

Знак-символ золотого сечения

*Слово – не воробей, а ...
ряд символов алфавита*

Золотое сечение (ЗС) или гармоническая пропорция считается совершенным прототипом соразмерности.

В определенной мере это ключ к постижению гармоничного устройства мира.

Одно из первых упоминаний о ЗС мы находим в "Началах" Евклида.

Существует несколько способов геометрического построения ЗС. В основном все они сводятся к начертанию прямоугольного треугольника с катетами 1:2 и гипотенузой $\sqrt{5}$, которая далее сравнительно легко преобразуется в отношение, равное числу ЗС.

Существует мнение, что сам термин "золотое сечение" придумал Мартин Ом (1835).

В 1875 г. данное словообразование впервые появляется в восьмом (!) издании энциклопедии Британника¹ (печатается с 1771 г.), хотя в предыдущих семи его нет.

Но вот общепринятый символ либо изобразительный (иконический) знак самого ЗС пока как-то не прижился. В литературе встречаются некие предметы (растения, морские раковины и др.), как-то связанные и ассоциирующие с золотой пропорцией. Однако в них порой трудно распознать визуально наличие строгой математической закономерности.

Так что вопрос о наделении ЗС знаком-символом пока остаётся открытым, и его решение, наиболее вероятно, следует искать в симбиозе чистой математики, графики и психологии восприятия.

Известный американский эстетик и психолог искусства Р.Арнхейм писал: «Человеку присущи некоторые биологические потребности, для ориентации ему необходима четкость и простота, для уравновешенности и правильного функционирования – единство и равновесие, для стимулирования – разнообразие и напряженность. Эти потребности удовлетворяются одними формами лучше, чем другими. Квадрат и круг просты и уравновешенны. Прямоугольник с соотношениями 2:1 внушает страх, что распадается на 2 квадрата. В отношении "золотого сечения" (пример 5:8) успешно сочетается нерушимое единство и достаточная напряженность».

Прежде чем, непосредственно подойти к изобразительным аспектам, попробуем кратко проанализировать наиболее характерные моменты, создающие ореол ЗС и отражающие его взаимосвязь с разными сторонами человеческого восприятия и описания мироздания.

Обозначение. Говоря об изобразительных знаках, следует сразу упомянуть одно широко распространенное "собственное" имя золотого сечения – число Фидия и соответствующие буквенные обозначения $\Phi \approx 1,618...$ и $\phi \approx \Phi^{-1} = 0,618...$, в которых нашла отражение очевидная логика: большему числу – большая буква и наоборот, $\Phi + \phi = \sqrt{5}$.

Инициатором такого названия стал математик Марк Бар, который предложил использовать для ЗС первые буквы в имени греческого скульптора Phidias [1].

И что характерно... На английской клавиатуре нет буквы Φ , но люди, оставаясь верными традициям, всё равно выписывают её латинскими буквами Phi или phi.

Это и есть настоящая приверженность к установившимся обозначениям, которые закрепились в Европе [2], что можно только приветствовать.

Причем в противовес непонятно откуда взявшейся τ -системе, в основном навязываемой с американского континента, причем нашими бывшими соотечественниками [3, с. 3–29].

¹ Энциклопедия Британника – наиболее полная и старейшая универсальная энциклопедия на английском языке.

Даже американская Ассоциация Фибоначчи (The Fibonacci Association. – <http://www.mscs.dal.ca/Fibonacci>) пусть медленно, переступая через свою исключительность, но постепенно возвращается к оригиналу. Подобные явления мы наблюдаем и в математической справочной литературе [4].

А вот в кириллице буква "Ф" оказалась очень кстати и органически подходит для обозначения числа ЗС. Она связана не только с именем Фибоначчи, открывшим числовую последовательность с уникальными свойствами, но и с феноменом образования гармоничных фундаментальных форм.

Пентаграмма. В геометрическом аспекте золотое сечение по праву связывают с пентаграммой или пятилучевой звездой. Действительно, вписанная в правильный пятиугольник звезда буквально "нашпигована ЗС" [5].

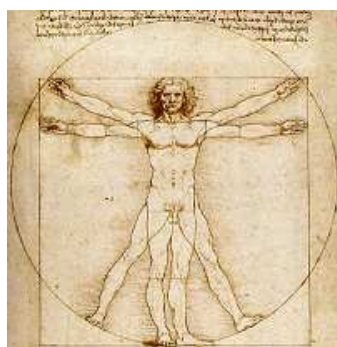
Главное свойство пентаграммы, обнаруженное ещё в античности и приведенное в "Началах" Евклида, как раз состоит в том, что она является геометрическим выражением отношения золотого сечения. Но это один из способов чисто математического представления.

В символическом изображении хорошо известен оккультный пантакль (рис. 1-б) с пентаграммой и вписанными пятью буквами "Пентаграмматона", создание версии которого приписывается Корнелиусу Агриппе (1486–1536).

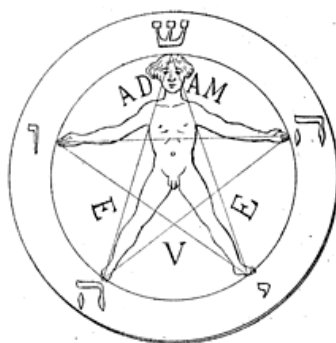
Руки человека чуть опущены, и он полностью вписывается в окружность, образуя своими конечностями и головой вершины пятиконечной звезды – ярчайшего прообраза ЗС.

Можно сказать, что фигуру мужчины поместили в пентаграмму, и от этого она стала слаженным и стройным воплощением человеческой личности.

Особо заметим, что приведенный образ не следует путать с витрувианским человеком – рисунком Леонардо Да Винчи (1490).



а)



б)



в)

Рис.1. Изобразительные знаки:

а) витрувианский человек; б) оккультный пантакль; в) сатанинский знак Бафомета

Данный рисунок (рис. 1-а) тоже часто используется как символ внутренней симметрии человеческого тела. Но к золотому сечению, о чём часто бесосновательно повторяют ортодоксальные приверженцы "золотого догматизма", он имеет отдаленное отношение, если вообще имеет, поскольку не содержит в явном виде пентаграмму.

А без неё, как не расставляй ноги, золотым сечением и не пахнет.

Как нет никакого золота у самого Витрувия².

Но вот уже перевернутая или чуть повернутая (на 36°) пентаграмма (с одним концом, направленным вниз, и двумя – вверх) с вписанной в неё головой козла является

² Марк Витрувий – римский архитектор, инженер, теоретик античной архитектуры второй половины I века до н.э. Автор трактата «Десять книг об архитектуре», не получившего должного отклика среди современников из-за ограниченности темы. Наибольшую популярность работа приобрела в эпоху Ренессанса.

официальным символом церкви сатаны и сатанизма – идеологии поклонения злу, темным силам, воплощения черной магии и извращенной человеческой природы. Изображение встречается и в нагрудных знаках отличия, например, орден Османской Империи³ (1878).



Нечто похожее связано и с крестом св. Петра⁴ или повернутым на 180° латинским крестом, фактически символизируя перевернутое распятие. – В настоящее время часто воспринимается со смыслом непочтения к христианской религии.

Поэтому сама по себе пентаграмма не может служить символом ЗС – "божественной пропорции" (Лука Пачоли). Больно уж с ней связаны нездоровые и малоприятные ассоциации.

ЗС иногда применяется в искусстве, архитектуре, религиозной символике.

Но там обычно присутствует типаж «выдавать желаемое за действительное», а потому вызывает больше споры и разногласия, чем отражает фактическую картину присутствия ЗС.

Природа. Многие исследователи усматривают ЗС в расположении семян подсолнечника и листьев (деревьев, цветов и др.) или форме спиралеобразных ракушек.

Конечно, в природе можно найти подобные предметы.

Некоторые биологические процессы в идеале без мешающих факторов действительно приводят к образованию этой пропорции в живых объектах. Но в реальных условиях, конечно, всё иначе, и в чистом виде ЗС практически не встречается.

Тем не менее, раковина наutilusа (головного моллюска) считается одним из известных природных объектов, символизирующих золотое сечение.

Не случайно, ещё в индуистских мифах моллюск наutilus назывался предметным знаком многих аспектов творения, как символ внутренней красоты и гармонии в природе.



Рис. 2. Природные символы золотого сечения: головка подсолнечника и раковина наutilusа

Поэтому раковина наutilusа и головка подсолнечника (рис. 2) – наиболее известные природные объекты, которые в среде ученых и специалистов символизируют в некотором смысле золотое сечение. Хотя в своей основной массе, как подсолнухи, так и моллюски далеки от ЗС, и потому не выражают точно идею золотого сечения, разве что как пример реального тела.

Геометрия. Основанная на ЗС пропорция отличается исключительно высокими эстетическими и геометрическими свойствами, определяя, пожалуй, наивысшую соразмерность между целым и его частями.

Особенно это хорошо проявляется на пентаграмме (рис. 3) и приводит к замечательному соотношению

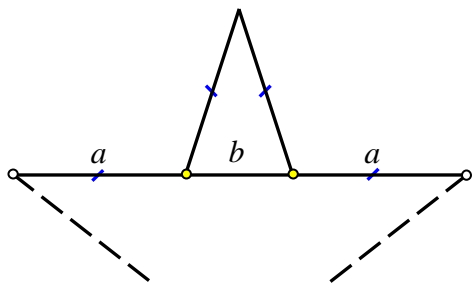


Рис. 3. Фрагмент пентаграммы с наиболее характерными отрезками, приводящими к золотому сечению

$$\Phi = \phi^{-1} = \frac{2a + b}{a + b} = \frac{a + b}{a} = \frac{a}{b},$$

где пара чисел $(\Phi; \phi)$ удовлетворяет алгебраическим уравнениям $x^2 \pm x - 1 = 0$ и равна

³ Красная звезда // Википедия. – <http://ru.wikipedia.org/?oldid=31265032>

⁴ По преданиям апостол Петр был распят на кресте вниз головой по своей собственной просьбе, поскольку считал себя недостойным умереть смертью Иисуса Христа.

$$(\Phi; \phi) = \frac{\sqrt{5} \pm 1}{2} \approx (1,618; 0,618).$$

К построению нового знака-символа. Итак, мы просмотрели наиболее характерные прототипы ЗС. Каждый из них отражает определенные ассоциативные связи, но не в полной мере удовлетворяет требованиям достойно представлять символику ЗС.

Попробуем привлечь алгебраическую геометрию.

Квадратные уравнения золотого сечения $x^2 + x = 1$ и $y^2 + y = 1$ представляют собой частные случаи уравнения окружности $x^2 + y^2 = 1$ единичного радиуса с соответствующими заменами $x = y^2$ и $y = x^2$, являющимися уравнениями двух парабол.

Причем функция $x = y^2$ аналогична привычной зависимости в виде y от x : $y = \sqrt{x}$.

С другой стороны, графическое решение уравнения $x^2 = 1 - x$ выполняется через пересечение параболы x^2 и прямой $1 - x$ (рис. 4).

Как видно, квадрат, окружность и параболы сплетаются в красивый узор так, что точки их пересечения дают на координатных осях пятерку чисел $(0, \phi^2, \phi, \sqrt{\phi}, 1)$.

Причем точки, лежащие внутри первого квадранта, имеют такие координаты:

$$(\phi^2, \phi) - (\phi, \sqrt{\phi}) - (\sqrt{\phi}, \phi) - (\phi, \phi^2).$$

Любопытно наблюдать, как буквенные значения координат симметричны относительно центра и "сжимаются" от краёв к середине по схеме: $\phi^2 \Rightarrow \phi \rightarrow \phi \Rightarrow \sqrt{\phi}$.

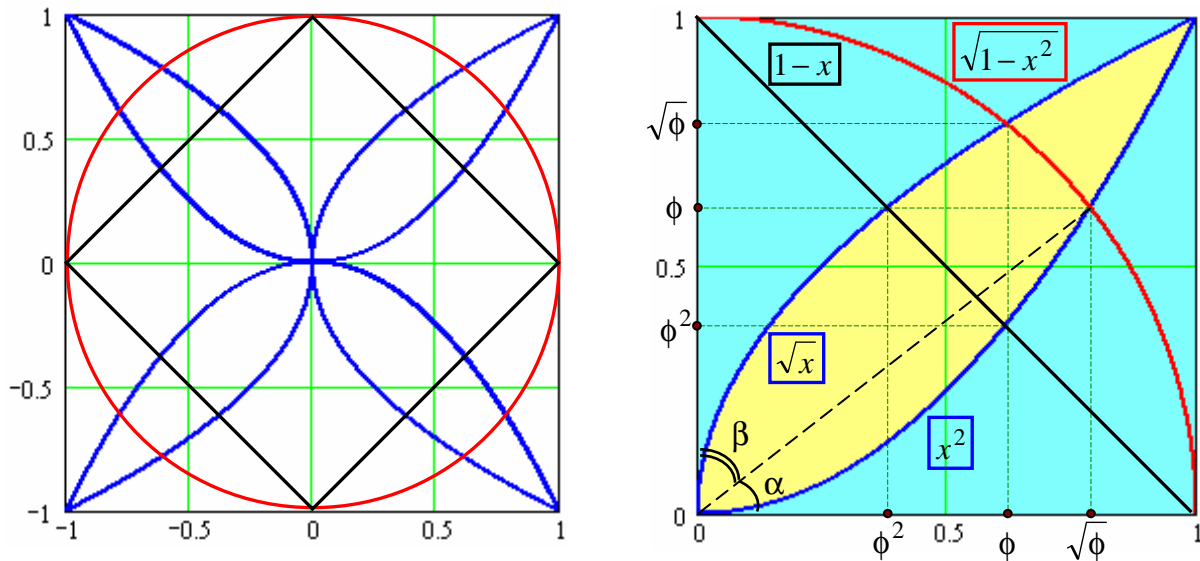


Рис. 4. Графико-алгебраические построения золотого сечения на основе квадратного трёхчлена

Примечательно, что ушколистная желтая фигурка на рис. 4 (справа) и её два зеркальных симметричных обрамления, дополняющие до единичного квадрата, занимают в отдельности площадь ровно одну треть, поскольку $\int_0^1 x^2 = 1/3$.

Попутный результат. Рассматривая пересечение параболы с единичной окружностью, можно записать очевидные равенства:

$$\sin \alpha = \cos \beta = \phi, \quad \operatorname{tg} \alpha = \phi^{-1}, \quad \operatorname{tg} \beta = \phi.$$

Поскольку α, β вместе образуют прямой угол $\alpha + \beta = \pi/2$, то получаем тождества, связывающее число π и золотую пропорцию:

$$\pi = 2 \cdot (\arcsin \phi + \arccos \phi); \quad \pi = 2 \cdot (\operatorname{arctg} \phi^{-1} + \operatorname{arctg} \phi).$$

Данные соотношения абсолютны. Без каких-либо округлений или допущений.

Выделяем символический знак ЗС. Если из любого квадранта выделить геометрическую фигуру, образованную окружностью, диагональю квадрата 1×1 и двумя парабололами, то после её поворота получим такие варианты изобразительного знака (рис. 5).

Данному изображению присущи свойства золотого сечения в его самых разных проявлениях. Оно оригинально. Образовано кривыми второго порядка, исходя из базового квадратного уравнения ЗС. Поэтому названо нами знаком-символом ЗС.

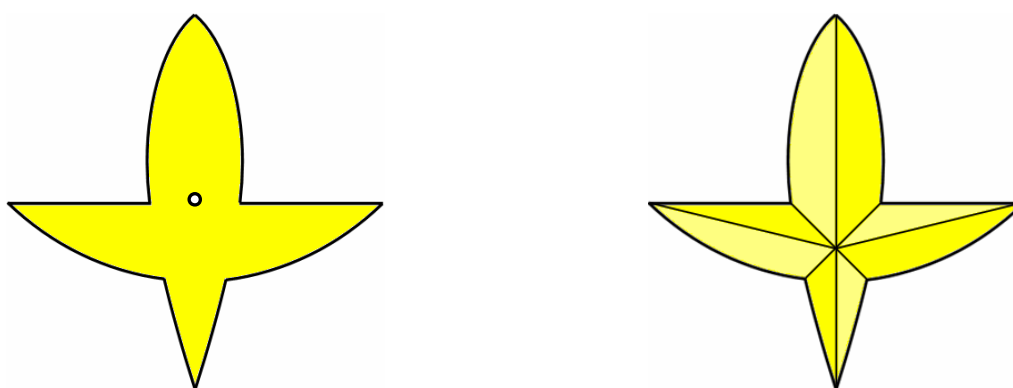


Рис. 5. Знак-символ золотого сечения (Василенко С.): плоскостное изображение

Знак-символ не призван доказывать или возвеличивать гармоническое начало золотого сечения. Прежде всего, он предполагает передачу зрителю точной информации, являясь своего рода элементом неявного договора-коммуникатора с созерцателем.

Это перевод числового решения проблемы гармонического образования частей и целого в плоскость сущего графического рисунка, обладающего не только математической скрупулезностью отображения отношений, но и особым художественным оформлением.

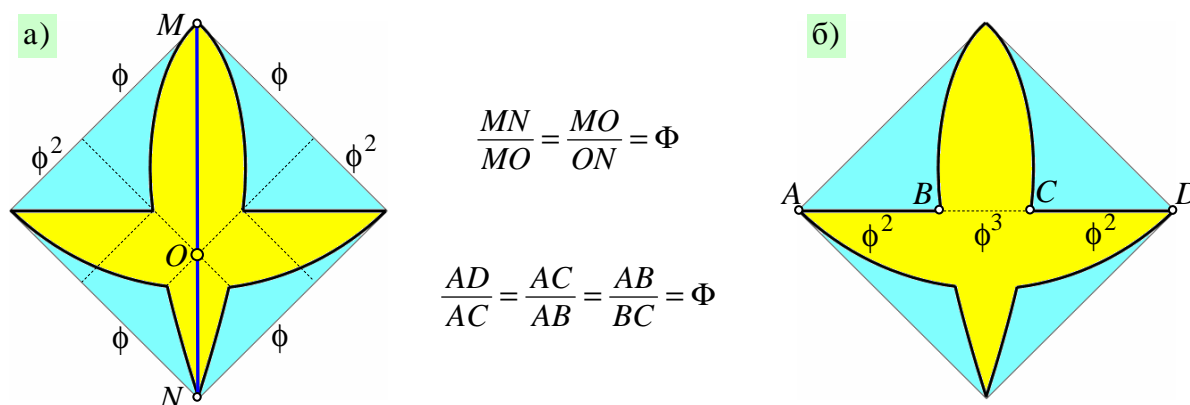


Рис. 6. Наиболее характерные размеры-соотношения знака-символа золотого сечения:

- а) квадрат с единичной стороной $\phi + \phi^2 = 1$;
- б) квадрат с единичной диагональю $2\phi^2 + \phi^3 = 1$

Четыре точки тупых углов своим воображаемым перекрестьем (пересечением диагоналей) образуют точку O – своеобразный геометрический центр, являющийся золотым сечением вертикальной оси симметрии MN (рис. 6-а).

А вот горизонтальная линия – диагональ AD описанного квадрата – точками деления B и C в точности повторяет пропорции (рис. 6-б), присущие пентаграмме.

В этом контексте знак-символ ЗС геометрически точно воспроизводит пропорциональные отношения пятиконечной правильной звезды, и в то же время лишен даже малейших напоминаний о ней в каком-либо положении. Этим самым полностью снимается вопрос дуально-антагонистического прочтения пентаграммы (см. рис. 1).

Расположением своих острых углов фигура содержит скрытую структуру квадрата, который в свою очередь содержит два неравных квадрата и два равных прямоугольника общей площадью:

$$\phi^2 + \phi^4 + 2\phi^3 = \phi^2(1 + \phi)^2 = \phi^2\Phi^2 = 1.$$

Описание знака золотого сечения (плоскостной вариант). Знак представляет собой геометрическую восьмиугольную фигуру на плоскости с осевой симметрией, окаймленную отрезком прямой, четвертью окружности и двумя парабололами.

Четыре острых угла фигуры расположены в вершинах квадрата с условно единичной стороной. Остальные четыре угла образованы пересечением указанных линий, причем отрезок прямой является диагональю квадрата, радиус окружности равен стороне квадрата, а две параболы (основная кривая $y = x^2$ и её зеркальное отражение $y = \sqrt{x}$) симметричны относительно второй диагонали квадрата.

Особые признаки. Нижняя точка-остриё символизирует точно идеальное значение-решение золотой пропорции. Оно строго выполняется исключительно при знании истинной величины радикала – корня из 5.

В целом достаточно широкий верх фигуры тяжело и где-то рискованно балансирует на одной точке, расположенной в основании, означая неустойчивое равновесие.

Площадь фигуры относительно единичного квадрата (см. рис 4, справа) составляет

$$S = 1 - 2 \left[\int_0^{\phi} x^2 dx + \int_{\phi}^1 (1-x) dx + \int_{\sqrt{\phi}}^1 x^2 dx - \int_{\sqrt{\phi}}^1 \sqrt{1-x^2} dx \right] = \frac{5\sqrt{5}-11}{6} + \frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{\phi^3}}{3} - \arcsin \sqrt{\phi} \approx 0,5343.$$

Рассматривая фигуру как однородную материальную пластину, методом отрицательных масс можно определить её статический момент относительно оси OY :

$$M = \int_0^1 (\sqrt{x} - x^2) x dx + \int_0^1 (\sqrt{1-x^2} - (1-x)) x dx - \left\{ \int_{\phi^2}^{\phi} [\sqrt{x} - (1-x)] x dx + \int_{\phi}^{\sqrt{\phi}} [\sqrt{1-x^2} - x^2] x dx \right\} =$$

$$= \frac{25\sqrt{5}-23}{60} - \frac{\sqrt{\phi^3}}{3} - \frac{2\sqrt{\phi^5}}{5} \approx 0,2663.$$

Отсюда находим положение центра масс (центра инерции) $x_c = M/S \approx 0,4984 \approx 49,8\%$.

Поскольку фигура имеет ось симметрии, то центр инерции лежит на этой оси $y = x$.

Таким образом, центр масс нашей фигуры расположен практически в геометрическом центре описанного квадрата, только на 0,2% выше (см. рис. 5, слева).

Поэтому нижняя часть зрительно воспринимаемой фигуры имеет одинаковый с верхней частью вес, «достаточный для того, чтобы вся модель выглядела сбалансированной» [6, гл. 1].

В самой вершине две параболы сходятся точно под прямым углом. На рис. 4 (справа) хорошо видно, как в точке 0 касательные совпадают с осями координат. Сама вершина является центром нижней окружности, точнее её четверти.

Соответственно два боковых угла образованы сторонами и диагональю квадрата и в точности равны по 45° .

А вот угол схождения двух парабол внизу фигуры равен $2\left(\arctg 2 - \frac{\pi}{4}\right) \approx 36,87^\circ$ с учетом того, что угол наклона касательной к параболе $y = x^2$ в точке $x = 1$ определяется через значение производной функции в этой точке как $\arctg y'(1) = \arctg 2$.

Как видно, самый маленький угол фигуры немногим отличается от золотого угла 36° , образованного сходящимися лучами при каждой из вершин пятиконечной звезды.

Золотой крест. Можно сказать, что в определенной мере знак имеет фигуру креста, ибо состоит из двух пересекающихся под 90° удлиненных "лепестков", один из которых (горизонтальный) делится пополам.

Поэтому ему вполне подходит альтернативное название "золотой крест".

В этом названии удивительным образом объединяется жизнеутверждающая символика, присущая крестам, и тленные свойства ЗС, когда из-за его математической идеальности ничего не остаётся на системные связи. Идеальный объект, основанный на ЗС, условно рассыпается на составные части, теряя свойства целого.

Действительно, крест – символ жизни, который произошёл от солярного знака, символизирующего движение Солнца по небесной сфере.

Крест также воплощает древние представления человека об окружающем пространстве и мире, где отсчёт идёт от человека вовне, во "все четыре стороны".

Крест – олицетворение выбора пути, дороги; символ пересечения двух противоположностей, слияния их в месте пересечения.

Часто крест означает разделение мира на четыре элемента (воду, огонь, воздух и землю), либо как деление на божественное (вертикальная линия) и земное (горизонтальная линия).

Всё это сполна подходит "золотому кресту".

Крест – один из самых древних символов человечества, но наиболее часто его связывают с христианством. Хотя у христианского креста существует немало вариаций. Так, латинское слово *stix* означает «дерево, виселица или другие деревянные орудия казни».

Говоря о соотношении целого и частей в изобразительных формах, вспомним ещё раз слова Р.Арнхейма. «По самой своей природе "истинная часть" обладает определенной долей самостоятельности. Чем больше степень самостоятельности этой части, тем больше вероятность внесения характерного свойства данной части в контекст целого. Степень, в которой части объединяются в целое, варьируется широко – без этого разнообразия любое организованное целое, в особенности произведение искусства, было бы скучной и монотонной вещью» [6, гл. 2].

Тринитарные мотивы. Учитывая, что лепесток и его два обрамления до квадрата равны между собой по площади, наша изобразительная модель легко ассоциируется с троичной компоновкой.

Поэтому приверженцы троичной логики и тринитарного подхода в теологии могут сформировать собственные представления относительно представленного знака-символа ЗС.

Как бы там ни было, но потенциальная возможность наличия равных "трёх изначальных ипостасей" (сущностей) имеет место.

Кроме того, знак корреспондируется с "правилом третей" – принципом построения композиции, основанным на упрощенном правиле ЗС и часто используемым фотографами⁵.

В целом наше изображение удовлетворяет основным требованиям, предъявляемым к таким художественным объектам как изобразительные знаки или логотипы: запоминаемость и оригинальность, ассоциативность и выразительность, функциональность и лаконичность.

Круг–квадрат. Наш знак-символ своими элементами содержит квадрат (неявно через четыре вершины фигуры) и круг. Это имеет большое значение в смысловом содержании изображения, подчеркивающего совершенство золотого сечения.

Об этом несколько подробнее изложено в приложении.

Примечание: рядом со знаком-символом ЗС там изображены *грифоны* – вымышленные крылатые существа, наполовину львы, наполовину орлы, – по поверьям родом из Индии, где *охраняли сокровищницы с золотом*.

Выводы.

1. Золотое сечение, символизирующее соразмерность и гармонию, волею судьбы не имеет собственного знака-символа подобно числу π , исторически связанному и устойчиво ассоциируемому с окружностью, и численно равному площади круга единичного радиуса.

Существующие способы графического представления ЗС не отражают ярко выраженный "симбиоз" между эстетической стороной рисунка и численными значениями ЗС.

2. Выдвинута идея о создании знака-символа ЗС.

3. Предложен новый оригинальный знак-символ ЗС. Он составлен из линий, связанных с квадратом, вписанной в него дуги окружности и двумя параболой так, что точки их характерного пересечения отстоят от сторон квадрата на расстояниях, равных $(\phi, \phi^2, \sqrt{\phi})$.

Литература.

1. *Golden ratio* // From Wikipedia, the free encyclopedia. – http://en.wikipedia.org/wiki/Golden_ratio.

2. *Василенко С.Л., Никитин А.В.* Развитие математических основ гармонии в Тм-системе Татаренко // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.16076, 18.09.2010. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161704.htm>.

3. *Stakhov A.* Mathematics of Harmony: from Euclid to Contemporary Mathematics and Computer Science. – World Scientific Publishing Company, 2009. – 748 p.

4. *Weisstein E.W.* Golden Ratio // From MathWorld. – A Wolfram Web Resource. <http://mathworld.wolfram.com/GoldenRatio.html>.

5. *Пентаграмма* // Википедия. – <http://ru.wikipedia.org/?oldid=31098368>.

6. *Арнхейм Р.* Искусство и визуальное восприятие: Пер. с англ. Стер изд. – М.: Архитектура, 2007.

7. *Краткая энциклопедия символов.* Круг. Квадрат. – <http://www.symbolarium.ru/>.

8. *Иттен Иоганнес* // Википедия. – <http://ru.wikipedia.org/?oldid=30801766>.

9. *Шейнин Е.Я.* Энциклопедия символов. – М.: АСТ Харьков: Торсинг, 2001. – 592 с.

⁵ При определении зрительных центров кадр обычно делится линиями, параллельными его сторонам, в пропорциях 3:5, 2:3 или 1:2 (последовательно идущие числа Фибоначчи). Последний вариант делит кадр на трети вдоль каждой стороны. Так, при съёмке морских пейзажей линия горизонта обычно располагается так, что две трети кадра занимает море или небо.

Смысловые нагрузки круга и квадрата в изображении знака-символа золотого сечения

К р у г – совершеннейшая форма и символ, имеющий древнейшую мифологическую основу.

Символика круга имеет тройное значение: круговорот жизни, временной цикл и божественное начало. У него нет ни начала, ни конца, ни направления или ориентировки. Он идеален. Поэтому круг – наиболее универсальная из всех геометрических форм в различных учениях.

Символизирует дух, описывает весь космос в целом.

Это совокупность, совершенство, единство и вечность. Символ полноты и законченности, заключающий в себе идею одновременного постоянства и динамизма.

Универсальный символ вечности и непрекращающегося бытия.

Воплощение гармонии, порядка Космоса.

Означает целостность и первоначальное совершенство, непрерывность и бесконечное.

Монограмма (знак) бога: «Бог есть круг, центр которого везде, а окружность – нигде» (Гермес Трисмегист) [7].

Олицетворяет собой внутренне единство всей материи, согласие, вселенскую гармонию, "круглый стол".

Являет силу и скрытность, сокрытые за внешней оболочкой обтекаемости.

Круг со спицами имеет предметное соотношение с колесом, выражающим динамику, в противоположность неизменности круга.

Движение по окружности служит обозначением времени.

Круг заключает в себе идею движения и воплощает временной цикл, вечный круговорот всего сущего. Это время, заключающее в себе пространство и отсутствие времени, как отсутствие начала и конца, пространства, верха и низа.

В буддизме означает просветление, озарение, совершенство человека в единстве с первоначальным принципом ("инь–ян" тоже заключены в круг).

Выражает абсолют, духовность и завершенность.

Чудесный символ "ноль" в математике – не что иное, как окружность, обрисовывающая пустоту, ничто. Круг выступает универсальной проекцией шара – идеального тела. Пространственным аналогом круга является сфера.

Как средство защиты символизирует непреодолимое пространство. Круг ограничивает внутреннее конечное пространство, но круговое движение, образующее это пространство, потенциально бесконечно.

Заключенные в окружность существа, предметы и фигуры имеют двойное значение: изнутри это представляется как ограничение или определение, а снаружи – как защита их физического и психологического мира от вторжения чужеродного духа, представляющего опасность как эквивалент хаоса, но чаще всего это означает размывание границ и разрушение.

Три концентрических круга символизируют прошлое, настоящее и будущее.

Кольцо с точкой посередине обозначает в алхимии – з о л о т о .

Круг – символ погружённого в себя духа вечного движения; геометрическое место точки, движущейся на постоянном расстоянии от определённого сосредоточия; – вызывает ощущение отдыха, ослабления напряжения и постоянного ровного движения – в противоположность напряжению, сообщаемому квадратом [8].

К в а д р а т – символическая противоположность (контраст) кругу. Обозначает земное существование (реальность), действительность или все материальные объекты бытия: центр, небесный столб, ось мира.

Символ материи, тяжести и строгого ограничения [8]. Основное качество фигуры – статичность как напряжение при попытке выразить движение. Проецируется на все формы, в которых доминируют горизонталы и вертикалы (особенно крест и в максимальной степени свастика).

Означает космическую силу, инстинкт, или бессознательное начало, неподвластное духу.

Один из простейших и повсеместно распространённых древнейших геометрических символов [9] является комбинация и упорядочение четырех различных элементов, олицетворяя стороны света и времени года, части суток, союз четырех стихий: огня, воды, земли и воздуха.

Символизирует совершенный тип замкнутого пространства. Является моделью для многих культовых сооружений (пирамид, церквей, пагод и др.), которые в свою очередь часто ассоциируют с образом мира.

Стабилизирует системы организма, успокаивает вибрации, уравнивает полярности, фокусирует основную жизненную силу.

Олицетворяет божественное единство (три стороны квадрата – троица, четвёртая – единство).

В христианской традиции квадрат является символом космоса и четырёх неподвластных смерти элементов. Символизирует постоянство, основательность и стабильность. Согласно Откровению ангел вознёс Иоанна на вершину горы и показал ему Новый Иерусалим, построенный в виде квадрата: «Город расположен четверугольником, и длина его такая же, как и ширина» (Откр. 21:16).

Служит основой магических квадратов и всевозможных пантаклей, олицетворяя постоянство и стабильность.

Совершенство квадрата является собой образец равновесия. Вызываемое его формой ощущение прочности и стабильности объясняет популярность квадрата как основы для корпоративных символов и промышленного дизайна.

Квадрат символизирует единство (слитность), целостность и интеграцию, постоянство (неизменность) и стабильность.

За ним стоят правота, истина и справедливость (св. Августин), порядок и равенство.

Воплощает равновесие четырёх психических функций: мысли, чувства, интуиции, ощущения.

Интерес к квадрату объясняется в первую очередь желанием разобраться в хаотически проявляющем себя мире посредством введения направлений и координат. Психологически его форма вызывает ощущение прочности, стабильности и некоторой консервативности.

Сообща **круг** и **квадрат** являются символами порядка вещей в космосе и в мире людей.

Вкупе они составляют дуалистическую пару.

Их противопоставление относится к числу чрезвычайно значимых представлений.

Вместе с кругом квадрат выступает основой древних моделей мира. Обычно он соотносится с горизонтальной плоскостью и срединным миром в общей схеме мирового древа, становясь знаком материального мира.

Совместное изображение квадрата и круга (как на старых китайских монетах) обозначает соединение "инь-ян", символизируя идеально сбалансированного человека и весь космос.

По мнению Юнга, квадрат является символом материи, тела, реальности. Он полагает, что квадрат (соответствует наименьшему из составных чисел и множителей), символизирует разобщённое состояние человека, не достигшего внутреннего единства, тогда как круг можно соотнести с этим конечным состоянием единства (совершенства).

Круг соответствует богу и небу, квадрат – человеку и земле.

Вошедшая в поговорку задача "квадратуры круга" или превращение квадрата чисто геометрически в равный по площади круг означает усилие человека сделать возможным переход в сущность божества. То есть желание нравственно возвыситься до божественного. Эта неразрешимая обычными геометрическими средствами задача, как аллегория человеческого стремления к собственному "обожествлению", играет большую роль в алхимической символике.

