

Пирамиды как подоснова в структурировании живого

Что сверху, то и внизу (Гермес)

В работе [1] проведено изучение свойств и особенностей в интерпретации-применении подмножества правильных равно-рёберных пирамид Вассера.

В их основании лежит правильный (выпуклый равносторонний) n -угольник. Вершина проецируется строго в центр данного многоугольника. Все боковые грани – равносторонние треугольники. Пирамида называется n -угольной по количеству n сторон основания.

Выбор здесь не велик и ограничивается набором $n = \{2, 3, 4, 5, 6\}$, включая два предельных случая: $n = (2 \text{ и } 6)$.

Причём значение $n = 6$ определяет вырожденный случай совмещения боковых граней и основания в одной горизонтальной плоскости, $n = 2$ – соответствует схлопыванию между собой двух боковых граней с вертикальной ориентацией. В обоих эпизодах имеет место двусторонняя поверхность.

Исходя из предельного случая "многомерной" золотой пропорции, приводящей к равностороннему треугольнику [2, 3], показано, что *пирамиды Вассера – предельно-золотые пирамиды, с формообразующим содержанием золотой пропорции в её предельном выражении.*

Кроме того, боковые грани таких пирамид в виде равносторонних треугольников имеют ярко выраженное проявление золотой пропорции не только в её предельной, но и фрактальной структуризации [4, 5].

Действительно, равносторонний треугольник способен продуцировать целый букет золотых сечений [3]. По аналогии с рассмотренным выше предельным выражением золотоносности пирамид приходим к следующему выводу: *пирамиды Вассера – фрактально-золотые пирамиды, с формообразующим содержанием золотой пропорции в её фрактальном выражении.*

Особые фрактально-золотоносные свойства равно-реберных пирамид позволяют высказать гипотезу об их значимости в структурировании высших жизненных образований, наблюдаемых в пределах планеты Земля, а возможно и всего мироздания.

Безусловно, данный вопрос чрезвычайно сложен и разносторонен, чтобы необозримое пространство живых форм замкнуть на фиксированные конструкции. И всё же...

В правильных пирамидах есть нечто особое, в том числе соотношение площадей и объемов, что даёт основание более пристально присмотреться к этим незатейливым телам.

В том числе в надежде отыскать магический ключик в наших попытках докопаться до сути формообразования и структуризации живого.

Равно-рёберная "квадратная" пирамида.

Наверно в мире нет более известных памятников старины, чем египетские пирамиды. Уже в античные времена они заняли первое место среди чудес света.

Пирамиды таят ещё много неразгаданных загадок.

Их изучение продолжается и поныне [6–14].

Так, в работе [14] рассмотрены наиболее известные типы пирамид, – в основном из предполагаемого ряда золотого сечения...

Традиционное принятие квадрата в качестве основания пирамиды априори считается понятным и вразумительным.

Исходят обычно из того, что пирамиды соотнесены с четырьмя основными сторонами света (север–юг, запад–восток).

Здесь ясно просматривается соответствие с ориентацией человека в пространстве по принципу четырёх направлений: впереди–сзади, слева–справа.

Как у древних славян: «пойти на все четыре стороны».

Такая версия-гипотеза о преимущественном распространении именно четырёхгранной пирамиды является наиболее убедительной и правдоподобной.

Плюс к этому простота геометрического построения квадрата в натуральных условиях.

Более того, в терминологии пирамид Вассера этот вариант многократно усиливается тем, что при постоянстве радиуса описанной окружности основания $R = 1$ площадь поверхности и объём "квадратного" аналога максимальны:

| n | 3 | 4 | 5 |
|-----|-------|--------------|-------|
| S | 5,196 | 5,464 | 5,370 |
| V | 0,612 | 0,667 | 0,490 |

Известные рукотворные пирамиды на Земле отличаются от своих равно-рёберных аналогов размерами высоты. Но это отличие часто не является значительным.

В своих исследованиях учёные принимают самые разные единицы измерения пирамид.

Выискивают в них разные константы: π , Φ и даже основание натурального логарифма e , которое впервые появилось в работе Непера (1618)¹, причём ещё не в явном виде.

Однако всё может оказаться прозаическим мотивом.

В построении больших пирамид люди стремились достичь сразу несколько разных эффектов и старались выкладывать боковые грани более или менее похожими на равносторонние треугольники.

Во-первых, это достаточно эстетично и гармонично – обзирать со всех сторон равно-рёберную пирамиду. Понятно, что речь идёт, прежде всего, о проектных макетах мелкого масштаба, которые архитекторы могли выставлять напоказ правителям или другим лицам, принимающим решение.

Прототипы можно было крутить-вертеть, созерцая под любым углом зрения.

И если по каким-либо причинам кому-то казалось что-то не так, вершину могли приплюснуть или наоборот приподнять.

Во-вторых, такая конструкция имеет два явных максимума:

- наибольшее сосредоточение внутреннего объёма;
- наибольшую площадь обмена-взаимодействия с окружающей средой.

Равносторонние треугольники или близкие к ним (в зависимости от угла зрения) вполне могли задумываться людьми как некоторые маяки-радары для концентратора энергии и обмена с Космосом: визуального, приёмно-отражательного, и др. [15, 16].

Отсюда и появлялись неимоверно большие размеры.

Похоже, человек "вкладывал" в пирамиды не конкретные числа-константы, которые можно выявить только специальным счётом. Он, как мог, изначально задавал правильные формы, которые позже по ряду причин могли корректироваться и/или сбиваться. В том числе и целенаправленно, из расчёта настройки на специальные области небосвода. – Как знать?

И уже по мере практического наращивания боковых рёбер и граней (тщательного, но всё ж не очень) создавались конкретные формы.

Для квадратной пирамиды с ребрами единичной длины $c = 1$ имеем: высота пирамиды $h = \sqrt{2}/2$, апофема боковой грани $a = \sqrt{3}/2$, площадь основания $S_o = 1$, площадь боковой поверхности $S_b = \sqrt{3}$, объём пирамиды $V = \sqrt{2}/6$, угол наклона боковых ребер к основанию $\beta = 45^\circ$, угол наклона грани или её апофемы к основанию равен $\alpha = \arcsin h/a = 54,7^\circ$.

Если внимательно присмотреться к этим данным, то все параметры были хорошо известны людям античности из достаточно простых геометрических построений.

¹ Любители поиска связей между константами могут взять на заметку: 1618 год ассоциируется с $\Phi = 1,618...$

Тем временем, различные пирамидальные гипотезы множатся и далее...

Так, в работе [17] выстраиваются предположения, что строители египетских пирамид умудрялись без теодолита "наклонять" их грани под заданными углами с точностью до минуты и сохранять эти углы до высоты в сто и более метров. При этом им удавалось создавать в пирамидах архитектурные пропорции, выражаемые иррациональными числами.

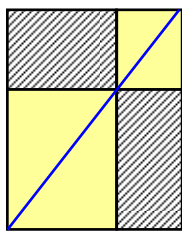
Любопытную интерпретацию золотой пропорции дал польский инженер К. Клеппиш ещё в 1921 г.: площадь основания пирамиды Хеопса так относится к сумме площадей боковых граней как последняя – к полной поверхности [18]:

$$\frac{S_o + S_b}{S_b} = \frac{S_b}{S_o} \Rightarrow \Phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \approx 1,618.$$

Здесь неважно само наличие-отсутствие числа золотого сечения Φ . Для исследователей существенно другое: стало ясно, что воспринимать пирамиды в Гизе нужно не столько одномерно в линейных величинах, сколько в площадных и объемных характеристиках.

Силуэтам пирамид и углам наклона граней И.Шевелев посвятил отдельную главу «Истоки строительной метрологии» [19, с. 107–122], исследуя родство между десятью главными пирамидами, включая выбор наклонов.

В частности, он утверждал о слабой обоснованности «гипотезы целых чисел, которая совершенно не убедительна в силу математической неопределенности и противоречий, которые возникают, когда пытаешься представить разметку угловых блоков на камнях разной высоты, не кратной мерам» [19, с. 122].



То есть основой построения, всё-таки является диагональ, как геометрический размер, образуемый, в том числе на наборах целых числах, типа $1 : 1 \rightarrow \sqrt{2}$, $1 : 2 \rightarrow \sqrt{5}$ и т.п.

«Именно с диагональю, которая определяет превращение линейной меры – отрезка в меру площадей, объединяются в одно геометрическое представление взаимно дополняющие друг друга понятие равенства площадей и понятие геометрического подобия прямоугольных треугольников и прямоугольников: диагональ пересекает подобные прямоугольники, в то время как равновеликие по площади располагаются по её сторонам» [19, с. 108].

Равно-рёберная пятигранная пирамида – основа живого.

Вернёмся к формированию конкретного облика пирамиды при выборе в качестве базового неизменяемого размера – длины ребра c [1]

Как мы уже видели, в своём развитии-усложнении формы пирамиды по мере увеличения размерности её основания, максимальный объём набирает пятигранная конструкция:

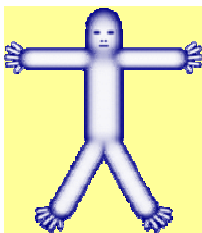
| n | 3 | 4 | 5 |
|-----|-------|-------|--------------|
| S | 1,732 | 2,732 | 3,885 |
| V | 0,118 | 0,236 | 0,302 |

Есть все основания предположить, что именно данный факт объясняет широкое распространение 5-структурных конструкций многих биологических форм.

Вовсе не случаен и другой взаимосвязанный момент: слово "пирамида", по широкому признанию, происходит от слова *pur* – огонь, что в древности характеризовало божественное пламя – жизнь всех созданий.

Причём пирамида вершиной вверх символизировала жизнь, вершиной вниз – смерть и потусторонний мир.

Число 5 – условный дискретный оператор, широко используемый при образовании структур живых систем.



"Пятерня" встречается на каждом шагу в строении различных растений и животных.

«Среди организмов широко распространена лучевая симметрия порядка 5, невозможная у кристаллов. Это обстоятельство сохраняет свое значение, несмотря на открытие квазикристаллов²... В этом наглядно проявляется принципиальное отличие так называемого "живого вещества" от неживого вещества (Вернадский, 1975)» [4].

То есть пятилучевая симметрия – один из важных признаков отличия живых организмов от неживой природы.

«Между симметрией живых организмов – живого вещества и кристаллических пространств, то есть симметрией кристаллов, мы имеем резкое различие... мы имеем здесь дело с двумя природными явлениями, резко друг от друга отличными» [5, с. 177–178].

«Не случайно, так много цветков растений содержат по пять лепестков. Почти все цветы лекарственных растений, имеют симметрию пятого порядка. Пятилучевая симметрия, столь характерная для мира растений, проявляется и в строении человеческого тела. Само тело можно рассматривать как пятилучевое, где лучами служат голова, две руки и две ноги» [20, п. 3.1.4].

Разумеется, говорить о пятилучевой симметрии следует с некоторой долей условности, когда составляющие структурные элементы повторяются пятикратно.

«Пятилучевые морские звезды, цветы с пятью лепестками остаются загадкой природы» – отмечается в работе [21, с. 105]. Или морские ежи, обитающие на глубинах до 7 км!



Возможно и так. Тем не менее, пирамиды Вассера, хоть и не полностью, но всё ж могут пролить свет на этот феномен.

Почему именно пирамида? – Существует мнение, якобы в рукотворных пирамидах закодирована информация о строении Вселенной, Солнечной системы и человека.

Будто пирамидальные конструкции играют роль аккумулятора и/или генератора неких "энергетических полей" неизвестной природы. Они способны гармонизировать среду обитания и т.п.

Конечно, трудно себе представить, как же именно?

Но вот концепция объёмного заполнения пространства пирамидой здесь оказывается очень даже востребованной. Да и «кодировка информации» тут абсолютно на виду.

Понятно, что безупречная объёмная форма – это шар. А в условиях тяготения-гравитации идеально-заполненное пространство имеет вид эллипсоида или полусферы.

Даже существуют некоторые объекты, похожие на них.

Однако высокоорганизованному живому для самостоятельного движения необходимы дискретно выраженные органы (выступы, щупальца, конечности, стволы деревьев и т.п.).

² Тип искусственных образований, получаемых при быстром охлаждении некоторых металлов, в результате которого появляется нечто среднее между аморфным и кристаллическим состоянием вещества. Квазикристаллические формы можно считать исключением природы, которое лишь подтверждает правило отсутствия пятилучевой симметрии среди неживой природы.

В том числе для выполнений двигательных, стопорных, хватательных и других полезных функций.

Ну, не колобками же им всё время кататься?

Конструкторским прообразом такого фиксированного органа выступает обыкновенная спичка, как строительная дискретная единица.

Наибольший объём можно выложить в виде 8-рёберного куба. Однако, что хорошо для невесомости, не подходит в условиях планеты-обитателя с её сжимающей силой тяжести.

В результате происходит некоторое сплющивание живого.

Просматривая всевозможные конструкции, рано или поздно мы выходим на пятигранную равно-10-рёберную (равно-спичечную) конструкцию.

Именно она способна максимально выжать или "захватить" из окружающего пространства при постоянстве длины ребра $c = 1$.

Одновременно пирамида идеально приспособлена противостоять гравитации.

Наложение на основание имеет место (в отличие от $n = 6$), но оно минимально (рис. 1).

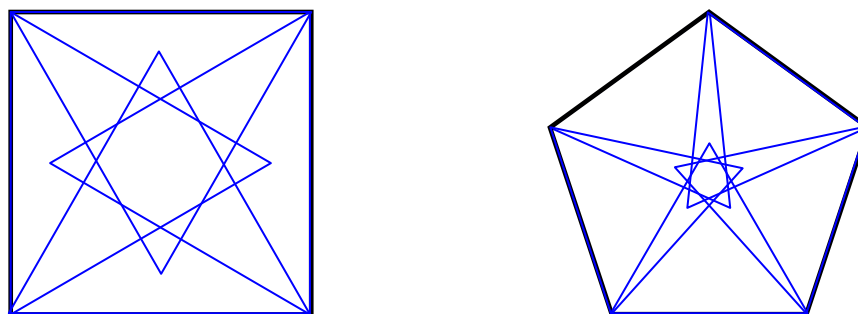


Рис. 1. Эффект наложения на основание боковых граней "квадратной" и пятигранной пирамид Вассера (вид сверху)

Даже жилище человека построено по типу пяти: потолок или свод, пол, стены, дверь (вход-выход) и окна для текущего обмена с окружающей средой (воздух, свет).

Следующий уровень дискретности "шесть", уже не способен воссоздать объём.

Пирамида "складывается" в правильный двухсторонний шестиугольник

Всё что удаётся здесь сконструировать – это безжизненные красавицы-снежинки.

Что очень хорошо для системы арифметического счёта ($2 \times 6 = 12$), оказывается непригодным для синтеза жизненных форм.

Потому и пальцев у нас пять. Оттого и главная система счисления у нас десятичная.

Надо сказать, что природа до сих пор не остановилась на этом и продолжает свои опытные усилия-эксперименты по дальнейшему усложнению формы.

На разных этапах эволюции она пробовала использовать в живых организмах оси других порядков. Что хорошо видно на примере многочисленных ископаемых иглокожих.

То есть природа и сегодня пытается выйти за границы 5-лучевой топологии.

Поэтому не случайны "6-палые эксцессы".

И это не сбой генетической программы, как иногда квалифицируют. Но эпизодические проявления не совсем удачных устремлений по своему усложнению, заложенных ещё в раннем периоде развития биологических форм.

Тем не менее, лучше высокоразвитой 5-биоформы ничего пока не придумано.

Почему пирамиды разные? В контексте излагаемых положений есть ещё один важный аспект. Он по своему раскрывает один из главных вопросов обустройства материального мира в его различии между живым и косным веществом.

«Материально-энергетическое вещество, строящее биосферу, резко неоднородно. Мы в нём с этой точки зрения должны различать главную массу вещества её, не входящую в живое вещество; вещество, которое я буду называть косным, не живым» [22, с. 430].

Косные тела (горные породы, металлы, кварц и т.п.) в своём строении соотносятся с геометрическим образом в виде жёсткой кристаллической решётки, обусловленной взаимодействием атомов, привязанных к определённым пространственным точкам – узлам решётки.

Межмолекулярные и атомарные взаимодействия в подобных физических телах образуют круговые и шаровые зоны влияния.

Их эволюционное строение-структурирование по схеме пирамид Вассера шло из расчёта постоянства радиуса описанной окружности, остановившись на уровне $n = 3,62 - 4,0$.

Ввиду несовпадения максимумов поверхности и объёма базовой пирамидальной конструкции образовалось большое количество промежуточных форм и соответственно разнообразных химических веществ из таблицы Менделеева.

Так или иначе, но главным порядком для всех них стал уровень $n = 4$, который порождает кубическую решётку. Каждый условный кубик состоит из четырёх правильных тетраэдров – своего рода атомов-многогранников, имеющих минимальное число граней – 4.

При этом любая из четырёх граней (равносторонних треугольников) – носитель золотой пропорции в её предельном и фрактальном выражении [1].

Эта пропорция является связующим звеном живых и косных форм материального мира, как на фрактальных уровнях, так и в отдалённой бесконечности $m \rightarrow \pm \infty$.

А вот живое вещество, хотя и состоит из химических элементов кубической структуры, в своём строении жизненного объекта сориентировано на базовый размер ребра пирамиды Вассера. В результате этого дискретное выражение живой конструкции вышло в своей эволюционной постройке на предельный "условно-пятипалый" вариант $n = 5$. Тем самым, обеспечив наибольший "захват" жизненного пространства единичной особью.

Правда, в последствие придавленного силами тяготения на суше или огромного давления воды в глубинах мирового океана. Что хорошо видно на примере морских ежей.

Что касается взаимных переходов на разные k -угольники, то теоретически это достигается путём равновеликого и равноставленного превращения в пределах плоскостных и объёмных фигур (см. приложение).

Философия вопроса. Рассматривая живое в его широком проявлении, допустимо высказать предположение, что высшее организованное существо тоже, по всей видимости, имеет 5-ступенчатое (5-фазное, 5-элементное и т.п.) строение.

Как это в точности выглядит, не знаем.

Но если оно обладает признаками живого, то просто обречено иметь пятилучевую симметрию.

Похоже, и сама Вселенная, подобно живому организму, также имеет пять основных измерений.

Например, три для пространства. Одно – на время. Одно характеризует условное жизненное "небытие" или пространство полей, составляющих вместе абсолютный вакуум.

То есть пятая координата, прежде всего, отвечает за единство-неделимость и связь времени-пространства, цементируя образ единого целостного организма.

Иначе всё может "рассыпаться". Что и произойдёт со временем вследствие неимоверной "растяжки" Вселенной, когда координаты потеряют связь-взаимодействие.

Но есть и другое предназначение пятой координаты.

В сакральной геометрии и христианских учениях форма равностороннего треугольника отображает символический образ творца в неразделимом единстве дива-троицы в её самых феерических интерпретациях: "один в трёх" или "три в одном".

Как некая гармония и равновесие.

Так или иначе, но изначальное единство "трёх" и без насилия над сознанием составляет привычные для нас три пространственных измерения.

К ним добавляется ещё одна компонента – время, что в сумме составляет четыре, и геометрически может быть сопоставлено с формой куба.

Куб состоит из спрятанных внутри него четырех трёхгранных пирамид с общей вершиной в его центре.

Это, так сказать, безжизненный, но непрерывный пространственно-временной континуум мироздания, стремящийся занять по пирамидальной схеме-структуризации Вассера ($n = 4$) максимальный объём и наибольшую площадь (ареал) своего распространения.

Почему собственно и расширяется видимая часть Вселенной.

И наконец, последующее продвижение развитого мироздания к пятой степени свободы приводит к искусственно-естественному возникновению живого по схеме «создание –

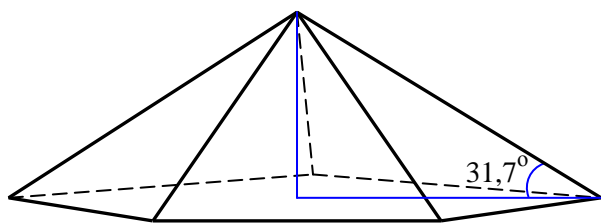


Рис. 2. Общий вид пятигранной пирамиды Вассера максимального объёма

эволюция» в виде идеальной формы-конструкции с явными признаками многочисленного присутствия золотой пропорции (рис. 2) – основы биоструктурирования:

в основании находится правильный пятиугольник – собиратель-прообраз множества разнообразных проявлений геометрических золотых сечений;

каждый из пяти равносторонних треугольников на боковых гранях выражает предельно-модельное и фрактальное выражение золотой пропорции.

При уменьшении высоты, тем не менее, сохраняется стремление занять максимальный объём живого пространства.

Само по себе снижение высоты вызвано силой тяжести планеты обитания.

В нашем случае – Земли.

Но отсюда следует, что и высшие представители внеземных цивилизаций, скорее всего, также будут иметь что-то вроде пятиконечного строения. Всё различие лишь в конкретизации форм, обусловленных гравитацией их материнских планет.

Это и есть наиболее вероятная первооснова эволюции.

Нужно отметить, что в излагаемых теоретических набросках особое место принадлежит воде. Она занимает промежуточное положение между живой и неживой материей.

Её строение-конструкция также имеет многие пятизвенные признаки.

В первую очередь, имеет место быть 5-основная структура образования в виде дуально-пентагональной модели молекулы воды – матрицы (лат. *matrix* – матки, источника, начала и первоосновы) жизни [23].

Да и в других оценках-измерениях из Космоса, вода на земном шаре выглядит как живая материя с её течениями, особыми зонами-пульсациями.

Для себя мы обычно выделяем на карте сушу, материки.

Но можно внимательно посмотреть на водную гладь (72 % поверхности), на которой выделяются пять континентов: Австралия, Антарктида, Америка, Африка, Евразия.

Плюс пять больших частей мирового океана: Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый, Тихий и Южный океаны.

Геология вопроса. Если говорить о высшем образе самотворения, который принято называть мировым разумом или богом, то его собственная эволюция могла остановиться на любом прообразе из возможных вариантов.

Вспомним Платона: "Бог – это геометр".

Библейские авторы говорят, что «сотворил бог человека по образу своему, по образу божию сотворил его» (Быт.1, 27). Хотя перед этим он намеревался сотворить «человека по образу нашему (*бога*) и по подобию нашему» (Быт. 1, 26). То есть, о подобии творения уже нет никаких упоминаний.

Для текущего анализа нам вполне достаточно и сопоставимости по образу.

Из множества трактовок понятия "образа", здесь наиболее подходит информационное толкование, как «воспроизведение объекта, информация о нём или его описание, структурно сходное, но не совпадающее с ним».

В первую очередь, подразумевается способность мыслить. Ну, конечно, и некоторые наиболее характерные признаки биологической сути.

Бога часто изображают буквально, в виде человека. Ещё куда ни шло, когда античные люди вели речь о Земле. Но для бескрайнего мироздания, безусловно, это по-детски наивно.

И наоборот, много столетий назад пророка (очеловеченного сына божьего) Иисуса Христа религиозные христианские вожди назвали богом. Как иносказательно говорится, «спутав божий дар с яичницей».

Также вряд ли корректно говорить о буквальной похожести нарисовано-иконного бога-старца на человека.

Ибо *подобие, как взаимно однозначное отображение*, имело место лишь в «протоколе о намерениях», но отсутствовало в конечном акте творения.

Так что для художественного изображения и эстетичной формы-толкования бога больше подходит не человеческий образ с его многочисленными пороками, а иные, более нейтральные биологически-пятивзвенные формы.

Взять, например, ту же конфигурацию морской звезды. Чем вам не визуально-структурированная модель бога – повелителя душ и властелина всей Вселенной.

Нечто похожее на глобально-вездесущий и невидимый призрак, объединяющий воедино пространство, время и мысль (жизнь) по простой аддитивной схеме $3 + 1 + 1$.

Причём он может свободно откручивать время вспять, – в нашем разумении.

Одномоментность событий в удалённых точках мироздания имеет для нас временную разницу с поправкой на длительность движения фотонов света.

Для главного распорядителя мира и мажордома Вселенной этой разницы нет.

Он есть сразу и везде. Поэтому в нашем представлении, как земного наблюдателя, в отдалённых точках возможен ход времени в обратном направлении.

Бог гасит звезду, или она сама гасится согласно его законам прямо сейчас.

Но узнаём-то мы об этом только через тысячу лет, пока до нас не придёт последний лучик света. Это и есть ход времени, а точнее разница времени в обратном направлении.

"Невязка" возникает за счёт обычной разницы между конечной скоростью света и практически бесконечной скоростью мысли.

Так и сегодняшняя Вселенная совершенно не та, каковой мы продолжаем её созерцать.

Многие объекты уже давным-давно исчезли, хотя свет от них ещё долго будет достигать земного наблюдателя.

Появилось множество новых звёзд, свет от которых до нас ещё просто не дошёл...

Число "пять" в биологии. В изучении живой материи человек всегда где-то, может, интуитивно тянулся к пятичленным иерархическим конфигурациям деления, группирования, классификации и т.п. В результате этого свойства числа "пять" довольно прочно закрепилось в науке о жизни – биологии. И не только...

Достаточно сказать, что в основе современной биологии лежат пять фундаментальных принципов: клеточная теория, эволюция, генетика, гомеостаз и энергия [24].

Они объединяют все биологические дисциплины в единую науку о живой материи.

Кроме того, в биологии принято выделять пять основных структурных уровней организации:

- клеточный, субклеточный и молекулярный;
- организменный и органно-тканевой;
- популяционный;
- видовой;
- биогеоценотический и биосферный.

В мире живой материи исторически рассматривают пять основных царств (иерархических ступень научной классификации биологических видов): животные, растения, грибы, бактерии, вирусы. Позже (1977) к ним иногда присоединяют протисты и археи.

Весьма разнообразные по своему внешнему и внутреннему строению позвоночные животные разделяются на пять основных классов: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. Причём их пищеварительный тракт подразделяется на пять основных отдела: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок и кишечник.

Пять наук, изучающих разные аспекты происхождения человека: биология, философия, теология, история, палеонтология.

Пять типов конституции собак (П. Кулешов, Е. Богданов и др.): нежный, сухой, крепкий, грубый и рыхлый (сырой).

Пять жизненных форм растений (Раункиер): фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, терофиты.

Пять основных типов ловушек для ловли добычи растениями: ловчие листья в форме кувшинов, листья, которые смыкаются в виде капканов, липкие ловушки, засасывающие ловушки, ловушка типа крабовой клешни

Даже базовые принципы прав и благополучия животных сформулированы в виде пяти свобод³ и включены во Всемирную декларацию благосостояния животных.

Сравните, например:

- пять стихий в космогоническом порядке: вода, огонь, дерево, металл, земля;
- пять отправных точек (правил) архитектуры Ле Корбюзье;
- нотоносец из пяти линий;
- пять крестов на флаге Грузии или иерусалимском кресте – пять ран Христа во время распятия и т.д.;
- Пятикнижие Моисеево – Тора, пять столпов ислама и пятикратная молитва Намаз, пять доказательств бытия Бога (Ф. Аквинский);
- пять типов сексуальной ориентации;
- пять способов производства: первобытнообщинный, рабовладельческий, феодальный, капиталистический, коммунистический;
- пять информационных революций (А. Ракитов): появление языка, изобретение письменности, изобретение книгопечатания, изобретение телеграфа и телефона, изобретение компьютеров и появление Интернета;
- пять мажорных аспектов астрологии: соединение (конъюнкция), оппозиция (противостояние), трин (тригон), квадратура и секстиль.

Ещё о числе "пять".

Минимальная степень алгебраического уравнения, которое в общем случае неразрешимо в радикалах и требует привлечение численных приближённых методов.

Сумма первых двух простых чисел $5 = 2 + 3$.

³ Защита животных // Википедия. – <http://ru.wikipedia.org/?oldid=38946097>.

Число правильных многогранников (в трёхмерном пространстве): тетраэдр 4_3 , куб 6_4 , октаэдр 8_3 , додекаэдр 12_5 , икосаэдр 20_3 – «пять равносторонних и равноугольных телесных фигур. Платон назвал их фигурой огня, воздуха, воды, земли, вселенной» [25].

Число сторон первого многоугольника, имеющего звёздчатую форму (пятиконечная звезда).

Состояния вещества: газообразное, жидкое, конденсат Бозе–Эйнштейна, плазма, твёрдое.

Единственное нечётное число из неприкосновенных⁴ (считается, но не доказано).

Неприкосновенное число – натуральное число, которое не может быть выражено как сумма всех собственных делителей любого целого положительного числа (в том числе самого неприкосновенного числа): 2, 5, 52, 88, 96, 120, 146, 162... (A005114 в OEIS).

Например, число 4 равно сумме собственных делителей числа 9: $1 + 3 = 4$.

Единственным способом написания 5 в виде суммы различных натуральных чисел, включая 1, является $5 = 1 + 4$. Но если 4 делитель числа, то 2 также является его делителем, то есть перечень делителей должен содержать как 4, так и 2.

Поэтому $1 + 4$ не может быть суммой всех собственных делителей любого числа.

Интересны в этом плане размышления о пятёрке Н. Герасского [25]:

«Пятёрка первая объёмлет вид всякого числа, ибо 2 – это первое чётное число, а 3 – первое нечётное».

«И квадрат на 5 впервые равен двум квадратам, одному на 3 и другому на 4».

«И о тетра хорде говорят, что он составляется из первого чётного и первого нечётного, так что в 5 познаётся геометрическое созвучие. Тетра хорд составляется из первого чётного 2 и первого нечётного 3 в том смысле, что отношениями этих чисел и единицы задаются октава 2:1 и квинта 3:2. И все интервалы диатонического строя, поскольку они строятся движением по октавам и квинтам (так называемый квинтовый круг), имеют вид $3^m:2^n$ ».

«И столько же чувств у живых существ. И по природе каждая из наших конечностей, я говорю о ногах и руках, разделяется на конце на пять пальцев. И внутренних органов тоже пять видов: почки, лёгкие, печень, селезёнка, сердце. И пять видов важнейших наружных членов: голова, руки, торс, срамной уд, ноги. И пять родов живого: живущие в огне, в воздухе, на земле, в воде, амфибии».

«Целое растение состоит из пяти частей: это корень, ствол, кора, лист и плод. И осадков пять: дождь, снег, роса, град, иней. И восхождений пять: пар, дым, облако, туман и так называемый ветряной вихрь, а иначе – смерч».

Подобные примеры можно ещё долго и долго продолжать.

На грани очевидного и невероятного. Внеземные цивилизации, рассматривая Землю в свои телескопы и видя на ней явно искусственные творения в виде четырёхгранных пирамид (Египет, Америка, Китай и др.), создают своё собственное мнение-суждение об уровне нашего развития.

Наиболее продвинутые космические культуры понимают, что земляне ещё не разгадали потаённый смысл *пятой составляющей-координаты Жизни* в её широчайшем понимании.

То есть для нас (в их глазах) более-менее стало понятным лишь трёхмерное окружающее пространство и отчасти время. Но мы ещё несоизмеримо далеки от познания пятой ступени-координаты (кроме трёхмерного пространства + времени) – условного <вакуумного> небытия с точки зрения земного наблюдателя.

При определённых условиях эта координата, в основном отвечающая за жизнь, иногда отражается-проецируется на поле остальных четырёх. В результате на Земле уже в наших привычных координатах возникают разного рода аномалии, непонятные явления и др.

Объяснить их только с помощью четырёх координат принципиально невозможно.

⁴ Неприкосновенное число // Википедия. – <http://ru.wikipedia.org/?oldid=38885833>.

Вот и мучаемся мы с интерпретациями, придумывая всё что угодно.

Небылицы и сказки, вымыслы и фантазии, религиозные вычурности и проч.

Даже в египетских и других пирамидах человек непроизвольно "прозевал" это обстоятельство, создавая свои сооружения по четырём сторонам света.

Вроде верно.

Но уровень мышления здесь ещё примитивный⁵.

Более верным стало бы решение сооружать пятигранные равно-рёберные пирамиды, с помощью которых мы уже давно бы "достучались" до Космоса.

Достаточно взглянуть на Землю. Она словно живая.

У нас даже материков пять, и океанов пять.

Да и сами мы вместе с животными и растениями – всё сплошь "пятипалые".

Здесь возможно два подспудных аспекта коллективного (стадного) инстинкта:

1. Мы не хотим сильно "светиться" в мироздании. Поэтому пусть пока всё идёт, как и шло ранее. Ведь нам достоверно не ведомы истинные настроения-намерения инопланетных существ. Возможно, нас захотят поработить или просто умертвить. Мало ли? – Вот и притворяемся безжизненными объектами. А четырёхгранные пирамиды действуют наподобие визуальных громоотводов (отводов беды). Мол, что взять с землян? – Муравьи.

2. Нам хочется заявить-напомнить о себе всему миру. Мы шлём шифры-сообщения. Строим невообразимые пирамиды – маяки: «Ау! Смотрите, мы здесь!». Но только почему тогда акцент на четырех боковых гранях? – Для Вселенной нет понятий вперёд–назад–влево–вправо. Нет и четырёх сторон света. Если мы действительно хотим быть услышанными–увиденными таким способом, то нужно сооружать образцы пятигранной пирамиды Вассера.

Всей своей структурой она символизирует основные жизненные биоформы высших существ в условиях гравитации материковой планеты.

Что выбирать из этой дилеммы, сказать чрезвычайно трудно. – «И хочется, и колется».

Древние выбрали «пирамиды-бедоотводы»⁶. Возможно, не до конца осмысленно.

Но это был их выбор. С тех пор многое изменилось.

Уже неоднократно земляне производили попытки посылать в космос сигналы, которые могли бы быть приняты и расшифрованы внеземными цивилизациями.

Но даже если братья по разуму примут эти сигналы, смогут ли понять их?

Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать, – гласит русская пословица.

Если нам воистину необходима состоятельность контакта, то мы должны максимально визуализировать посыл, сделав его одновременно простым.

Такую функциональную задачу лучше всего способны реализовать (воплотить) пятигранные пирамиды Вассера.

Понятно, не из камня. Вполне подходят квантовые генераторы: лазеры, мазеры и др.

Это не только праздный интерес или удовлетворение человеческого самолюбия.

Людам сегодня нужны "животворящие" пирамиды (равно-рёберные), способные привлечь стороннее внимание. Ибо нам, похоже, уже самим не справиться с надвигающимся комом проблем катастрофического масштаба.

Кроме того, само присутствие "животворящих" пятигранных пирамид на Земле способно активизировать собственные внутренние силы землян.

Пирамида как некий планетарный талисман – один на всех. Нечто слаженно-коллективного умножителя иммунитета против пагубных издержек цивилизации.

Но это тема отдельного разговора.

⁵ В качестве другой рабочей гипотезы возможен вариант о преднамеренном введении в заблуждение иные миры своей притворной примитивностью, дабы не попасть "под прицел – вторжение" нежданных пришельцев.

⁶ От словосочетания «отвести беду».

Вместо заключения.

Итак, нами изложена версия об основаниях в происхождении пятиэлементной структуры живого. Высказана гипотеза о том, что в основе такого структурирования лежит пятигранная равно-рёберная пирамида с её предельным и фрактальным выражением золотой пропорции в виде равносторонних треугольников – боковых граней.

Другими словами, базис-каркас изначальной формы высокоорганизованных биологических структур составляет пятигранная пирамида Вассера с равными рёбрами.

Она входит в подкласс предельно-золотых конструкций и отличается максимальным объёмом. При одних и тех же затратах на строительство за счёт такой конфигурации достигается наибольший "захват" жизненного пространства.

Именно стремление занять как можно большее пространство в условиях гравитации и обусловил в конечном итоге распространение пятиконечных или пятичленных форм многих биологических объектов.

При этом морфогенез растений, включая филлотаксис (порядок расположения листьев, плодов и др.), дополнительно регулируется их конфигурацией относительно солнца для оптимизации процесса фотосинтеза.

В своём интуитивном стремлении как-то объединить свойства косных и жизненных форм древние зодчие точно остановили свой выбор на сооружении пирамид.

Они комбинировали разные конструктивные варианты, в том числе выбирая между максимальной площадью или максимальным объёмом сооружений.

Плюс к этому предпринимались неоднократные попытки приближения боковых граней к равностороннему треугольнику.

Только при определённых углах его обзора с высоты птичьего полёта, когда *равнобедренный треугольник может предстать как равносторонний*.

Визуализация легко проверялась и демонстрировалась на простых макетах.

Об этом как-то часто забывают. Будто мастера сразу вымеряли пирамиды на месте.

А дальше сказал правитель, допустим 300 локтей, – вот и вся арифметика с зодчеством.

Но вот у живой природы не было подобного выбора. Хотя мог наличествовать главный архитектор со своей «руководящей и направляющей...». – Та же реализация принципа простоты с одновременным достижением наибольшего эффекта.

В условиях гравитации живая природа на планетах самостоятельно или программно (не столь и важно) наращивала свою сложность постепенно, пока не достигла пятого уровня сложности, характерного для пирамиды Вассера $n = 5$.

На этом и остановилась.

С одной стороны, был достигнут определённый результат.

С другой стороны, дальнейшее усложнение приводило к фактическому схлопыванию объёмного объекта в плоскостное образование, не способное к продолжительному существованию рода.

Результатом длительных эволюций высокоорганизованных форм стала система пятого порядка в виде равно-рёберной пирамиды с её фрактальным и предельным выражением золотой пропорции посредством пяти боковых равносторонних треугольников.

Пятигранная равно-рёберная пирамида вполне приспособлена для гипотезы о структурировании живой материи.

Другими словами, базис-каркас изначальной формы высокоорганизованных биологических структур составляет пятигранная пирамида Вассера с равными рёбрами.

Она входит в подкласс предельно-золотых конструкций и отличается максимальным объёмом. При одних и тех же затратах на строительство за счёт такой конфигурации достигается наибольший объём жизненного пространства, исходя из базовой длины единичного ребра.

Именно стремление занять как можно большее пространство в условиях гравитации и больших давлений воды океанских глубин и обусловил в конечном итоге распространение пятиконечных или пятичленных форм многих биологических объектов.

Результатом длительных эволюций высокоорганизованных форм стала система пятого порядка в виде равно-рёберной пирамиды с её фрактальным и предельным выражением золотой пропорции посредством пяти боковых равносторонних треугольников.

Непреодолимое ограничение. Не всё в изложенной версии так гладко, как хотелось бы.

Одной из самых больших и необъяснимых загадок остаётся осанка или постуральный тонус человека (вертикальное положение тела), что определяется целым рядом факторов: двигательным стереотипом, скелетным равновесием, мышечным балансом и проч.

Зачем, спрашивается, ему было выпрямляться в условиях гравитации и переходить на неудобное прямохождение? – Если четыре точки опоры создают более устойчивый и подвижный объект⁷.

Ну, не затем же, чтобы женщинам в последствие экономить в два раза на каблуках: два вместо четырёх?

Вспомните быстро ползающих и бегающих на четвереньках детей. Когда на большой скорости они способны практически мгновенно остановиться у препятствия или края ямы.

С точки зрения био-пирамидальной теории, прямоходный человек – биологический нонсенс. – Типа рыбы с копытами. Чтобы было чем по льду стучать.

Потому и роды потомства проходят тяжело.

Ребёнок требует длительного ухода.

Мозг ограничен детской головой вследствие естественной узости женского таза из-за прямого хождения.

Ранние болезни позвоночника, ног, а потом и сердца. – А ну-ка против силы тяжести поднимать кровь на 1,2–1,5 м. И так далее.

Если и говорить о будущем эволюции живого в контексте золото-пирамидального подхода, то не исключается перевоплощение по Дарвину.

Только в обратном порядке. По схеме технократической цивилизации: *от человека к обезьяне*.

Но примут ли они нас к себе? – Вот в чём вопрос...

Как говорится, в каждой шутке есть доля шутки.

А если всерьёз, – то многое указывает на то, что "человек разумный" (*homo sapiens*) – естественный продукт несложной био-пирамидальной селекции, только ... в условиях существенно меньших сил тяготения иных /экзо/планет.

Другими словами, планета Земля – его прибежище, ставшее второй или третьей родиной.

Выводы:

Наследственно-генная структуризация живого определяется свойствами пятигранной равно-рёберной пирамиды Вассера, реализующей фрактальное и предельное выражение золотой пропорции и обеспечивающей наибольший объём жизненного пространства единичной формы (особи).

Золотая пропорция проявляется в симбиозе правильной пятиугольной геометрии основания пирамиды и предельно-модельных отношений, воспроизводимых пятью равносторонними треугольниками.

Например, человеческое тело образует торс (основание) и пять лучей: шея–голова плюс две пары конечностей, каждая из которых, в свою очередь, порождает по пять лучей – пальцев.

⁷ Так, при своей внешней неуклюжести медведь пробегает на четырёх лапах стометровку за 8 секунд.

Пятигранная (пентагональная) пирамида Вассера являет собой структурный прообраз живого. Его создание и эволюцию.

Последнее не исключает "закладку первого камня архитектором Вселенной".

Приложение

Равнооставленные превращения фигур

Равновеликие (РВ) фигуры – плоские/объемные формы одинаковой площади/объёма; *равнооставленные* (РС) фигуры – фигуры, которые можно разрезать на одинаковое число конгруэнтных (равных) частей [26].

Понятие равнооставленности обычно применяется только к многоугольникам и многогранникам.

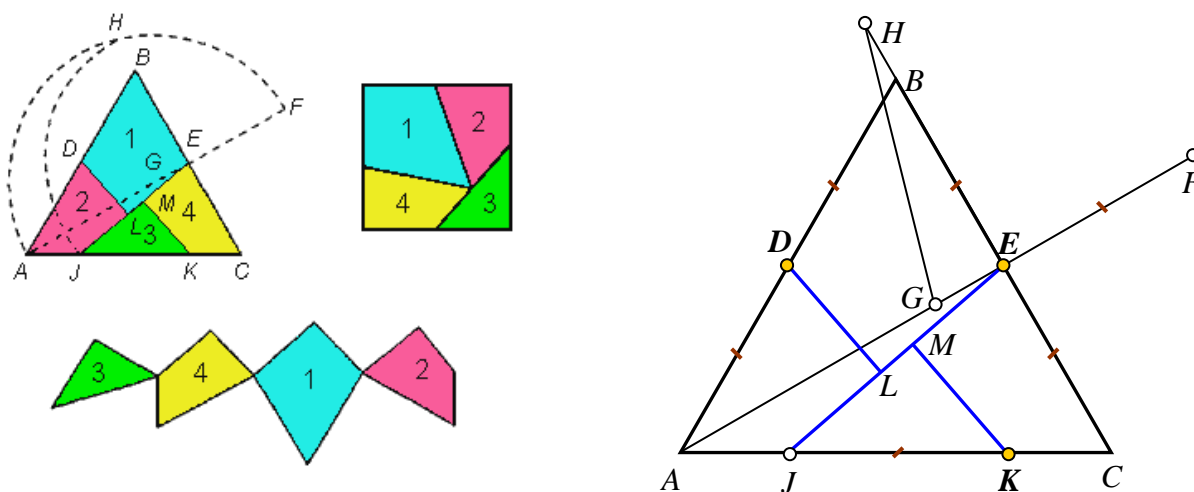
РС фигуры являются РВ.

РВ многоугольники – они же РС (теорема Больяй–Гервина). Поэтому разрезанием на части и перекладыванием их можно любой многоугольник превратить в равновеликий ему квадрат.

РВ многогранники не всегда являются РС. Так, например, такие равновеликие фигуры, как куб и правильный тетраэдр, не являются равнооставленными

Равнооставленные преобразования фигур относятся к классу задач на разрезание.

Превращение равностороннего треугольника в квадрат и обратно достаточно наглядно представлено в работах [27, с. 153–154; 28, с. 48–53]⁸.



Разметка (кройка) треугольника:

- D ($AD=DB$); ● E ($BE=EC$); AE и EF=EC; ● G ($AG=GF$);
- H ($GF=GH$); ● J ($EH=EJ$); JK=EC; $DL \perp EJ$ и $KM \perp EJ$.

Сборка квадрата:

1. $\diamond ADLJ$ повернуть вокруг ● D, совместив AD и DB.
2. $\triangle EJC$ повернуть вокруг ● E, совместив BE и EC.
3. $\triangle JMK$ повернуть вокруг ● K, совместив JK и (AJ+KC).

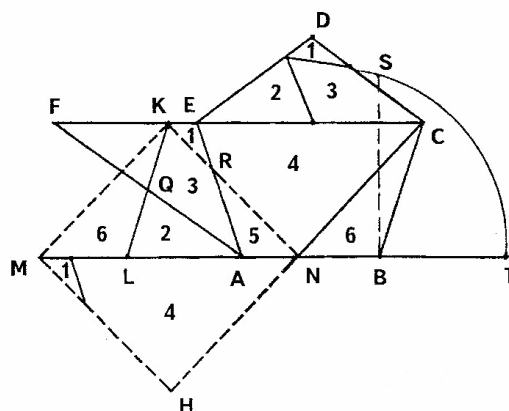
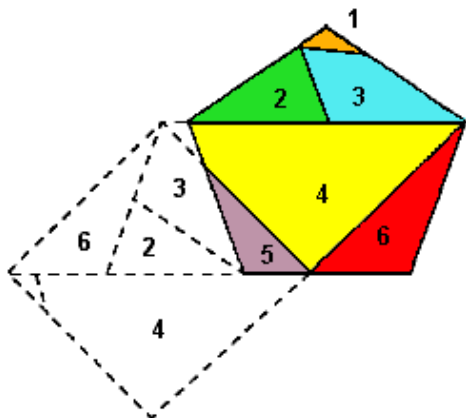
Долгое время считалось, что превратить правильный пятиугольник в квадрат можно, разрезав его, по крайней мере, на 7 частей.

Подобное превращение описано в работе [28, с. 96–97].

⁸ См. также <http://stepanov.lk.net/gardner/sec/sec03.html>.

Дьюдени⁹ удалось разделить пятиугольник всего на шесть частей.

Этот рекорд остается непревзойденным и поныне [29, <http://www.ug.ru/old/00.49/ps1.htm>].



На продолжении диагонали CE отложим $EF=ED \Rightarrow$ трапеция $ABCF$ равносоставлена с данным пятиугольником.

Через середину Q стороны AF проведем $KL \parallel BC \Rightarrow$ параллелограмм $LBCK$ равносоставлен с трапецией $ABCF$, высотой h .

На продолжении AB отложим отрезок $BT=h$. Построим полуокружность на LT как на диаметре и проведем $BS \perp LT$ до пересечения с полуокружностью. BS – сторона искомого квадрата. Из точки K радиусом BS проведем дугу до пересечения с LB в точке N .

На KN построим квадрат $KNHM$.

В $\triangle EDC$ найдем разрезы, соответствующие KQ и KR . Разрез KR перенесем в $\triangle MNH$.

Литература

1. Василенко С.Л. Пирамиды Вассера // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.17321, 17.02.2012. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161932.htm>.
2. Василенко С.Л. Пирамидальная золотонность // Математические и исторические исследования гармонии и красоты в природе и искусстве. – 09.02.2012. – <http://www.artmatlab.ru/articles.php?id=64&sm=2>.
3. Василенко С.Л. Главная тайна золотой пропорции // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.17178, 04.01.2012. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/013a/02322109.htm>.
4. Заренков Н.А. Биосимметрия. – Либроком, 2009. – 320 с.
5. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. – М.: Наука, 1965.
6. Series W.L. The shape of the Great Pyramid. – Wilfrid Laurier Univ. Press, 2000. – 293 p.
7. Brier V., Houdin J.P. The secret of the great pyramid: how one man's obsession led to the solution of ancient Egypt's greatest mystery. – HarperCollins, 2009. – 224 p.
8. Димде А. Целительная сила пирамид. – М.: Фаир-Пресс, 2000. – 320 с.
9. Жан-Филипп Лауэр. Загадки египетских пирамид / Пер. с фр. – М.: Наука, 1966. – <http://www.fidel-kastro.ru/history/ancient/lauer.htm>.
10. Бабанин В. Тайны великих пирамид. – Спб.: Лань, 1999. – 512 с.
11. Томкинс П. Тайны Великой пирамиды Хеопса. Загадки двух тысячелетий. – М.: Центрполиграф, 2005. – 479 с.
12. Лемезурье П. Великая пирамида расшифрована. – М.: Вече, 2000. – 480 с.

⁹ Dudeney T.E. Amusements in Mathematics. – London, 1917.

13. Бьювел Р., Джилберт Э. Секреты пирамид. Созвездие Ориона и фараоны Египта. – М.: Вече, 1996. – 368 с.

14. Подборка про свойства пирамид. – 2011. – <http://piramida-stroim.ru/items/items1/pro-svoystva-piramid>.

15. Вержбицкий А.Ф. Пирамидальные антенны Земли. Ч.1. Назначение и принцип действия. – СПб, 2006. – 128 с.

16. Тимофеева А.А. Могла ли пирамида Хеопса служить для связи с космосом? // Электросвязь, 2007. – № 1. – <http://www.pois.ru/tayna.htm>.

17. Коваленко Е.Ф. О чем ещё говорят египетские пирамиды? // Научно-техническая библиотека SciTecLibrary. – 17.04.2008. – <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/9036.html>.

18. Астафьев А. Пирамиды гипотез, гробницы фактов, усыпальницы здравого смысла // Техника молодёжи, 1985. – № 6. – <http://medem.kiev.ua/page.php?pid=327>.

19. Шевелев И.Ш. Принцип пропорции: О формообразовании в природе, мерной трости древнего зодчего, архитектурном образе, двойном квадрате и взаимопроникающих подобиях. – М.: Стройиздат, 1986. – 200 с.

20. Гагин В. Системный синтез. Лезвие жизни. – Одесса, 2001. – <http://lib.co.ua/phylos/gaggin/gaggin.txt>.

21. Васютинский Н.А. Золотая пропорция. – М.: Молодая гвардия, 1990. – 242 с.

22. Вернадский В.И. О коренном материально-энергетическом отличии живых и косных тел биосферы // Владимир Вернадский: Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков / Сост. Г.П. Аксенов. – М.: Современник, 1993.

23. Василенко С.Л. Дуально-пентагональные структуры // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.15573, 01.10.2009. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161554.htm>.

24. Vernon L.A. Biology: investigating life on earth. – Boston: Jones and Bartlett, 1995. – P. 11–18.

25. Никомах Герасский. Теологумены арифметики. – Новосибирск: АНТ, 2007. – <http://www.nsu.ru/classics/bibliotheca/Theologoumena.pdf>.

26. Болтянский В.Г., Савин А.Н. Равновеликие и равноставленные фигуры / Популярные лекции по математике. Вып. 22. – М.: Гостехиздат, 1956. – 64 с.

27. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения: 2- изд. испр. и доп. / Пер. с англ. – М.: Мир, 1999. – 447 с. – http://www.e-reading.org.ua/djvureader.php/107045/151/Gardner_-_Matematicheskie_golovolomki_i_razvlecheniya.html.

28. Кордемский Б.А., Русалев Н.В. Удивительный квадрат. – М.: Гостехиздат, 1952. – 161 с.

29. Кириченко И.Н. Головоломки для детей и взрослых. – Донецк: Сталкер, 1997. – 496 с.

© ВаСиЛенко, 2012 

