильной пятиугольной пирамиды

В формальной математике **правильная пирамида** – пирамида, основанием которой является правильный многоугольник, а высота пирамиды проходит через центр основания.

Свойства правильной пирамиды:

- Боковые рёбра правильной пирамиды равны.
- Боковые грани правильной пирамиды являются *равными равнобедренными треугольниками*.

Таким образом, в формальной математике не существует **правильной пятиугольной пирамиды**, у которой все ребра равны, а боковые грани являются правильными равными треугольниками.

Существует ли такая пирамида, назовем ее «метапирамидой», и возможно ли ее вычислить?

Думается, этим вопросом задавались многие творцы и исследователи математики. Ответ на него в математике остается «белым пятном». Заполнить его стало возможным только после открытия (построения) гармоничного прямоугольного метатреугольника.

Впишем правильную 5-гранную метапирамиду в конус, основанием

которого является круг, радиус которого $R = \sqrt{\Phi}$ (Рис.17), а ее боковые грани являются правильными треугольниками, конгруэнтными $\Delta 2,3,4$ (Рис.16). На Рис.17 данный правильный треугольник является боковой гранью 5-гранной метапирамиды.

Таким образом, правильная 5-гранная метапирамида состоит из 5 метатетраэдров (Рис.16).

Рис.17. Правильная 5-угольная пирамида вписанная в конус.

пирамиды, состоящей из 5 «сакральных» тетраэдров, являются *равносторонние треугольники*, а ее основанием является *правильный пятиугольник*.

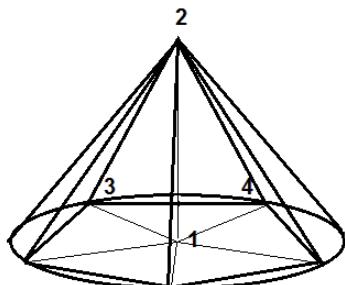
Для доказательства того, что правильная пирамида состоит из 5 прямоугольных метатетраэдров, основанием которой является правильный пятиугольник, с вершины 2 грани метатетраэдра ($\Delta 3,2,4$) опустим перпендикуляр 2-5 на сторону 3-4 и соединим прямой линией точки 1 и 5 (смотреть на Рис.16). В итоге данного построения мы как бы разделили метатетраэдр на два равновеликих прямоугольных тетраэдра. При этом грань ($\Delta 1,3,4$) делится на два равных прямоугольных треугольника, а его $\angle 3,1,4$, который по условию построения правильной 5-гранной пирамиды, должен быть равен 72° ($72^\circ \times 5 = 360^\circ$), делится на два равных угла: $\angle 3,1,5 = \angle 4,1,5 = 36^\circ$.

Таким образом, суть доказательства сводится к вычислению значения $\angle 3,1,5$. В этой связи вычисляем численные значения сторон прямоугольного $\Delta 1,5,3$, в согласии с теоремой Пифагора:

Численное отношение катета 1-5 к гипотенузе 1-3 есть синус $\angle 3,1,5$, то есть $1-5/1-3 = 0,58778525229247312916870595463895\dots$

Данное значение синуса $\angle 3,1,5$ соответствует величине угла 36° .

Таким образом, доказано, что $\angle 3,1,4$ соответствует величине угла 72° , а 5 метатетраэдров (Рис.16) образуют правильную 5-угольную пирамиду. Высотой этой пирамиды является высота прямоугольного метатетраэдра $1-2 = 1,6180339887498948482045868343656\dots = \Phi$.



Вычисляем угол наклона равносторонней грани гармоничного тетраэдра к его основанию, то есть $\angle 1,5,2$. Численное отношение катета 1-2 к катету 1-5 есть тангенс $\angle 1,5,2$ и равно числу

2,1640890861976425659151320673999, что соответствует углу **65°11'**.

Здесь может возникнуть вопрос: как проверить, что точка 2 является вершиной гармоничного метатетраэдра (Рис.16)? Для этого необходимо длину 2-5 вычислить из прямоугольного $\Delta 2,1,5$ по теореме Пифагора и убедиться, что она равна значению 2-5, вычисленному из $\Delta 2,3,5$ (1,7824283949502269619376218746308...).

Выше уже отмечалось, что функция метатреугольника (*произведение катетов численно равно гипотенузе*) не масштабируется. Масштабируется функция стабильности отношений сторон метатреугольника, то есть константа $\sqrt{\Phi}$: *большая сторона (гипотенуза) так относится к средней стороне (большему катету), как средняя сторона – к меньшей стороне (меньшему катету)*. Аналогично масштабируются так же численные параметры прямоугольных метатетраэдров.

Таким образом, впервые построена правильная 5-угольная пирамида с десятью равными ребрами и вычислены точные размеры ее параметров. Доказано, что у *пятигранной пирамиды любого масштаба, гранями которой являются правильные треугольники, не может быть отношение ее высоты к радиусу окружности, в которую вписано основание пирамиды, отличным от численного значения, равного $\sqrt{\Phi} = 1,2720196495140689642524224617375...$*

О метагеометрии додекаэдра

На территории Западной и Центральной Европы при археологических раскопках древних поселений эпохи I-IV века новой эры неоднократно находят сравнительно небольшие, размером до 10 сантиметров в поперечнике, пустотельные предметы, изготовленные из бронзы или камня. Каждый такой предмет имеет форму геометрически правильного многогранника *додекаэдра*. В центре каждого из которых имеется по одному круглому отверстию, ведущему в полую серцевину. На каждой из граней обычно нанесены борозды-окружности –

концентрическими кругами вокруг центрального отверстия. На каждой из 20 вершин додекаэдра прикреплен маленький шарик.

К началу XXI века в раскопках, на территориях, когда-то входивших в состав северных провинций Римской империи, обнаружено уже около сотни таких необычных предметов. Никто не знает, каково было их предназначение. Гипотезы и предположения выдвигаются самые разные, которые абсолютно нечем подкрепить, поскольку загадочные додекаэдры ни словом не упомянуты в письменных источниках и не встречаются ни на одном из изображений того времени.

На рубеже XIX-XX веков великий математик Анри Пуанкаре Пуанкаре сумел мысленно создать теоретически непротиворечивую конструкцию с чрезвычайно интересными топологическими свойствами – так называемую *многосвязную сферу гомологий*. А спустя еще четверть века, уже после смерти Пуанкаре, два других математика, Вебер и Зейферт, доказали, что абстрактную сферу гомологий Пуанкаре можно получить из вполне конкретного объекта – если «склеить» друг с другом противоположные грани *додекаэдра*. В 3-мерном пространстве это, конечно, невозможно, однако в 4-мерном – вполне (как, например, двумерную полоску бумаги в 3-мерном мире склеивают концами в бесконечную одностороннюю ленту Мебиуса). Таким образом, в науке топологии появился объект под названием «додекаэдрическое пространство Пуанкаре», или четырехмерное тело Платона со 120 додекаэдрическими гранями.

А затем в начале XXI века было сделано еще два важных экспериментальных открытия. *Первое*, это результаты многомесячных наблюдений, кропотливо накапливавшиеся космическим спутником WMAP. Они оказались в противоречии с общепринятой космологической моделью. Но зато эти данные свидетельствуют в пользу того, что Вселенная может иметь форму додекаэдрического пространства Пуанкаре. То есть, мы живём внутри большого додекаэдра, который содержит в себе Вселенную. Когда наш ум достигает предела пространства космоса – а предел тут есть – то он натыкается на додекаэдр, замкнутый в сфере. Додекаэдр есть завершающая фигура метагеометрии. О *втором* открытии я более подробно информирую читателя в начале первого параграфа данной книги.

На данное время известны многие факты проявления формы додекаэдра в земных условиях. *Кристалл пирита* (сернистый колчедан

FeS) и вирус полиомиелита имеют форму додекаэдра. Фуллерены – одна из открытых в последние десятилетия форм углерода. На микроскопическом уровне, додекаэдр и икосаэдр являются относительными параметрами ДНК, по которым построена вся жизнь. Как утверждают многие исследователи, в основе структуры ДНК лежит священная геометрия (метагеометрия) и ее познание очень важно. После обширного вступления, перейдем к математической части изложения заявленной темы параграфа.

Древние греки дали многограннику имя по числу граней. «Додека» означает двенадцать, «хедра» - означает грань (додекаэдр – двенадцатигранник). О додекаэдре Платон писал, что ...его Бог определил для Вселенной и прибегнул к нему в качестве образца.

Додекаэдр имеет следующие характеристики (Рис.17):

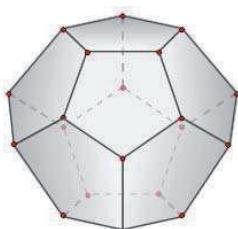


Рис.18.Додекаэдр

- Тип грани – правильный пятиугольник;
- Число сторон у грани – 5;
- Общее число граней – 12;
- Число рёбер примыкающих к вершине – 3;
- Общее число вершин – 20;
- Общее число рёбер – 30;

Поверхность правильного додекаэдра составлена из двенадцати правильных пятиугольников. Каждая вершина додекаэдра является вершиной трех правильных пятиугольников. Следовательно, сумма плоских углов при каждой вершине равна 324° . Додекаэдр имеет центр симметрии – центр додекаэдра, 15 осей симметрии и 15 плоскостей симметрии.

Согласно, имеющихся данных в энциклопедии²⁹, радиус описанной сферы вокруг додекаэдра вычисляется по формуле:

$$R = \frac{1}{4}(1 + \sqrt{5})\sqrt{3} \approx 1,4a \quad (40)$$

$$\text{Объем додекаэдра: } V = \frac{a^3}{4}(15 + 7\sqrt{5}) \approx 7,66a^3 \quad (41)$$

Таким образом, у нас имеется возможность проверить данные формулы на точность вычисления.

Мной построен правильный додекаэдр, вписанный в сферу, где сторона додекаэдра и радиус сферы, в которую он вписан, равны.

²⁹ Википедия. Додекаэдр.

$$\text{То есть } R = \Phi\sqrt{\Phi} = a \quad (42)$$

Объем построенного такой мерой додекаэдра заполнен без каких-либо зазоров 12 правильными пирамидами. А объем каждой пирамиды равен 5 объемам прямоугольных, гармоничных метатетраэдров. В сумме объем правильного додекаэдра заполнен 60 объемами метатетраэдра (34) и может быть записан простой формулой.

$$V_d = 20\Phi S_{1,3,4} \quad (43)$$

где $S_{1,3,4}$ – площадь основания прямоугольного метатетраэдра (39). То есть объем правильной 5-угольной пирамиды:

$$V_d = 20 * 0,7694208842938133506425726440091... * \Phi = \\ 24,898982848827802734015846213974... \text{ при численном значении} \\ \text{стороны додекаэдра } 2,0581710272714922503219810475804...$$

Это простая и истинная формула (43) для вычисления объема додекаэдра. Существуют и ложные, довольно сложные формулы его вычисления, с которыми читатель встретится в Википедии.

Если мы, например, подставим значение стороны додекаэдра 2,05817... в формулу (41), то получим ложное значение его объема:

$$V = 66,784111237254428444746236587212...$$

При подстановке в формулу (40) численного значения 2,05817... (стороны додекаэдра), вычислим радиус сферы, в которую он вписан.

$R = 2,8814394381800891504507734666126...$ Если мы подставим это значение радиуса в формулу (4) объема шара, то получим значение его объема: $V = 8,621246638809970727256548627...$ Таким образом, вычисление объема по формулам (40) и (41) дает нам парадоксальный результат: объем додекаэдра больше объема сферы, в которую он вписан в 7,7464564041834370169... раз!!!

Думается, формулам (40, 41) и другим, относящимся к вычислению геометрических параметров додекаэдра и икосаэдра, не место в энциклопедиях и в других математических источниках. Полагаю, причиной такого заблуждения является то, что ранее не была построена и вычислена правильная 5-угольная пирамида, у которой стороны ее основания и боковые ребра равны.

Основополагающим элементом топологического устройства континуума правильной 5-угольной пирамиды, как доказано выше является прямоугольный и гармоничный метатетраэдр. А правильной 5-угольной пирамидой, еще раз повторюсь, до настоящего времени в геометрии ошибочно полагают, такую пирамиду, у которой основанием

является правильный пятиугольник, а боковые грани – не *равносторонние*, а *равнобедренные* треугольники. При этом мера боковой стороны грани неизвестна. Естественно объем правильного тетраэдра не может быть заполнен 12 такими пирамидами без зазоров. А если будет заполнен без зазоров, то он не сможет вписаться в объем шара. В этом и есть суть «белых пятен» классической геометрии, о которых говорилось выше.

Формулы и формы преобразования формальной математики в живую математику гармонии

Бытие Природы и цивилизации устроено и циклически преобразуется по законам изначальной гармонии. Цивилизация Земли тысячи лет преобразует живую Природу в утилитарные вещи по своим, известным ей законам естествознания и математики. К середине XX века в данных преобразованиях существенно начала проявляться дисгармония. Ее проблемы обсуждаются на всевозможных международных форумах разного ранга руководителей государств и ведущих ученых мира, включая ООН. Однако, остановить этот процесс до настоящего времени не удается по разным причинам. Одной из них, думается, является не совершенство научной теории формальной математики о протекании гармоничных процессов.

Реальный мир один. Но у каждого вида математических выражений есть свой набор правил и приёмов, который необходимо использовать при решении тех или иных задач его моделирования. Любые преобразования математических выражений (геометрические построения, формулы и уравнения) могут быть отличными от ранее известных. Существует множество форм и видов математических преобразований, а, следовательно, и понятий о сущности преобразования. Мне, например, ближе понятие данное Софьей Ковалевской:

Преобразование – замена одного математического объекта аналогичным объектом, получаемым из первого по определенным правилам.

Прежде, чем представить читателю свои формы и формулы преобразований *формальной математики в живую математику*

гармонии, следует сказать пару слов об основном правиле преобразований, о правиле тождественности.

Тождественными преобразованиями являются такие преобразования, при которых происходит замена формы и числовой меры одного математического объекта другой формой и тождественным числовым параметром меры, присущим другому математическому объекту, получаемому из первого по определенным правилам.

Суть гармоничного развития (преобразований) всех явлений Природы в целом и всех ее частей, как отмечалось выше, проявляется в единстве происходящих в ней противоположных (противоречивых) процессов – *сохранения и изменения (развития)*.

Напрашивается вопрос – посредством динамической формы, какого всеобщего геометрического объекта (модели) мы можем выразить тождественно суть процессов преобразования сохранения и изменения в их синтетическом единстве?

Ответ мы находим у Платона. Он утверждал, что таким всеобщим динамическим объектом является *пространство*, моделируемое в форме кругового движения, которое, сохранив длину своего периметра или поверхности сферы, в процессе своего движения, может преобразовываться в многообразие форм других плоских и объемных фигур с равными периметрами (поверхностями) и не равными площадями (объемами).

Открытие метатреугольника, как следствие, открыло нам принципиально иную математическую систему стандартов вычисления пространственных мер и их отношений в объективно существующей реальности. То есть открыло такую **численную** систему, посредством которой моделируются *принципы гармонии*, связанные с развитием деятельности органов живых существ, зависимых от окружающего мира.

Поскольку, по используемым стандартам пространственных мер и их *отношений*, рассматриваемые здесь, две системы моделирования *структурной гармонии* оказались разными, а пользуются они одной и той же мерой счисления (десятичной), то, чтобы преобразовывать тождественно меры одной системы (*формальной математики*) в другую систему (*живой математики гармонии*) потребовалось вычислить константу метагеометрии «пи». То есть вычислить *константу гармоничных отношений* кругового и прямолинейного

движения π_c , как константу преобразования движения косной материи в живую материю. С открытием данной константы мы получили формулы:

$$\text{Периметр круга: } P_o = 2\pi_c R \quad (44)$$

где при значении $R = \sqrt{\Phi}$ периметр круга численно равен 8.

$$\text{Площадь круга: } S_o = \pi_c R^2 \quad (45)$$

$$\text{где } \pi_c = \frac{4}{d} = \frac{4}{\sqrt{\Phi}} = 3,1446055110296931442782343433718 \dots \quad (46)$$

Пользуясь формулами преобразования автора, согласно обозначениям Рис.14, численно известную нам площадь (S) любой геометрической формы можно преобразовать в равновеликую площадь гармоничного метатреугольника, вычислив его стороны по формулам:

$$b = 0,5\sqrt{2S\pi_c} - \text{малый катет гармоничного метатреугольника}, \quad (47)$$

$$k = b\sqrt{\Phi} = \frac{S}{b} - \text{большой катет гармоничного метатреугольника}, \quad (48)$$

$$c = k\sqrt{\Phi} = \sqrt{b^2 + k^2} - \text{гипотенуза гармоничного метатреугольника}. \quad (49)$$

Отношение площади окружности к площади вписанного в нее гармоничного метапрямоугольника, который состоит из двух метатреугольников, равна Φ :

Известно, что каждая из пространственных структур вселенской иерархии, входящих друг в друга от звездных систем до волновой структуры электрона включительно, участвует одновременно и в двух системах движения – в геоцентрической и гелиоцентрической. Многие ученые мира убеждены, что эти системы гармонично согласованы между собой. Например, комментируя фразу И.Кеплера «Верю, что божественность в мире обширна», Герман Вейль³⁰ пишет:

«Мы и поныне разделяем его убеждение в математической гармонии вселенной. Это убеждение подтверждено критерием беспрерывно расширяющегося опыта. Но ныне мы ищем эту гармонию не в статических формах, подобных правильным многогранникам, а в законах динамики».

В согласии с идеей предустановленной гармонии отношений кругового движения (по Пифагору, Платону, Кеплеру и др.) и с вычислениями автора, динамика единства геоцентрической и

³⁰ Вейль, 2007, с. 101–102.

гелиоцентрической пространственных систем движения обусловлена законом предустановленной гармонии и выражается формулами:

$$\text{для круговой системы движения: } 4\sqrt{\Phi} = \frac{4}{\sqrt{\Phi}} = \pi_c \quad (50)$$

$$\text{для эллипсоидной системы движения: } S_{\text{эл.}} = \pi_c \Phi \sqrt{\Phi} \quad (51)$$

$$\text{для торсионной системы движения: } 4\sqrt{\Phi} + \frac{4}{\sqrt{\Phi}} = 2\pi_c \quad (52)$$

Пользуясь формулами метагеометрии, можно производить преобразования не только площадей разных геометрических фигур, вычисленных в мерах формальной математики в численные меры метагеометрии с абсолютной точностью, но и – объемы. Об этом свидетельствует преобразование объема цилиндра в равновеликий объем шара в первом параграфе данной книги по формуле автора (6).

$$V_{\text{д}} = V_{\text{ш}} = 2\pi_c R^3 = \Phi^4$$

Пользуясь разными формулами (их количество в данной книге более 40) метагеометрии, мы можем:

- задать отрезок прямой произвольным числом, который можно разделить на три и более гармонично относящихся между собой части.

- по любому произвольно заданному числу построить расширяющийся рекурсивный ряд чисел, где квадрат любого числа равен сумме квадратов предыдущих двух чисел, а отношение любого большего числа, к расположенному рядом с ним, меньшему числу, равно $\sqrt{\Phi} = 1,2720196495140689642524224617375\dots$

- мы можем построить и вычислить, по известным параметрам любой плоской геометрической фигуры, равновеликий ей гармоничный прямоугольный треугольник.

- мы можем строить и вычислять геометрические объекты с гармоничным отношением их параметров в разных комбинаторных преобразованиях. То есть можем строить и вычислять **по произвольно заданному числу**: *прямоугольник, ромб, эллипс, прямоугольный тетраэдр; 5-угольную пирамиду*, у которой все ребра равны; *додекаэдр* и многие другие объекты.

Таким образом, иллюстрируемые выше, формулы и формы преобразования стандартных мер и форм *формальной математики* в

живую математику гармонии базируются на изначальной метамере числа: $\Phi = 1,6180339887498948482045868343656\dots$

Все есть число и все вещи, суть числа

Изучаемый мир полон математических объектов — чисел, функций, геометрических фигур. Математика проникает в самую суть естественного и творимого мира. Это удивительное обстоятельство впервые было замечено и исследовалось Пифагором и пифагорейцами. Своими утверждениями и доказательствами «Все есть число...» и «Все вещи, суть числа...» они на тысячи лет предвосхитили как будущую роль математики, так и представления о природе ее объектов.

В диалектической логике анализа развития математики обозначились три основные онтологические точки зрения на то, в каком смысле существуют математические объекты: *эмпиризм*, *платонизм* и *интуиционизм*. Это точки зрения о том, каким образом мы обретаем знание свойств математических объектов.

Эмпиризм признает чувственный опыт источником знания и считает, что содержание знания может быть представлено либо как описание этого опыта, либо сведено к нему.

Платонизм полагает, что за пределами наших чувств существует реальность, доступная лишь интеллекту. С точки зрения Платона, идеальные окружности и треугольники являются внечувственными и вневременными и образуют мир идеальных сущностей. Именно этими размышлениями о природе математических объектов была инспирирована знаменитая теория идей Платона, согласно которой объекты чувственного мира являются несовершенными копиями мира идеальных вещей. Знаменитый математик и физик Роджер Пенроуз, убежденный платонист, анализируя теорию и диаграммы фрактального мироустройства Мандельброта, полагает, что трудно избежать веры в эту реальность.

С точки зрения *интуициониста*, это утверждение не истинно и не ложно: оно неразрешимо, так как математический объект существует только в том случае, если дан способ его конструирования.

Один из величайших логиков в истории мысли Курт Гёдель полагал, что интуиция математика, постигающего идеальные структуры и объекты, аналогична чувственным восприятиям человека, познающего

предметы материального мира. В этом смысле математическая интуиция выступает в качестве мистического инструмента познания.

Трудно отдать предпочтение какой-либо одной традиционной точке зрения на природу математических сущностей: эмпиризму, платонизму или интуиционизму. Что служит критерием верности математического знания? Универсальный ответ дается одним словом: доказательство. И не просто доказательство, а дедуктивное доказательство. Дедуктивное доказательство есть единственно убедительное свидетельство существования математических объектов и истинности математических утверждений. Его аргументация должна быть понятной, обозримой и проверяемой по конкретному математическому объекту.

Занимаясь музыкальной гармонией, пифагорейцы пришли к выводу, что качественные отличия звуков обусловливаются чисто количественными различиями длин струн или флейт. Это привело пифагорейцев к мысли, что "элементы чисел являются элементами всех вещей и что весь мир в целом является гармонией и числом". Смысл утверждений, **«Все есть число и все вещи, суть числа»**, состоял в убеждении, что **в каждой вещи каким-то образом скрыты определенные числа или отношения чисел**. Задача познания состоит в обнаружении этих отношений (подобно тому, как они были обнаружены в музыке). К настоящему времени гармоничные колебания обнаружены не только в механике, но во множестве электротехнических устройств, то есть в электромеханике. А в электронной цифровой технике числа, можно утверждать, уже материализуются в виде электрона (ов).

В течение трети века я исследовал и критически переосмысливал онтологические основания учения пифагорейцев и, в частности, глубокую по содержанию мистическую идею Платона: «Порождающая модель создает мир идей, или высших богов, а эти высшие боги создают космос с его видимыми богами (небесными светилами) и все отдельные его части... Совокупное действие космических идей и материи создает все реально существующее, в том числе, конечно и человека... его души и тела».³¹ В результате открыта модель прямоугольного, гармоничного метатреугольника открывающего (порождающего) в свою очередь новые знания гармоничного мироустройства Вселенной. На основе этих знаний автором была разработана космологическая гипотеза нашей малой

³¹ Платон. Собр. соч. в 4-х т. «Мысль», М., 1994. Т.3, с.421-501

Вселенной в границах созвездий Зодиакального круга и опубликована 01.01.2012 года на сайте Академии Тринитаризма. Мотивом для ее публикации послужили выступления в разных СМИ «предсказателей» о приближающейся дате 21.12.2012, как дате наступления «Апокалипсиса». Ниже прилагаемую статью с незначительными корректировками, которую копировали на свои сайты полтора десятка других информационных сайтов. В этой статье имеются некоторые повторы ссылок уже присутствующие в этой книге. Если их исключить, пострадает содержание прилагаемой статьи.

21. 12. 2012... МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОЙ ВСЕЛЕННОЙ В ЭРУ ВОДОЛЕЯ (Послание будущего из прошлого)

В последнее время вокруг даты 21 декабря 2012 года происходит значительное количество радио- и телевизионных передач, публикуются разного толка статьи на темы мифического конца света или же его радикального преображения в связи с началом астрологической эры Водолея. Так среди современных эзотериков распространено мнение, что в этой эре человечество достигнет гармонии и взаимопонимания, высокого духовного уровня. Эра Водолея объединит все нации и отменит границы. Материальные ценности будут играть меньшую роль по сравнению с духовными.

По мнению астрономов, с данным циклом согласуется также космический календарь цивилизации майя. В согласии с расшифровкой календаря майя, 21 декабря 2012 года якобы должна наступить очередная эра космического облучения движущейся Солнечной системы вдоль зодиакальных созвездий.

Зодиакальные созвездия, зодиак, зодиакальный круг (от греч. ζῳδιακός, «звериный») — 12 созвездий, расположенных вдоль видимого годового пути Солнца среди звёзд — эклиптики. Существует также понятие «**зодиакальный пояс**»: это - полоса на небе, из которой не выходят в своём движении среди звёзд Солнце, Луна и планеты.

Древние астрономы получили от предшествующей погибшей цивилизации также знания о прецессионном движении и циклическом смещении созвездий во времени: длина Цикла равна от 25600 до 26000 лет. Это означает, что Солнце, которое отмечает Весенне

Равноденствие, появляясь в созвездии Рыб, через 500 лет будет восходить в созвездии Водолея. Пройдя через все 12 зодиакальных созвездий, примерно через 26000 лет Солнце снова будет восходить в созвездии Рыб.

В эпоху эллинизма знаками соответствующих созвездий были обозначены также точки равноденствий (весеннего - «Овен», осеннего - «Весы») и солнцестояний (летнего - «Рак», зимнего - «Козерог»). Вследствие прецессии эти точки за прошедшие более чем 2 тысячи лет переместились из упомянутых созвездий, однако присвоенные им древними астрономами обозначения сохранились. Соответствующим образом сместились и зодиакальные знаки, привязанные в западной астрологии к точке весеннего равноденствия, поскольку их движение в иерархии звездных систем Космоса происходит в течении миллиардов лет не по круговым, а по эллипсоидным орбитам.

Современные границы зодиакальных созвездий были установлены на Третьей генеральной ассамблее Международного астрономического союза (МАС) в 1928 году. Поскольку границы реальных зодиакальных созвездий далеко не соответствуют принятому в астрологии разделению эклиптики на двенадцать равных частей, соответствия между координатами созвездий и знаков Зодиака не установлено.

Разумеется, каждый человек на основании собственных знаний и мировоззрения по-своему ожидает и понимает приход данной даты и пророчествуемых изменений в мире 12 декабря 2012 года и после него.

Существует убедительная гипотеза о том, что нашей цивилизации предшествовала более ранняя цивилизация атлантов, довольно развитая научно и технически, большинство населения которой погибло в результате Всемирного Потопа около 13 тысяч лет назад. Многие ее фундаментальные знания о мироустройстве и его законах сохранились. Они были унаследованы отдельными представителями уцелевшей и одичавшей части населения, разбросанного по всей Земле. От этих знаний начался отсчет длительного развития новых научных знаний и технического прогресса современной земной цивилизации, который во множественной степени ускорился в последнее столетие.

Вспомним основные идеи и знания об общих принципах и законах космического мироустройства, которые были получены от предшествующей цивилизации и которые сохранились в мифологии, в

устройстве археологических памятников, в разных наскальных рисунках, в книгах ведической, древнеегипетской, древнегреческой, древнеиндийской, древнекитайской и других первоисточниках мировой культуры.

Через все древние документы и их расшифровку современниками красной нитью проходит идея об изначальном гармоничном мироустройстве (предустановленной гармонии³²) Космоса, как разумной, телесно и светодуховно развивающейся сущности. Об этом имеется множество письменных свидетельств. Перечислим некоторые из них.

•Более двух с половиной тысяч лет назад Пифагор (ок. 580 - 500 до н.э.) объявил, что число является сутью всех вещей, а вещи – гармонично благоустроенным мерой числа.

•Гераклит (ок. 544 - 483 до н.э.) описывает гармонию как принцип самоуправляемого космического огненного процесса, который он называл Логосом. т.е. законом и разумным понятием этого закона: "Этот космос, один и тот же для всего существующего, не создал никакой бог и никакой человек, но всегда он был, есть и будет вечно живым огнем, мерами загорающимися и мерами потухающими". Гераклит утверждал, что все совершается по Логосу, который вечен, всеобщ и необходим.

•Платон (ок. 428 - 348 до н.э.), развивающий учение Пифагора, описывает пространственно-геометрическое строение живого, саморазвивающегося Космоса в гармонично пропорциональных отношениях, как процесс, числовым образом благоустроенный. «[Тело космоса] было искусно устроено так, чтобы получать пищу от собственного тления, осуществляя все свои действия и состояния в себе самом и само через себя... Ибо такому телу из семи родов движения он уделил соответствующий род, а именно тот, который ближе всего к уму и разумению. Поэтому он заставил его единообразно вращаться в одном и том же месте, в самом себе, совершая круг за кругом, а остальные шесть родов движения были устраниены»³³. (*Остальные шесть родов движений, как объясняется в примечании, – это вперед, назад, направо, налево, вверх и вниз, связанные с развитием деятельности органов живых существ, зависимых от окружающего мира).

³² Понятие "предустановленная гармония" ввел и развивал Г.В.Лейбниц (1646-1716), нем. философ-математик, общественный деятель.

³³ Платон. Собр. соч. в 4-х т. «Мысль», М., с.436-437.

- Согласно Библии, Бог основал мир на «числе, весе, мере».
- Согласно гармоничной мере "божественной пропорции" в отношениях между целым и частями существует гармония, где "большая часть целого так относится к его меньшей части, как целое относится к большей части".
- Решение Евклидом задачи: гармоничного деления отрезка в крайних и среднем отношениях.
- Памятники сакральной геометрии, в частности, - пирамида Хеопса, возраст которой более 4500 лет. В научном познании она знаменита тем, что ее боковые грани геометрически построены в соответствии с числовой мерой "золотого сечения" ($\Phi = 1,6180339\dots$), которая является единицей меры гармонии (отношение апофемы боковой грани пирамиды к половине стороны основания грани).

Числовую меру гармонии в научных исследованиях явлений действительности обнаруживают в последнее время, как говорится, сплошь и рядом. В этом можно убедиться, почитав множественные книги и публикации на тему о «божественной», «золотой» пропорции с красочными иллюстрациями, которые в данной книге отсутствуют.

Автор данной статьи более четверти века исследует истинность древней идеи о том, что пространственный континуум бытия Космоса и все его явления действительности изначально устроены гармонично.

Гармония – всеобщий принцип абсолютного бытия единого пространства Космоса, в котором все изменяющееся сохраняется, а сохраняющееся изменяется.

Разумеется, автор не является пионером в области исследований математических начал гармонии. Знания "порождаемые" этой идеей исследуются и развиваются тысячелетия. Особую актуальность и активность они приобрели на стыке второго и третьего тысячелетий. Параллельно во времени, на поле математических познаний законов гармоничного мироустройства явлений действительности, трудится много десятков, а может и сотен ученых. К их числу я отношу и себя.

Мной издано 9 монографий, опубликовано в разных источниках более полторы сотни статей, изобретены многие алгоритмы решения тех или иных задач, сформулированы аксиомы, доказаны теоремы, выведены формулы. Кто читал их, тот знает. Я всегда искал и ищу всеобщие начала простоты и принципы наименьшего действия

присущие изначально гармоничному мироустройству и законам бытия и творения Природы.

Известно, что любая новая теоретическая концепция должна не противоречиво вписываться в существующую парадигму (физическую картину) мироустройства Вселенной. Если она не согласуется с общей парадигмой, то она либо ошибочна, либо является основанием для развития новой парадигмы. Во втором случае она должна опровергнуть старую парадигму или доказать, что первая является частным случаем новой парадигмы.

Календарь майя и древняя астрономия обусловлены законами мироустройства видимого горизонта упорядоченного космоса, то есть – движением Солнечной системы в границах

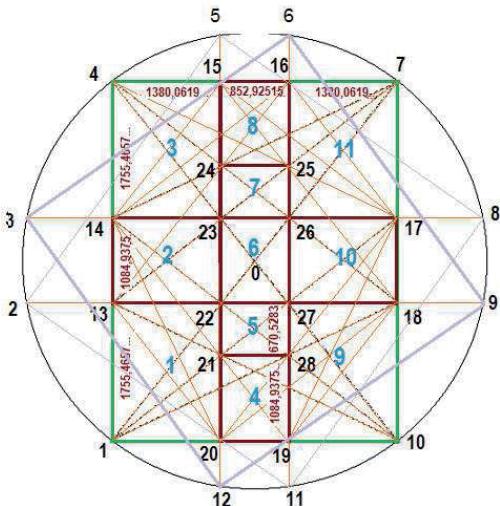


Рис.19. Метагеометрия гармоничного распределения световой энергии 12 созвездий Зодиакального круга в эпоху созвездия Водолея.

Зодиакального круга состоящего из 12 созвездий, читателю (исследователю) рассмотреть геометрическую модель гармоничного деления Зодиакального круга на части лучами энергии СВЕТА созвездий, которые поглощаются и отражаются всем существующим, что находится внутри в границах этого круга, в том числе – движущейся Солнечной системой.

Предположим, энергетическая мощность света в каких-то единицах измерения, излучаемого 12 созвездиями в очерченном ими круге (Рис.19), равна числу 21122012. Задача состоит в том, чтобы геометрически показать и численно доказать, как энергия света, излучаемая созвездиями, гармонично распределяется в пространственном континууме метапрямоугольника 1,4,7,10, в

энергетическом пространстве которого движется Солнечная система, после вхождения ее в метапространство созвездия Водолея.

В согласии со знаками созвездий (точками на Рис.19) равноденствий и солнцестояний, точка весеннего равноденствия 12 переходит в точку 1. Соответственно, точка 3 переходит в точку 4, точка 6 - в точку 7, точка 9 - в точку 10.

Прошу прощения у читателя за то, что я не рассказываю здесь то, как и по каким параметрам, мной были вписаны в окружность два квадрата и прямоугольные метатреугольники. Это длинный рассказ.

От каждого созвездия исходят лучи. От каждой точки проведем лучи-линии. Их пересечения образуют прямоугольные фигуры. Очевидно, что, образуемый лучами световой энергии квадрат 3,6,9,12, вписанный в световой зодиакальный круг и, ведущий отсчет равноденствия от созвездия Рыб, начиная отсчет от созвездия Водолея, преобразуется в прямоугольник 1,4,7,10, вписанный в Зодиакальный круг. В этой связи плотность световой энергии получаемой от созвездий прямоугольником, по сравнению с "квадратом", увеличивается, поскольку его площадь меньше площади вписанного "квадрата" 3,6,9,12. При этом квадрат геометрически преобразуется не в произвольный прямоугольник, которых в круг можно вписать бесконечное множество, а преобразуется в особый, гармоничный прямоугольник.

Гармоничный прямоугольник - такой прямоугольник, у которого диагональ численно так относится к большей стороне, как большая сторона относится к его меньшей стороне.

Мера отношения сторон и диагонали гармоничного прямоугольника равна радикальной мере числа "золотого сечения" $\Phi = 1,6180339887498948\dots$, где $\sqrt{\Phi} = 1,272019649514069\dots$ – радикальная мера.

Гармоничный прямоугольник может быть сложен из 2, 3, 4 и т.д. фрактальных гармоничных метатреугольников, или, в том же смысле, может делиться на фрактальные гармоничные метатреугольники.

Гармоничный треугольник - прямоугольный треугольник у которого гипотенуза численно так относится к большему катету, как больший катет относится к меньшему. Гармоничный треугольник, как бы происходит от первичного, неповторимого "метатреугольника". Это отдельная тема.

На геометрическом рисунке просматриваются гармоничные фигуры: квадратов, треугольников, прямоугольников, ромбов и которые образуют символ креста.

Рассмотрим численные меры метагеометрии деления площади вписанного в круг гармоничного прямоугольника 1,4,7,10 на фрактальные прямоугольники, площадь которого, предположим, численно равна 21122012, подробнее.

Для более быстрого ориентирования и контроля вычислений, площадей 12 прямоугольников, каждый из них на Рис.19 обозначен синей цифрой и указана численная мера сторон равных прямоугольников. Таким образом, читатель, владеющий знанием теоремы Пифагора и умением вычисления на калькуляторе, может проверить результаты вычислений автора. Я пользовался в вычислениях 8-разрядным калькулятором.

Ниже демонстрируются только результаты вычислений, без посвящения читателя в суть алгоритмов вычислений и геометрических построений чисел.

Поскольку площадь гармоничного прямоугольника 1,4,7,10 в 1,6180339... раза меньше площади зодиакального круга, то она численно равна $21122012/1,6180339 = 16605099\dots$, что по вычислениям соответствует произведению сторон метапрямоугольника: $4595,8690 \times 3613,0488 = 16605098,9\dots$ Его диагональ является диаметром Зодиакального круга и равна 5846,0354... Соответственно, пропорциональные отношения между диагональю и сторонами метапрямоугольника выражаются пропорцией:

$$5846,0354/4595,8690 = 4595,8690/3613,0488 = \sqrt{\Phi}.$$

•Каждая точка, обозначенная цифрой на прямоугольнике 1,4,7,10 делит отрезок прямой, проведенный через нее, на две части в отношении: большая часть/меньшая часть = 1,6180339... = Φ .

•Каждая из площадей 12 (включая 0) прямоугольников делится на 2, 3, 4, ... фрактальных гармоничных треугольника, каждый из которых, в свою очередь, делится далее аналогично и пропорционально в отношениях Φ между смежными треугольниками. Таким способом формируется как бы бесконечная иерархия входящих меньших фрактальных гармоничных прямоугольников в большие. Такое деление показано в предшествующих моих статьях.

•Площади треугольников: $\Delta 1,4,10 = 8302549,5$; $\Delta 1,14,10 = 5131257,2$; $\Delta 1,13,10 = 3171291,6$ и $\Delta 13,14,10 = 1959965,9$ находятся между собой также в численных отношениях Φ .

•Прямоугольник $1,4,7,10$ делится на 11 фрактальных прямоугольников, каждый из которых аналогично делится так же на 11 фрактальных прямоугольников и т.д. Таким образом, формируется иерархическая система последовательного вхождения меньшего прямоугольника в больший ($11 \times 11 \times 11 \times \dots$), или фрактально-гармоничного деления прямоугольников на части, где отношение площадей двух смежных прямоугольников равно числу Φ . Данную иерархическую закономерность фрактальной системы хорошо отображают две таблицы.

Таблица 1.

№ п-ка	Площадь прямоугольника	Диагональ прямоугольника	Сторона прямоугольника	Сторона прямоугольника	Численные отношения
0	16605099,...	5846,0354...	4585,8690...	3613,0488...	$\sqrt{\Phi}$
1	2422651,4...	2232,987...	1755,4658...	1380,0619...	$\sqrt{\Phi}$
2	1497281,0...	1755,4658...	1380,0619...	1084,9375...	$\sqrt{\Phi}$
3	2422651,4...	2232,987...	1755,4658...	1380,0619...	$\sqrt{\Phi}$
4	925370,58...	1380,0619...	1084,9375...	852,92515...	$\sqrt{\Phi}$
5	571910,50...	1084,9375...	852,92515...	670,52830...	$\sqrt{\Phi}$
6	925370,58...	1380,0619...	1084,9375...	852,92515...	$\sqrt{\Phi}$
7	571910,50...	1084,9375...	852,92515...	670,52830...	$\sqrt{\Phi}$
8	925370,58...	1380,0619...	1084,9375...	852,92515...	$\sqrt{\Phi}$
9	2422651,4...	2232,987...	1755,4658...	1380,0619...	$\sqrt{\Phi}$
10	1497281,0...	1755,4658...	1380,0619...	1084,9375...	$\sqrt{\Phi}$
11	2422651,4...	2232,987...	1755,4658...	1380,0619...	$\sqrt{\Phi}$

В таблицах 1 и 2 представлены вычисленные площади 12 гармоничных фрактальных прямоугольников, на которые делится общая площадь прямоугольника $1,4,7,10$, обозначенная в Таблице 1 номером «0». Сумма всех площадей прямоугольников $1,2,3,\dots,11$, выделенных синим цветом, абсолютно равна общей площади прямоугольника («0»).

Рассмотрим параметры вторичного аналогичного деления на части образовавшихся 12 прямоугольников после первичного деления на примере деления площади любого из фрактальных прямоугольников *Таблицы 1*. Вычислим, например, параметры прямоугольников при делении фрактального прямоугольника 5, вершины которого обозначены точками 21,22,27,28 и поместим их в *Таблицу 2*.

Таблица 2

№ п-ка	Площадь прямоугольника	Диагональ прямоугольника	Сторона прямоугольника	Сторона прямоугольника	Численные отношения
5 ₀	571910,50...	1084,9375...	852,92515...	670,52830...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₁	83440,625...	828,81862...	651,57693...	512,23805...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₂	51569,145...	325,78842...	356,11903...	201,34834...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₃	83440,625...	828,81862...	651,57693...	512,23805...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₄	31871,486...	256,11904...	201,34835...	158,29027...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₅	19697,662...	201,34833...	158,29028...	124,44012...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₆	31871,486...	256,11904...	201,34835...	158,29027...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₇	19697,662...	201,34833...	158,29028...	124,44012...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₈	31871,486...	256,11904...	201,34835...	158,29027...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₉	83440,625...	828,81862...	651,57693...	512,23805...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₁₀	51569,145...	325,78842...	356,11903...	201,34834...	$\sqrt{\Phi}$
5 ₁₁	83440,625...	828,81862...	651,57693...	512,23805...	$\sqrt{\Phi}$

Резюме. 1. В согласии с динамической геометрической моделью (Рис.19), дата 21.12.2012 **не** является датой односуточного Апокалипсиса и его какой-то числовой (количественной мерой). Можно полагать, что это некая вероятная дата вхождения Солнечной системы в энергетическое пространство более плотной энергии созвездий

Зодиакального круга. Время пребывания ее в этом пространстве назвали «эрой Водолея».

Во время эры Водолея все, существующее и развивающееся в пространстве Солнечной системы, будет управляться числовыми (количественными) законами гармоничных отношений в распределении энергоинформационных потоков, получаемого СВЕТА от созвездия Солнце и его планеты, двигаясь в энергетическом поле созвездия Водолея будут получать большее количество электромагнитной энергии по сравнению с той, что они получали в энергетическом поле созвездия Рыб. Эта энергия усваивается и трансформируется на все явления действительности Солнечной системы, включая физическую и психическую энергию человека. В согласии с количественными мерами и пространственными формами поглощения и выделения энергии, структурно формируются все косные и развиваются все живые земные и околоземные формообразования действительности.

В этой связи с началом эры Водолея начнут происходить существенные количественные изменения (структурные подвижки, перестановки, комбинации...) в мерах гармоничных отношений между всеми явлениями действительности. Если сказать коротко, они будут математическим законам метагеометрии и гармоничных отношений, управляющими мировыми процессами развития.

Хорошо это или плохо!?

2. Те, кто уповаает на приятный процесс гармоничного самопреобразования всего и вся так, что все, не гармонично существующее, превратится в гармонично существующее, иллюзорно заблуждаются.

Выше демонстрируемая математическая модель доказывает, что количественный принцип меры гармоничных отношений исключительно точен и фактически не допускает параллельно себе и по отношению к себе произвольно-вероятностных мер отношения в существовании пространственных форм бытия действительности. А это значит, что от всех явлений действительности, которые противоречат принципу гармонии, Природа будет избавляться, включая избавление от источников их порождающих. Как известно, главным таким источником дисгармонии ныне является сама земная цивилизация.

Как это будет происходить?

Процесс всеобщей гармонизации Солнечной системы, приближенно будет длиться около 1333 года. В течение половины этого времени, около 666 лет, будет происходить повышение средней температуры на Земле. Этот период времени будет сопровождаться подъемом уровня воды в мировом океане, усилением основных природных стихий (землетрясений, извержений вулканов, цунами и др.) и стихий, обусловленных развитием научно-технического прогресса. Его развитие может влиять на природные стихии, как усиливая их разрушения, так и уменьшая их разрушительную силу. Именно, эта проблема человечества будет ускоренно выходить на первое место в ближайшие 100-150 лет. Она станет определяющей среди других проблем, разумеется, если человечество еще раньше не погубит себя в термоядерной войне.

Мир изменится. До неизвестности и целиком. Потепление означает не ровное потепление *вообще*, а дестабилизацию климатических явлений на всей Планете. Там, где мокро, станет еще мокрее, а там, где сухо, – еще суще. Конкретно, нам это пока неизвестно.

В последующие 6500 лет будет на Планете происходить постепенное понижение температуры и затухание разрушительной силы природных стихий. Мы лишь начинаем осознавать принцип грядущей модели мирового процесса восстановления гармоничного развития всех явлений действительности. Эта модель существенно отличается от известных моделей стабильного и устойчивого развития и, которые не в состоянии обуздать разрастающиеся кризисные явления земной действительности.

С наступлением эпохи *глобальной гармонизации* будет происходить также формирование нового, гармоничного мировоззрения. Очевидно, что в его формировании, не последняя роль будет принадлежать метагеометрии, как фундаментальному началу *живой математики гармонии*. Дальнейшее ее развитие является актуальной необходимостью. Общество должно жить и творить по законам живой Природы, а не по законам творения утилитарных вещей.

3. Общество еще не владеет математическими началами живой математики гармонии и мировоззрением гармоничного развития. А овладев ими, оно сможет преодолеть многие природные катаклизмы. Потенциально их много, поскольку существующая цивилизация в

последнее столетие эпохи Рыб привнесла большую порцию дисгармонии в жизнь матушки Земли и сама уже проживает в крайне дисгармоничных территориальных, энергетических, финансовых, экономических, религиозных, идеино-политических и прочих отношениях. Например, известно, что земли, пригодной для возделывания, остается все меньше и меньше. Плодородные земли крайне истощены из-за эрозии почвы, сокращения водных ресурсов и уменьшения биоразнообразия. Уничтожаются и не восстанавливаются леса, выкачкой нефти и газа опустошается Земля, засоряется вода и воздух Планеты.

Что необходимо делать в первую очередь?

4. Осознать всем, от школьника до академика, от главы семьи до главы государства, выше изложенный научный факт математической модели трансформации звездной энергии СВЕТА, ее последствия для Земли и ее населения. На базе имеющихся научных наработок в области познания гармонии и гармоничного развития необходимо формировать поколение людей с гармоничным мировоззрением.

5. Параллельно, с учетом вхождения цивилизации в эпоху гармоничного развития, в первую очередь необходимо кардинально пересмотреть и изменить программы системы школьного образования. В настоящее время школьное образование перегружено знаниями, которые человечеству просто не понадобятся в экологических условиях начавшейся эпохи восстановления всеобщей гармонии и выживания человечества.

6. Со вступлением цивилизации в эру гармоничного развития, обязанности становятся тождественными правам, поскольку принцип гармонии не допускает какого-либо свободного правового произвола, выходящего за пределы гармоничных отношений. Это в свою очередь потребует пересмотра многих юридических законов, включая Основной.

7. Гармоничное мировоззрение и конкретные знания элементарных начал *живой математики гармонии*, их развитие на более высоком уровне, приведут цивилизацию к такому состоянию НТП, когда Планета до мелких образований будет просматриваться изнутри, а развитие энергетики общества позволит ему встроиться в глобальный процесс гармонизации и с наименьшими потерями преодолевать последствия будущих землетрясений, цунами, вулканов, торнадо и др. стихий.

8. Все кризисные явления в экономике, политике, социальной и

даже духовной сферах обусловлены кризисами, возникающими в системе обращения денег. Мы живем в эпоху перехода финансовых систем от наличного обращения денег к безналичному. К движению их числа с одного счета на другой. Предложенная мной исключительно точная арифметическая модель больших чисел, позволяет создать **гармоничную** (исключающую кризисы) финансовую систему с Единым мировым банком и его множественными подразделениями. Такая система исключит финансово-экономическую первопричину, порождающую войны. Расходы на подготовку к войне будут направлены на подготовку к очередному и неизбежному всемирному Потопу.

Изложенные в данной книге знания, представляют собой всего лишь часть математических знаний метагеометрии, добытых автором. Здесь отсутствуют многие аксиомы, теоремы и формулы. В данной книге представлены всего лишь – начала метагеометрии, ее основания, которые предстоит еще развивать и применять в человеческой практике познания гармоничного мироустройства и гармоничного бытия в нем. Полагаю, актуальность изложенной в ней и математически аргументированной проблемы будущего земной цивилизации, будет постоянно только возрастать.

Я не буду далее развивать "что необходимо делать?", поскольку данная проблема требует основательного научного исследования и конкретных предложений во всех отраслях человеческого бытия и на всех уровнях. Могу только заметить, что если существующая цивилизация игнорирует, описанную выше математическую модель развития условий своего проживания и выживания на Земле в эпоху глобальной гармонизации то ее постигнет судьба предшествующей земной цивилизации (до всемирного потопа).

Внимательный читатель, возможно, заметил то, что представленное выше автором приложение к теоретическим началам метагеометрии, имеет непосредственную связь с темой первого параграфа данной книги. В первом параграфе было представлено доказательство обратной теоремы-гипотезы Пуанкаре, согласно которой может существовать пространство Вселенной с краем. Звездное пространство Зодиакального круга является именно таким пространством. А его метагеометрическая модель является как бы иллюстрацией доказательства обратной теоремы-гипотезы Пуанкаре.

Литература

- Аристотель. Метафизика. Соч. Т. 1.
- Платон. Собр. соч. в 4-х т. «Мысль», М., 1994.
- Евклид. Начала Евклида.
- Пуанкаре Анри, О науке. М.: Наука, 1983.
- Герман Вейль. Математическое мышление. Наука 1989.
- Герман Вейль. Автор: Яглом И. М. Год: 2007 Издание: ЛКИ.
- Давид Гильберт. Математические проблемы. Сборник под общ. ред. П.С. Александрова, Изд. "Наука", М., 1969 г.
- Б.Мандельброт - Фрактальная геометрия природы. Москва - Ижевск, 2002.
- Грант Аракелян. Фундаментальная теория ЛМФ. Ереван: 2007
- Маркс К., Энгельс Ф., т. 20.
- Блаватская Е.П. Разоблаченная Изида. М.; Изд-во Российское Теософское Общество, 1992.
- Менли П.Холл. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, каббалистической и розенкрейцеровской символической философии. Новосибирск «наука». Сибирская издательская фирма РАН «КСП», 1997.
- Родни Коллин. Теория небесных влияний. Изд-во Чернышева, С-Пб, 1997.
- Налимов В.В. Разбрасываю мысли. В пути на перепутье. Прогресс-Традиция, Москва. 2000.
- Налимов В.В. Осознающая себя Вселенная.
- Успенский В.А., Апология математики, или о математике как части духовной культуры, журнал «Новый мир», 2007 г., N 12.
- В. А. Успенский Теорема Гёделя о неполноте и четыре дороги, ведущие к ней // летняя школа «Современная математика». — Дубна, 2007.
- Успенский П.Д. «TERTIUM ORGANUM». Санкт-Петербург, «АНДРЕЕВ И СЫНОВЬЯ» - 1992. 240 с.
- П.Д.Успенский. Новая модель вселенной. Перевод Н.В.фон Бока. СПб: Издательство Чернышева, 1993.
- Ф.Рудио. О квадратуре круга. Москва 1934 – Ленинград.
- Большая советская энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия 1969—1978. Предустановленная гармония.
- А.Е.Акимов. Облик физики и технологий в начале XXI века. М., «Шарк»-1999.

Мир математики, Т.1: Фернандо Корболан. Золотое сечение.

Математический язык красоты. /Пер. с англ. – М.: Де Агостини, 2014. – 160 с.

В.Юрковец. Климатические корреляции. <http://lah.ru/text/urkovec/sf.htm>

Стахов А.П. Сакральная геометрия и математика гармонии.

<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/004a/02320028.htm>

Сергиенко П.Я. Триалектика о началах мета-геометрии и математики гармонии. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001a/00160093.htm>

Сергиенко П.Я. Триалектика. Новое понимание мира. Пущино – 1995. 78

Сергиенко П.Я. Триалектика. Задача квадратуры круга и ее решение.

Пущино – 1997. 22 с.

Сергиенко П.Я. Триалектика. Цифровой универсум Творца. Пущино – 1997. 38 с.

Сергиенко П.Я. Триалектика. Святая Троица как Символ знания. Пущино – 1999. 82 с.

Сергиенко П.Я. Триалектика. О мерах мудрости и мудрости мер. Пущино – 2001. 84 с.

Сергиенко П.Я. Синтетическая геометрия триалектики. Тезисное изложение. Пущино. ОНТИ ПНЦ, 2003. 28 с.

Сергиенко П.Я. НАЧАЛА. Триалектика сакральной геометрии. Тезисное изложение. Пущино. ОНТИ ПНЦ. 2005. 32 с.

П.Я.Сергиенко. Начала математики гармоничного мира. Пущино-2009. 40 с.

П.Я.Сергиенко. Новые знания математики гармоничного мироустройства. Москва-2012. 58 с.

Академия Тринитаризма. Сергиенко Петр Якубович. Более 126 статей.

<http://www.trinitas.ru/rus/doc/avtr/00/0019-00.htm>

Оглавление

Введение.....	1
Топология торсионного пространства и ее математическое моделирование.....	3
О шифре ключа к метагеометрии.....	22
О религиозных и философских началах метагеометрии.....	23
Метафизика Парменида и диалектика.....	24
О началах и смыслах метагеометрии.....	25
Триалектика как метадиалектика.....	29
Переосмысление начал метагеометрии П.Д.Успенского.....	32
Сомнение – первый шаг к открытию.....	36
Алгоритм деления диаметра и радиуса круга на гармоничные отрезки.....	39
Космологическая теорема Платона и ее доказательство.....	42
Алгоритм построения «золотых» мер и пропорций пирамиды Хеопса.....	46
Метатреугольник гармоничного мироустройства.....	49
О двух формах гармонии символа Инь-Ян.....	55
Число «пи» метагеометрии и алгоритм его построения.....	59
Построение гармоничного метатреугольника равновеликого равностороннему треугольнику.....	66
Единый алгоритм построения чисел $0,618\dots$, $1,618\dots$, треугольников Платона, Евклида, Кеплера, Сергиенко.....	68
Прямоугольный метатетраэдр.....	71
Алгоритм вычисления правильной 5-угольной пирамиды.....	73
О метагеометрии додекаэдра.....	75
Формулы и формы преобразования формальной математики в живую математику гармонии.....	79
Все есть число и все вещи, суть числа.....	83
21. 12. 2012... МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОЙ ВСЕЛЕННОЙ В ЭРУ ВОДОЛЕЯ (Послание будущего из прошлого).....	85
Литература.....	98

© Сергиенко П.Я., 2015.

Люблю КНИГИ
ljubljuknigi.ru



yes I want morebooks!

Покупайте Ваши книги быстро и без посредников он-лайн - в одном из самых быстрорастущих книжных он-лайн магазинов!

Мы используем экологически безопасную технологию "Печать-на-Заказ".

Покупайте Ваши книги на
www.ljubljuknigi.ru

Buy your books fast and straightforward online - at one of the world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at
www.ljubljuknigi.ru

OmniScriptum Marketing DEU GmbH
Heinrich-Böcking-Str. 6-8
D - 66121 Saarbrücken
Telefax: +49 681 93 81 567-9

info@omniscriptum.com
www.omniscriptum.com

OMNI**S**criptum

