

УДВОЕНИЕ КУБА – ЗАДАЧА ДРЕВНЕГРЕЧЕСКОЙ МАТЕМАТИКИ И СПОСОБЕ РЕШЕНИЯ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ КОСМОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВСЕЛЕННОЙ СВЕТА

Авдеев Владимир Васильевич

кандидат биологических наук, пенсионер, г. Владивосток

Аннотация: В статье приводится способ решения задачи древнегреческой математики удвоение куба, в основу которого положены принципы построения космологической модели Вселенной Света.

Ключевые слова: удвоение куба, Вселенная Света.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая статья посвящена решению задачи удвоения куба. Это второй шаг в доказательстве того, что существующее до настоящего времени мнение о невозможности решить три классические задачи древнегреческой математики: трисекция угла, квадратура круга и удвоение куба, используя циркуль и линейку, ошибочно. Положительный результат в решении первых двух задач был достигнут с привлечением принципов построения космологической модели Вселенной Света, которая была опубликована в 1-ом томе «Вселенная Света: Два ключа к тайнам Вселенной» [1]. Об этом свидетельствует содержание предыдущей статьи. Как станет очевидным из нижеизложенного, аналогичный результат, также достигнут в решении третьей задачи, где в основу построения положено двухмерное отображение структуры трехмерной сферы Вселенной Света.

УДВОЕНИЕ КУБА

Решение этой задачи сводится к построению циркулем и линейкой ребра куба, объем которого будет вдвое больше объема заданного куба. В современных обозначениях необходимо решить уравнение $x^3 = 2a^3$, которое при воплощении этой задачи принимает вид $x = a\sqrt[3]{2}$. Однако до настоящего времени эта задача была не решена, так как считалось, что построить радикал при помощи циркуля и линейки без делений нельзя. Для доказательства противоположного мнения обратимся к рисунку 1, где представлена геометрия позиционирования центров и окружностей круга истекающего Света и шести кругов его отражения, находящихся в фазе взаимопроникновения и образования вертикальных сечений линз напряжения. Возможность построения этой биполярной системы с помощью циркуля и линейки очевидна, так как это было продемонстрировано в 1-ой статье при трисекции угла раскрытия одного из шести лучей Света [2].

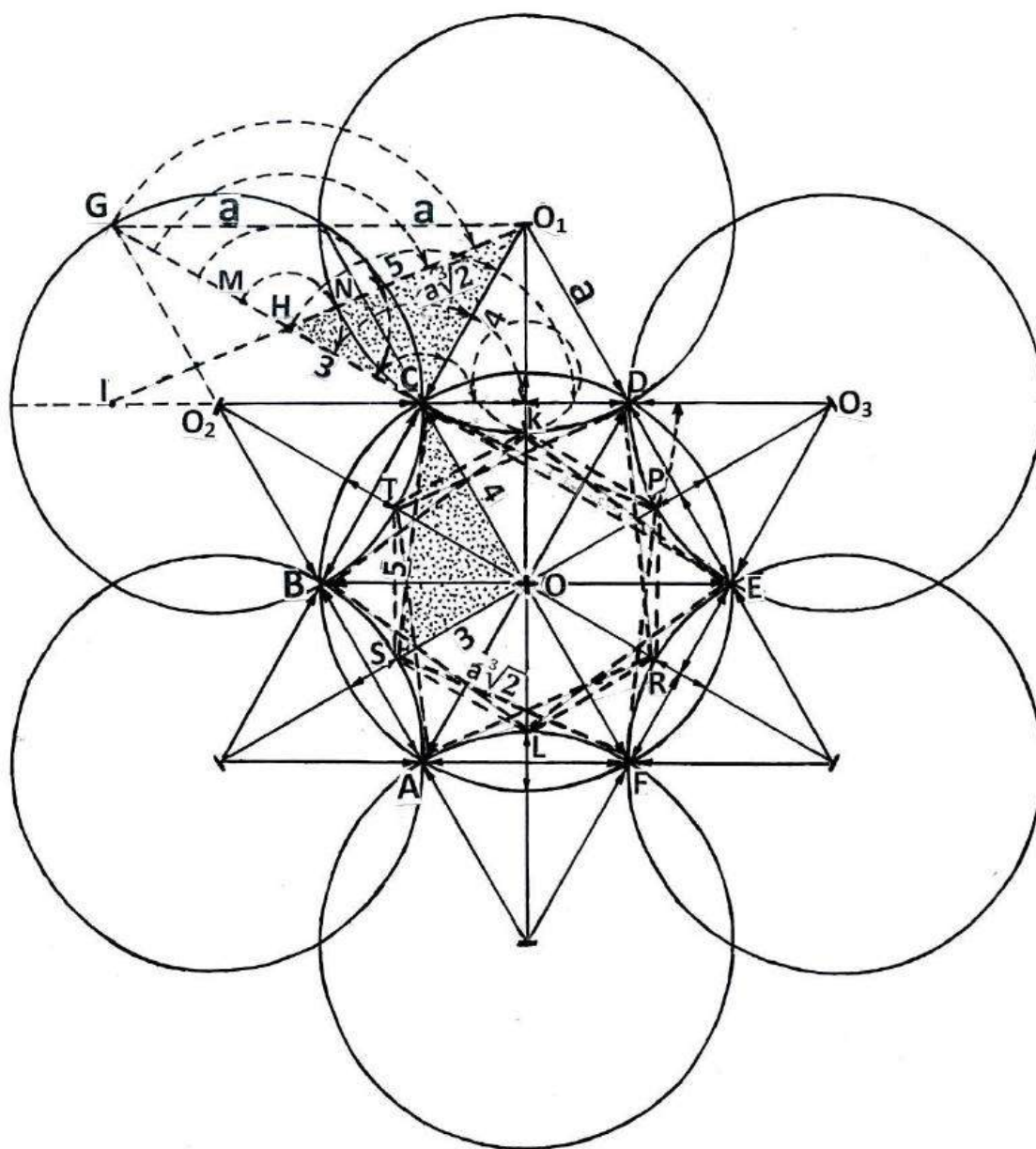


Рис. 1. Удвоение куба

Также было показано, что при трисекции центральных прямых углов круга четырьмя кругами его отражения получает свое воплощение равносторонний треугольник, который становится структурным элементом построения шестиугольника. На трехмерном уровне восприятия рассматриваемой биполярной системы Света этот многоугольник является фигурой-основанием в свертывании тремя лучами одного из кубов гиперкуба сферы Вселенной (Рис. 2). Таким образом, при решении задачи удвоения куба основанием для построения на плоскости циркулем и линейкой должен стать шестиугольник.

Для этого, как делалось при моделировании структуры трехмерной сферы Вселенной, представим, что шестиугольник $ABCDEF$ есть не что иное, как два сопряженных через общий периметр шестиугольника. В целом этот сдвоенный шестиугольник можно сравнить с кубом, сжатым по оси-диагонали в плоскость, где, до этого квадратные грани двух противоположных

трехгранных углов, будут вытянуты в шесть ромбов. Они, совмещенные друг с другом на половину своих размеров, образуют в пределах круга шесть равносторонних треугольников. Эти треугольники, объединенные в пары, отражают не только ромбы-границ заданного куба, но и позволяют при осуществлении дополнительных построений выйти на ребро искомого куба.

Например, возьмем ромб $OCDE$ со стороной a и соединим его вершины E и C . Полученную диагональ продлим до окружности круга отражения с центром O_2 . В результате получим отрезок EG , который в два раза больше диагонали рассматриваемого ромба. Данное геометрическое действие является необходимым шагом к удвоению структуры круга истекающего Света и в, частности, рассматриваемого ромба-границ за счет кругов отражения. Если дополнительно обратиться к кругу отражения с центром O_1 , то привлечение его равностороннего треугольника O_1CD позволяет построить параллелограмм O_2GO_1D с двумя внутренними ромбами. Для этого необходимо дополнительно соединить центры O_2 и O_1 кругов отражения с концом G отрезка EG . Это качественно новая структура, которая отражает удвоение площади заданного ромба-границ, но при этом форма его нарушается. Мы имеем параллелограмм со сторонами $2a$ и a , что не соответствует условию задачи удвоения куба.

Эта ситуация аналогична той, которая связана с историей возникновения данной задачи на построение. Согласно античной легенде на острове Дело с возникла эпидемия чумы, и жители обратились к дельфийскому оракулу за помощью. Он указал, что необходимо удвоить жертвенник святилища, который имел форму куба. Тогда был сооружен еще один такой же куб и поставлен на первый, но эпидемия не прекратилась. Оракул объяснил, что удвоенный жертвенник также должен иметь форму куба.

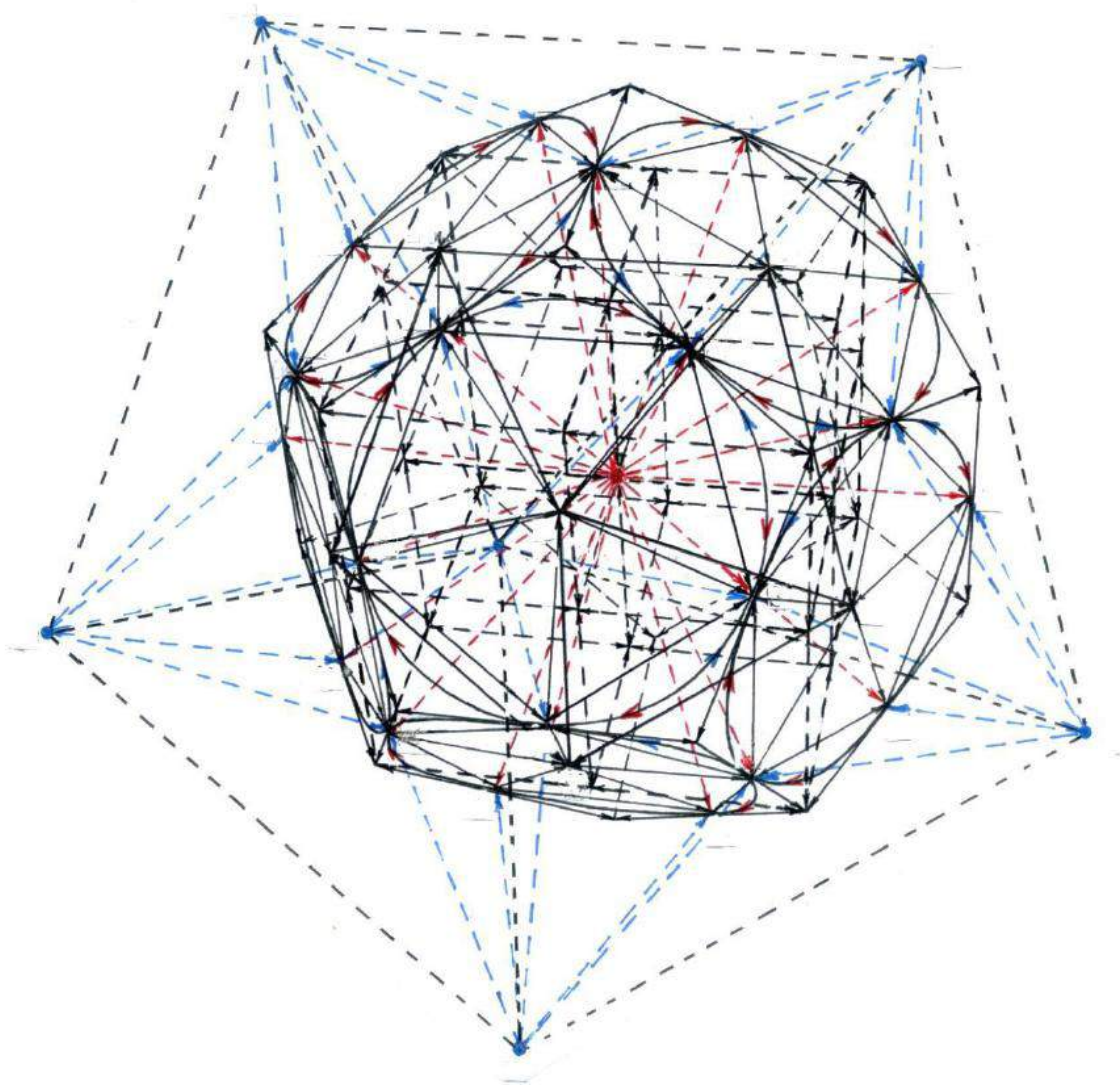


Рис. 2. Круги встречного движения энергии вибрации в лучах как динамическая сила кручения в формировании додекаэдра и гиперкуба трехмерной сферы Вселенной Света[1]

Для дальнейшего построения, которое бы соответствовало условию задачи удвоения куба, необходимо обратить внимание на треугольник O_1CG . Он имеет прямой угол и это является важным обстоятельством, позволяющим при построении ребра длиной $a\sqrt{2}$ руководствоваться формой квадрата как гранью заданного куба. Мы знаем, что в основе построения квадрата относительно точки как центра лежит равнобедренный прямоугольный треугольник. Однако рассматриваемый прямоугольный треугольник является неравнобедренным, у которого меньший катет и гипотенуза, соответственно, равны a и $2a$, что в переводе на периметр заданного квадрата отражает три из четырех его сторон. Для включения недостающей стороны квадрата в периметр прямоугольного треугольника O_1CG отложим на его большем катете отрезок GH , равный a .

В результате мы видим, что стороны заданного квадрата не охватывают полностью периметр неравнобедренного прямоугольного треугольника. Это геометрически указывает на то, что удвоение куба должно происходить не путем увеличения в два раза длины его ребра, а

за счет построения ребра, в длину которого дополнительно входила бы $1/3$ необходимого суммарного приращения к размеру ребер трехгранного угла. Именно этот способ удвоения отражен в формуле $x = a\sqrt[3]{2} = a \cdot 1,260$, где ребро заданного куба умножается на приращение, равное числу, получаемому при извлечении кубического корня из 2. Только при таком условии можно получить необходимый результат в решении задачи удвоения куба, сохраняя его форму. Суммарное приращение, о котором идет речь, в рассматриваемых построениях представлено длиной отрезка CH . Благодаря ему становится возможным полностью охватить периметр прямоугольного треугольника O_1CG и тем самым установить необходимую связь с прямым углом для дальнейшего нахождения длины ребра искомого куба.

Чтобы установить $1/3$ указанного отрезка суммарного приращения, а вместе с ним и длину ребра искомого куба, проведем через точку H на большем катете прямоугольного треугольника прямую от центра O_1 круга отражения до пересечения с диаметром круга отражения с центром O_2 . Далее из вершины прямого угла треугольника на указанном катете отложим отрезок CM , равный a . Как мы видим, он выйдет за пределы точки H и возникшая разница в виде отрезка HM будет приращением к длине ребра заданного куба для построения куба в два раза большего объема.

Чтобы убедиться в этом, перенесем циркулем полученное приращение на отрезок CH . Затем на нем сделаем дополнительную отметку, увеличив радиус в два раза. В результате данный отрезок будет разделен на три равные части. Теперь не составляет труда установить ребро длиной $a\sqrt[3]{2}$. Им является отрезок O_1H , который делит прямоугольный треугольник на две части. Он состоит из отрезков HN и NO_1 . Первый из них является установленным приращением, а второй отрезок своей длиной равен стороне a ромба шестиугольника, принимаемого за грань заданного куба.

Для подтверждения того, что объем куба с ребром, равным отрезку O_1H , действительно в два раза больше объема заданного куба с ребром a , перейдем к линейной мере, использованной при построении. Если принять к сведению, что длина стороны ромба шестиугольника, вписанного в круг истекающего Света, равна 34 мм, то объем заданного куба составит $34^3 = 39384$. Длина ребра искомого куба будет равна $34 \cdot 1,260 = 42,84$, а его объем составит $42,84^3 = 78622,77$, что в два раз больше объема заданного куба ($78622,77:39384 = 1,996$). Таким образом, есть все основания считать, что примененный способ построения позволяет решить задачу удвоения куба.

Использование структуры напряжения биполярной круговой системы Света, как основы для геометрического способа решения задачи удвоения куба, позволяет также приоткрыть более глубокий космологический смысл, скрытый в ее условии. Для этого обратим внимание на прямоугольный треугольник O_1CH , который возник в результате деления прямоугольного

треугольника O_1CG прямой O_1I . Его гипотенузой является ребро искомого куба. Это необычный треугольник и есть все основания считать, что мы имеем дело с египетским треугольником со сторонами 3–4–5. В этом легко убедиться, если принять к сведению, что его меньший катет был разделен ранее отсечками на три равных отрезка.

Для установления соответствия большего катета числу 4, а гипотенузы – числу 5, осуществим несложные действия циркулем. Из вершины прямого угла египетского треугольника перенесем три отрезка меньшего катета на больший катет, а из вершины H этого треугольника осуществим две дополнительные отсечки на гипотенузе, увеличивая каждый раз радиус вращения циркуля на величину отрезка приращения HN . В результате больший катет и гипотенуза будут разделены на равные отрезки, число которых у них будет соответствовать числам этих сторон египетского треугольника.

Соответствие гипотенузы египетского треугольника длине ребра удвоенного куба является основанием к возможному применению этого треугольника на практике при построении данного шестигранника. Для подтверждения этого предположения вновь воспользуемся числом 34, которое отражает в миллиметрах длину ребра заданного куба. Примем его за больший катет и найдем $\frac{1}{4}$ размера этой стороны египетского треугольника, что позволит определить в линейной мере единицу измерения сторон данного треугольника. В результате мы получим число 8,5 ($34:4$) и при умножении его на значение гипотенузы, равное числу 5, длина ребра искомого куба составит $8,5 \cdot 5 = 42,5$, а объем будет равен $42,5^3 = 76765,6$. Разделив полученное значение на объем заданного куба $76765,6:39384 = 1,949$, мы получим число, которое свидетельствует, что использование египетского треугольника позволяет с достаточной степенью точности найти длину ребра для практического построения удвоенного куба.

Возвращаясь к построениям египетского треугольника на рисунке 1, можно констатировать, что единицей измерения его сторон является установленное выше приращение к длине ребра заданного куба для увеличения его объема в два раза. Таким образом, следует вывод, что применительно к двумерному отображению структуры напряжения Вселенной «священный треугольник» и задача удвоения куба связаны между собой. Чтобы определить природу существования данного треугольника в рассматриваемой космологической модели, необходимо построить плоскости трехгранного угла удвоенного куба в структуре круга истечения Света.

Для этого соединим точки пересечения окружностей кругов отражения и монохордов (осей лучей) с концами противолежащих им осей рассматриваемого круга. В результате будут образованы три пересекающихся ромба $ATDR$, $BKEL$ и $CPFS$, каждый из которых состоит из четырех прямоугольных треугольников, равных египетскому треугольнику O_1CH . Эти ромбы

отражают плоскости трехгранного угла искомого куба. Об этом свидетельствует то, что сторонами указанных ромбов является гипотенуза египетского треугольника, длина которой, согласно упомянутым выше построениям, соответствует ребру удвоенного куба.

Пересечение трех ромбов-граней удвоенного куба образуют необычную фигуру напряжения, в которой сочетаются контуры шестиконечной звезды и шестиугольника. В целом возникшая фигура несет на двухмерном уровне отображения информацию об особенности формирования структуры напряжения Вселенной при переходе от фазы касания сферы истекающего Света и сфер его отражения к фазе их взаимного проникновения и образования линз. Не трудно заметить, что в основе построения этой достаточно сложной для восприятия фигуры лежат 12 египетских треугольников.

Именно это число использовали древние египтяне для разметки веревки на соответствующее число равных отрезков, чтобы затем, объединив их, соответственно числам 3, 4 и 5, построить прямоугольный треугольник Пифагора. Это был способ построения прямого угла с использованием прямолинейных элементов. В указанном треугольнике изначальное число 12 находит отражение в виде указанных выше чисел как мер длины его сторон. Как уже отмечалось, это число отражает количество египетских треугольников, которые, имея общую для них вершину прямого угла в центре круга истечения Света, формируют три пересекающихся ромба-грани. В образовавшейся сложной фигуре числа 3, 4 и 5 являются линейными мерами построения трех замкнутых двухмерных фигур, находящихся в определенных отношениях друг к другу.

Первое число, соответствующее меньшему катету египетского треугольника, является мерой построения шести равносторонних треугольников, образующих шестиугольник *STKPRL*. Он возникает при соединении вершин ромбов-граней удвоенного куба, которые касаются линз напряжения. Второе число, соответствующее большему катету, является мерой построения шести равносторонних треугольников, которые формируют структуру шестиугольника *ABCDEF*. Эти треугольники образуются совмещением на плоскости граней двух противоположащих по оси-диагонали трехгранных углов куба, который в решении рассматриваемой задачи принимается как заданный куб. Третье число, соответствующее гипотенузе египетского треугольника, является мерой построения граней трехгранного угла удвоенного куба.

Таким образом, из вышесказанного следует предположение, что теорема Пифагора, отражающая свойство египетского треугольника, должна иметь свое отношение к рассматриваемым построениям в пределах круга истечения Света. В них она получает свое доказательство, если принять за квадраты гипотенузы, большего и меньшего катетов рассматриваемого треугольника, соответственно, ромбы-грани удвоенного куба, заданного куба

и ромб шестиугольника *STKPRL*, который по аналогии с шестиугольником *ABCDEF* необходимо рассматривать как двухмерную проекцию уменьшенного куба. Тогда в соответствии с установленными числами их построения мы получим равенство площадей $5^2 = 4^2 + 3^2$ или $25 = 16 + 9$.

Для того чтобы в полной мере осознать связь египетского треугольника со структурой Вселенной, мы должны вернуться к значению числа 12 применительно к ее трехмерной сфере. Это число лежит в основе структуры напряжения, построенной на принципе взаимодействия сферы истечения Света с двенадцатью сферами его отражения. Только это число и никакое другое отражает присущее сфере абсолютное равновесие и симметрию. Оно имеет свое воплощение также в рассматриваемом двухмерном отображении сферы Вселенной. Здесь круг истечения Света разбит на 12 секторов, возникновение которых связано с формированием в нем структуры напряжения шестиугольника в процессе перехода от фазы касания противодействующих кругов Света в фазу их взаимного проникновения и образования вертикальных сечений линз.

Последнее обстоятельство является ключевым в понимании метафизической природы египетского треугольника применительно к рассматриваемой космологической модели. При моделировании возникновения и формирования структуры Вселенной было установлено присутствие в ней золотого сечения, которое лежит в основе построения линз напряжения в двенадцати творящих Вселенную лучах Света. Об этом свидетельствует рисунок 3, взятый из 1-го тома «Вселенная Света: Два ключа к тайнам Вселенной». Здесь на примере одного из лучей показано, что толщина линзы равна суммарной ширине двух синусоидальных лент золотого сечения, полученных при соответствующих построениях в структуре двух пар взаимопроникающих октавных прямоугольников, составляющих топологический инвариант ромба противодействующих сил Света.

В целом линза напряжения луча является золото сеченным стыковочным модулем противодействующих сил Света, толщина которого в пропорциональном отношении составляет число 0,236. Это величина суммарного отклонения от пропорции равновесия 0,5:0,5 в фазе касания кругов противодействующих сил Света при переходе в фазу формирования ими вертикального сечения линзы, сопровождаемого взаимопроникновением триад золотых сечений. При этом было отмечено, что отсутствует еще одно число 0,236, которого в пропорциональном отношении не хватает, чтобы при сложении с числами триады напряжения $0,764 - 0,236 - 0,764$ получить число 2.

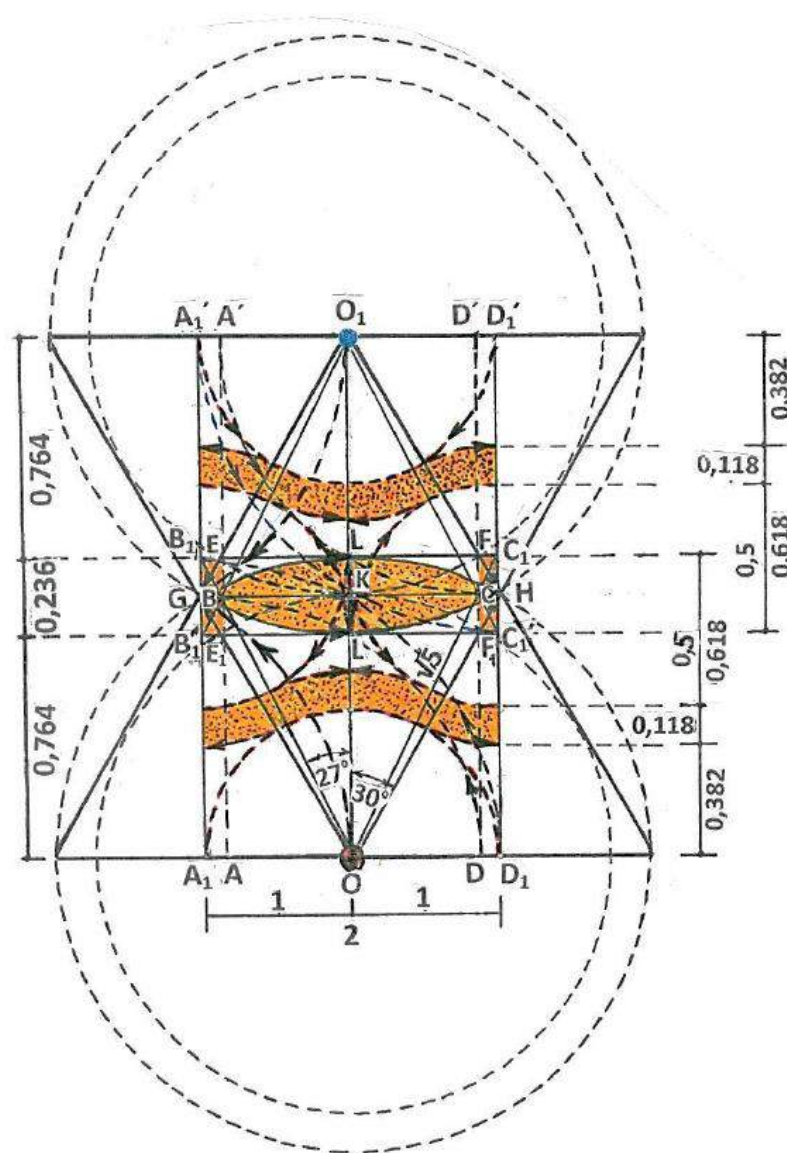


Рис. 3. Построение золотого сечения в структуре напряжения творящего луча Света [1]

Оно включает единицы противодействующих сил Света, в основе взаимодействия которых лежат два золотых числа 0,618.

Причина отсутствия недостающего числа 0,236 становится понятной, если принять к сведению, что в рассмотренном выше случае речь шла о мере измерения двунаправленного вектора толщины линзы. Он образован взаимопроникновением по вертикали относительно фокуса проявления каждого из двух встречных золотых сечений от пропорции равновесия 0,5:0,5 на величину 0,118. Однако необходимо учитывать, что образование указанного элемента напряжения относительно фокуса проявления происходит синхронно в вертикальном и горизонтальном направлении и, соответственно этому, происходит отклонение от равновесия в каждом из них. Следовательно, величина отклонения, равная недостающему числу 0,236, относится к триаде напряжения, затрагивающей горизонтальное направление в формировании контура линзы.

В пропорциональном отношении указанное число определяет длину диаметра фокальной

плоскости линзы. Оно отличается от подобного числа, отражающего ее толщину, так как образованно суммой двух значений числа 0,118, которые в векторном выражении не взаимопроникают по вертикали относительно фокуса проявления, а расходятся в стороны от него в горизонтальном направлении, определяя длину двунаправленного вектора диаметра фокальной плоскости. В синхронном процессе, затрагивающем продольное и поперечное направление луча в формировании контура линзы, прослеживается октавный принцип удвоения. Об этом свидетельствует превышение длины радиус-вектора фокальной плоскости линзы в два раза размера вектора ее толщины. Такое соотношение двух основных размеров линзы очевидно, так как ее топологический вариант представлен относительно оси луча двумя сопряженными через общую малую сторону октавными прямоугольниками. Как известно, в геометрии прямоугольник с соотношением сторон 1:2 используется для построения золотого сечения.

Теперь, когда показано, что в основе построения контура вертикального сечения линзы лежат пропорции взаимопроникающих золотых сечений луча, становится возможным геометрически показать, что египетский треугольник является той уникальной фигурой, которая соотношением размеров своих сторон отражает особенности построения трехмерной структуры напряжения Вселенной Света и имеет прямое отношение к рассматриваемой пропорции гармонии. Для этого вращением циркуля из прямого угла египетского треугольника O_1CH , возникшего при решении задачи удвоения куба, перенесем с его большего катета три ранее сделанные отсечки на срез фокальной плоскости линзы силового ромба Света OCO_1D . Как и следовало ожидать, он будет разделен на четыре равных отрезка.

В этой связи, становится очевидным, что египетский треугольник имеет отношение к формированию линзы напряжения луча. Более того, в основе построения этого треугольника, воплощающего размером своих сторон число 12, единицей измерения является отрезок, который в равной мере относится к установленному приращению к длине ребра заданного куба и к суммарному отклонению от пропорции равновесия 0,5:0,5 при построении взаимопроникающих золотых сечений в структуре напряжения луча Света. Для подтверждения связи египетского треугольника с формированием золотого сечения линзы из конца двунаправленного вектора, определяющего толщину этого элемента напряжения, построим окружность с радиус-вектором, равным единичному отрезку данного треугольника. В результате мы увидим, что два указанных вектора совпадают по длине. Это свидетельствует о том, что с привлечением структуры напряжения трехмерной сферы Вселенной становится очевидным, что в решении задачи удвоения куба и в построении египетского треугольника присутствует та же единица измерения, что и в построении контура сечения линзы луча, равная числу 0,236.

Таким образом, становится очевидным, что построение грани удвоенного куба и египетского треугольника стало возможным благодаря присутствию в рассматриваемой космологической модели принципа удвоения за счет взаимодействия изначального Света со своим отражением. Это стало основанием к формированию в лучах Света взаимопроникающих золотых сечений. С метафизической стороны указанное число во Вселенной является единицей измерения изначальной гармоничной связи, которая возникает в результате взаимопроникновения неравных по величине противодействующих сил истекающего и отраженного Света. Речь идет о напряжении, которое является объединяющей силой в проявлении принципа жизни на всех планах проявления бытия, и лежит в основе построения их структур.

Инструментом возникновения напряжения в лучах Света являются золото сеченые линзы. В них осуществляется синтез противодействующих сил Света, следствием которого становится формирование встречных круговых движений энергии вибрации в пределах фокальной плоскости линзы каждого луча Света (Рис. 2). В целом это та объединенная в пределах трехмерной сферы Вселенной замкнутая сила динамического напряжения, благодаря которой происходит не только формирование лучами пространственных струн, но и свертывание из них структуры напряжения, представленной связанными по принципу «матрешки» правильными многогранниками и, в частности, – гиперкубом. С метафизической стороны число 0,236 в пропорциональном отношении является мерой измерения гармонизирующего напряжения, которое возникает при взаимопроникновении противодействующих сил Света. Это та сила, которая отражает дуальную природу золотого сечения, а вместе с ним и предустановленной гармонии в космосе.

Установив связь между гранями трехгранного угла удвоенного куба и египетским треугольником, а их вместе с золото сечеными линзами лучей, обратимся снова к сложной фигуре в круге истечения Света. Выясним, как их связь, нашедшая воплощение в общей для них мере построения, отражает на двухмерном уровне отображения особенность формирования структуры одного из кубов гиперкуба.

Для начала обратим внимание на равносторонний треугольник, который является структурным элементом построения шестиугольника напряжения $ABCDEF$. Стороны этого треугольника равны числу 4, которое, как было отмечено выше, соответствует большему катету египетского треугольника. Если сравнивать оба треугольника, то число 12 в первом треугольнике представлено суммой чисел 4, 4, 4 и в нем нет прямого угла. В этом треугольнике воплощено геометрическое равновесие, которое распространяется также на указанный шестиугольник, являющийся топологическим инвариантом круга истечения Света. Во втором треугольнике данное число представлено суммой чисел 3, 4, 5 и в нем нарушено равновесие и

присутствует прямой угол.

Из этого следует предположение, что египетский треугольник, будучи сопряженным с равносторонним треугольником посредством общей для них стороны, равной числу 4, соотношением размеров своих сторон отражает переход через прямой угол в плоскость третьего измерения. Геометризация этого процесса на двухмерном уровне восприятия отражена структурой, которая образована пересечением трех ромбов-граней искомого куба. Образованная ими шестиконечная звезда позиционирует собой на плоскости два взаимосвязанных и перпендикулярных друг другу направления в проявлении лучами двойственной силы Света при формировании структуры напряжения Вселенной.

Речь идет о силе кручения, которая в созидательном процессе перехода от плоскости к объему, обеспечивает свертывание лучами возникшего контура шестиугольника в замкнутую ломаную через угол 90° трехмерную кривую напряжения куба гиперкуба (Рис. 4). В этой связи возникает естественный вопрос относительно истинной природы возникновения ромбов-граней удвоенного куба в построениях на рисунке 1. Действительно ли мы имеем дело с геометрическим удвоением на плоскости объема заданного куба применительно к структуре напряжения трехмерной сферы Вселенной или это не соответствует формированию гиперкуба, а является эффектом необычной его проекции на плоскость?

Ответ на этот вопрос можно получить, осуществив несложный эксперимент с кубом. Совместим вершину его трехгранного угла с горизонтальной плоскостью и расположим этот прямоугольный параллелепипед таким образом, чтобы ось-диагональ, соединяющая эту вершину с противоположной ей вершиной, заняла строго вертикальное положение. В результате тело куба, соприкасаясь вершиной трехгранного угла с плоскостью, окажется в пространстве над ней (Рис. 5.а). Своим положением он символизирует рождение из точки, что соответствует синхронному формированию каждого из восьми кубов гиперкуба из точечного заряда созидания в центре трехмерной сферы Вселенной Света.

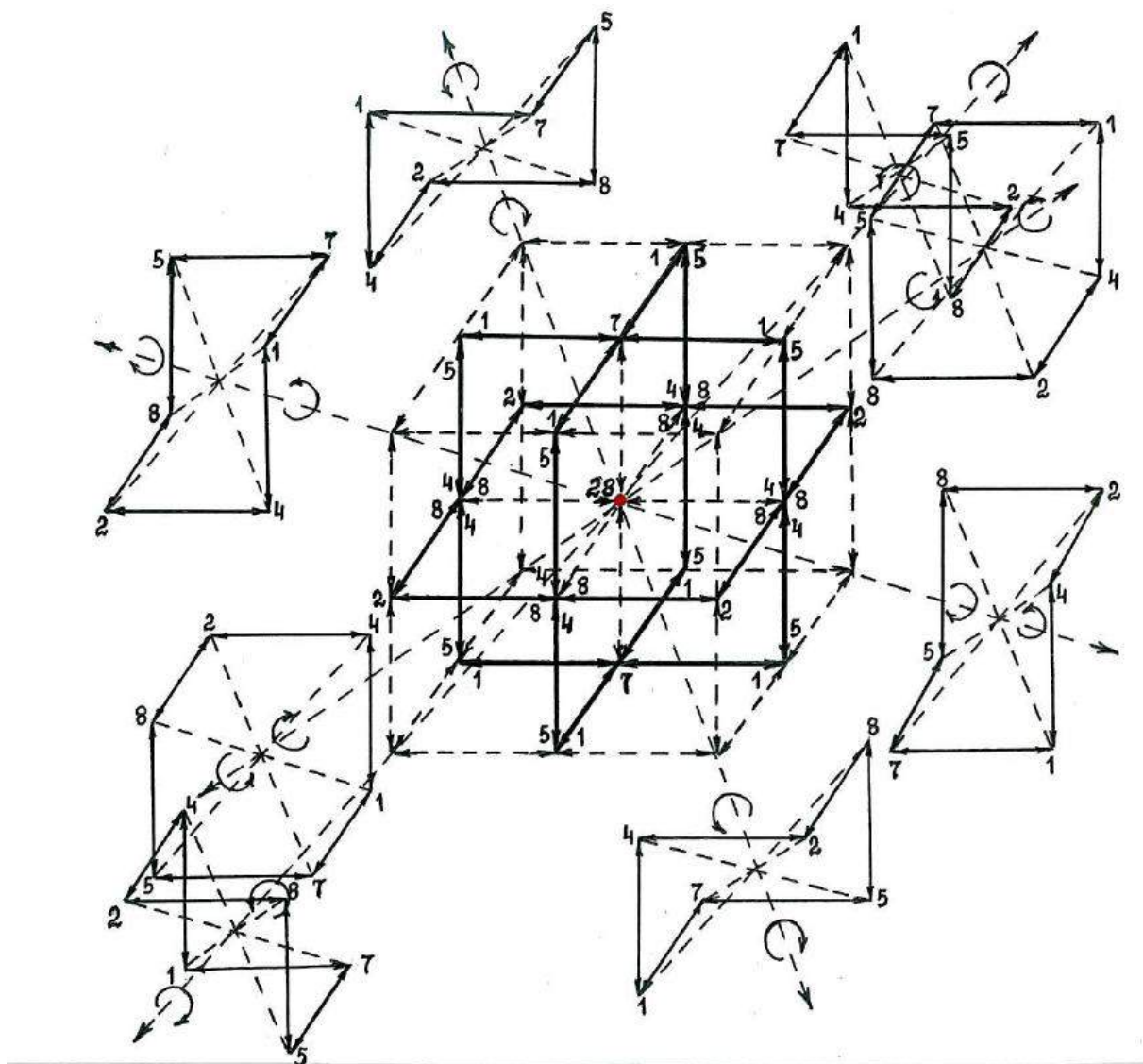


Рис. 4. Трехмерные элементы свертки восьми кубов гиперкуба трехмерной сферы Вселенной Света [1]

При взгляде сверху на возвышающую вершину куба мы увидим, что грани трехгранного угла будут направлены под углом вниз и примут вид ромбов (Рис.5.б). Если спроецировать на условную горизонтальную плоскость ребра куба, которые образуют замкнутую трехмерную кривую, охватывающую концы ребер трехгранного угла, то получим контур шестиугольника, равный размером шестиугольнику *STKPRL* на рисунке 1. Его сторона будет на $\frac{1}{4}$ меньше длины отрезка замкнутого элемента свертки куба, в который трансформируется шестиугольник *ABCDEF* при указанном выше варианте формирования трехмерного тела шестигранника.

Таким образом, с позиции египетского треугольника мы имеем проекцию шестиугольника на условную горизонтальную плоскость, сторона которого равна числу 3, и воплощенный из точки в направлении третьего измерения заданный куб с ребром, равным числу 4. Теперь необходимо построить указанный треугольник таким образом, чтобы он стал элементом связи возникшего контура шестиугольника с элементом свертки куба. Для этого из

вершины C верхнего прямого угла свертки куба опустим вниз перпендикуляр. Он совпадет с вершиной указанного шестиугольника. Далее соединим ее с точкой порождения куба в центре шестиугольника. С учетом диагонали GC грани куба мы получим неравносторонний прямоугольный треугольник KGC , угол которого между малым катетом и гипотенузой составляет $\approx 53^\circ$. Это свидетельствует, что перед нами египетский треугольник и количество равных отрезков на его катетах и гипотенузе соответствует числам 3, 4 и 5, что является подтверждением данного вывода.

Данный треугольник, находясь в перпендикулярном к плоскости положении, демонстрирует еще одно свое свойство, которое свидетельствует о принадлежности его к рассматриваемой космологической модели Вселенной. Размером своих сторон он отражает связь замкнутой трехмерной кривой свертки куба с ее проекцией на горизонтальную плоскость. Здесь мы подошли к важному моменту понимания, о каком удвоении куба может идти речь в рассматриваемой космологической модели. Оно приобретает ясность при рассмотрении причины возникновения разницы между размерами стороны шестиугольной проекции и отрезка элемента свертки куба. Она обусловлена действием закона перспективы, который визуально уменьшает при взгляде сверху фактическую длину ребер трехгранного угла куба, расположенных под углом к горизонтальной плоскости.

При сопоставлении рисунков 1 и 5.а становится очевидным, что геометрические фигуры в пределах круга истечения Света у первого рисунка можно воспринимать как элементы «двухмерной выкройки» для построения куба гиперкуба. Результат его трехмерного воплощения наглядно отражен в построениях второго рисунка. Здесь египетский треугольник соотношением сторон определяет вертикальное положение куба относительно его проекции на горизонтальной плоскости. Если быть более точным, то речь идет о роли рассматриваемого треугольника в определении одного из восьми направлений синхронного свертывания восьмеричного гиперкуба относительно центра трехмерной сферы Вселенной.

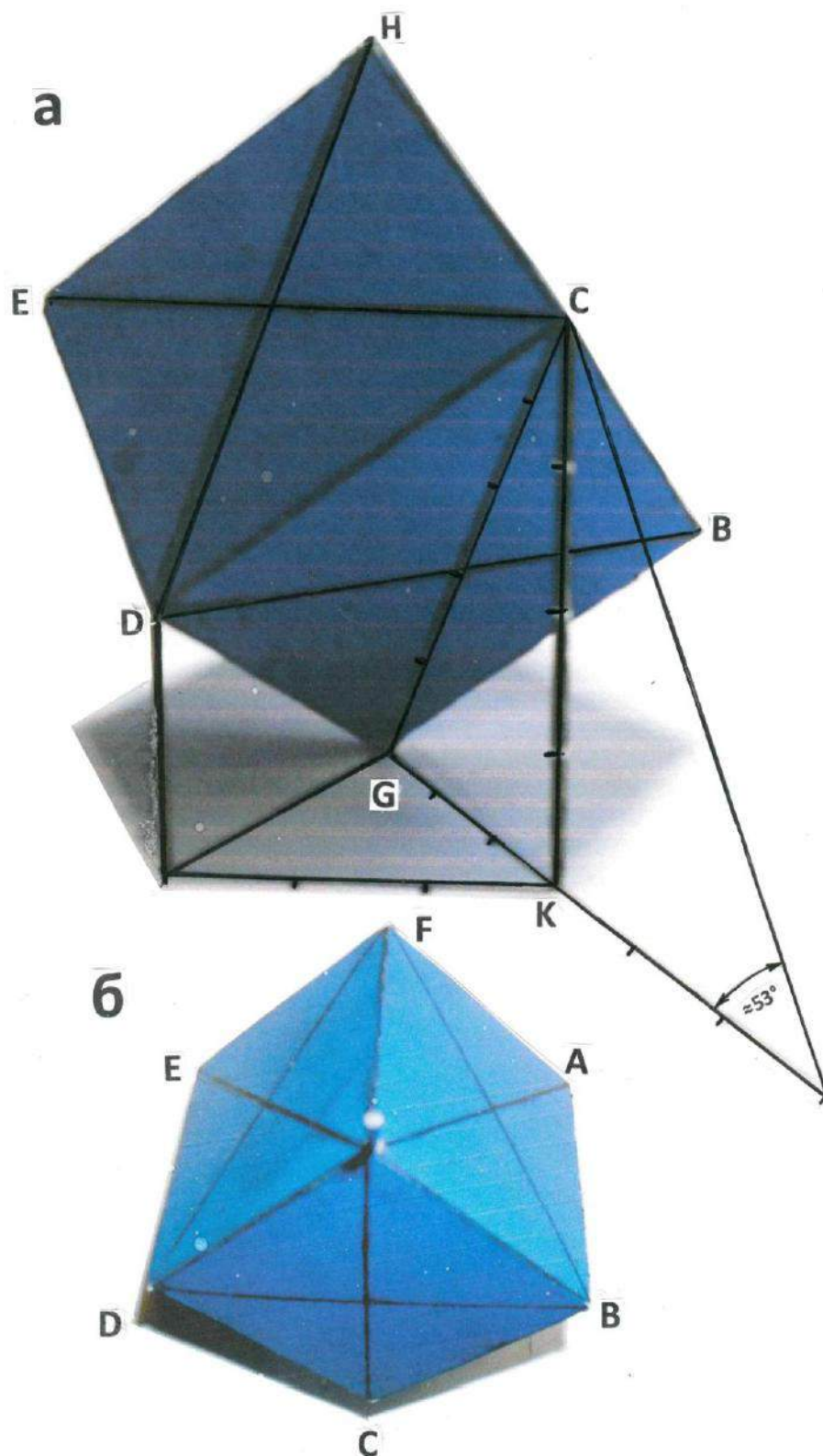


Рис. 5. Куб, соприкасающийся вершиной трехгранного угла с плоскостью, и ориентированный относительно нее по вертикали, совпадающей с его осью диагональю (а); вид сверху трехгранного угла куба (б)

Это важное обстоятельство, если учитывать, что гипотенуза данного треугольника, как было установлено выше, отражает длину ребра удвоенного куба. В этой связи возникает

предположение, что объем куба на рисунке 5.а в два раза больше куба, двухмерным отображением которого является его проекция на горизонтальную плоскость, тождественная шестиугольнику *STKPRL* на рисунке 1. Для подтверждения этого предположения вернемся к построениям, связанными с решением задачи удвоения куба. Теперь попробуем решить противоположную ей задачу – найдем отрезок, длина которого соответствовала бы ребру уменьшенного в два раза куба. Таковым будет меньший катет египетского треугольника.

В этом легко убедиться, если сопоставить его с гипотенузой, отражающей ребро удвоенного куба. Как было установлено выше, эта сторона египетского треугольника образована путем прибавления к длине ребра заданного куба $1/3$ необходимого суммарного приращения к размеру ребер трехгранного угла. Геометрически это приращение воплощено в отрезке *NN*, который является мерой измерения сторон египетского треугольника. Исходя из этого, следует, что, если гипотенуза равна 5 единицам установленной меры, то длину ребра удвоенного куба можно представить как $4+1$. Следовательно, длина ребра уменьшенного в два раза куба будет представлена отрезком, включающим 3 единицы меры ($4-1$). Таким образом, мы приходим к числу 3, отражающим длину меньшего катета египетского треугольника. Именно этот катет определяют длину стороны шестиугольника, который мы рассматриваем как двухмерное отображение на плоскости уменьшенного в два раза куба (Рис. 5.а).

Для математического нахождения длины ребра данного куба необходимо использовать формулу $x = a / \sqrt[3]{2} = a : 1,260$, где ребро заданного куба делится на число уменьшения, которое получается при извлечении кубического корня из 2. Оно противоположно значению приращения при удвоении куба. Используя число 34, которое в построениях отражает в миллиметрах длину ребра заданного куба, мы получим длину ребра искомого куба, равную 26,984 ($34:1,260$). Объем этого куба составит $26,984^3 = 19648,02$. Если на него разделить объем заданного куба, то получим число, которое свидетельствует, что последний куб в два раза меньше первого куба ($39384:19648,02 = 2,004$).

По аналогии с удвоением куба нахождение ребра уменьшенного в два раза куба также возможно с привлечением египетского треугольника. Только в этом случае установление линейной меры единицы измерения сторон треугольника необходимо осуществлять через отождествление его гипотенузы с ребром заданного куба. Тогда эта мера будет равна $34:5 = 6,8$. Теперь для нахождения ребра уменьшенного в два раза куба примем его за больший катет треугольника, осуществив умножение $6,8 \cdot 4 = 27,2$. При возведении полученного числа в третью степень мы получим объем искомого куба – $27,2^3 = 20123,648$. При делении на него объем заданного куба ($39384:20123,648 = 1,957$) станет очевидным, что он в два раза меньше сравниваемого куба.

Приведенные выше вычисления в решении задач удвоения куба и уменьшения его в два

раза с использованием чисел большего катета и гипотенузы египетского треугольника можно, соответственно, свести к нахождению значений по формулам: $V = \left(\frac{5}{4}a\right)^3 = \left(\frac{5 \cdot 34}{4}\right)^3 = 76765,6$ и $V = \left(\frac{4}{5}a\right)^3 = \left(\frac{4 \cdot 34}{5}\right)^3 = 20123,648$, где a – длина ребра заданного куба. Как мы видим, примененные коэффициенты представлены теми же числами, что и у коэффициента в формуле вычисления площади круга $S = \left(\frac{5}{4}R \sin 45^\circ\right)^2$, которая была сформулирована выше при решении задачи квадратуры круга.

Применительно к структуре трехмерной сферы Вселенной решение задачи удвоения куба противоположно действию закона перспективы, предусмотренного особенностью расположения кубов гиперкуба относительно центра созидания. На рисунке 4 видно, что скрутка кубов происходит относительно четырех осей-диагоналей, соединяющих общий для них метафизический корень в положительном заряде созидания с восемью вершинами роста гиперкуба. Каждый куб в своей проекции со стороны вершины роста на условную плоскость, перпендикулярную оси формирования, воплощает контур шестиугольника, сторона которого соответствует ребру куба с уменьшенным в два раза объемом.

Возвращаясь к египетскому треугольнику KGC на рисунке 1, необходимо обратить внимание, что дополнительно на основе его большего катета построен еще один подобный треугольник. Образованный ими равнобедренный треугольник, ориентированный в вертикальной плоскости, с углом $\approx 53^\circ$ между боковой стороной и основанием есть не что иное, как поперечное сечение египетской пирамиды Хефрена. Если зрительно восстановить контур этой пирамиды, то станет очевидным, что ее грань, соприкасаясь с гранью нижнего трехгранного угла куба, дублирует ее наклон к горизонтальной плоскости. Такая согласованность наклонов граней куба и пирамиды Хефрена свидетельствует, что рассматриваемая пирамида спроектирована в соответствии с законом перспективы, действие которого во Вселенной обусловлено особенностью пространственного расположения кубов гиперкуба относительно центра ее трехмерной сферы.

ВЫВОДЫ

Обобщая результаты геометрических построений в решении трех классических задач древнегреческой математики, можно сделать следующие выводы:

1. Решение задач трисекция угла, квадратура круга и удвоение куба с привлечением принципов построения трехмерной сферы Вселенной Света позволило не только получить положительные результаты, но и прийти к выводу, что они имеют космологическое значение.

2. Перечисленные задачи взаимосвязаны и отражают различные аспекты построения структуры рассматриваемой космологической модели.
3. Решение этих задач подтвердило присутствие египетского треугольника, золотого сечения и конструктивных особенностей египетских пирамид плато Гиза в устройстве структуры напряжения трехмерной сферы Вселенной Света.

Список литературы:

1. Авдеев В. В. Вселенная Света: Два ключа к тайнам Вселенной. Т. 1. – М.: Самиздат «Ридеро», 2018. – 518 с.