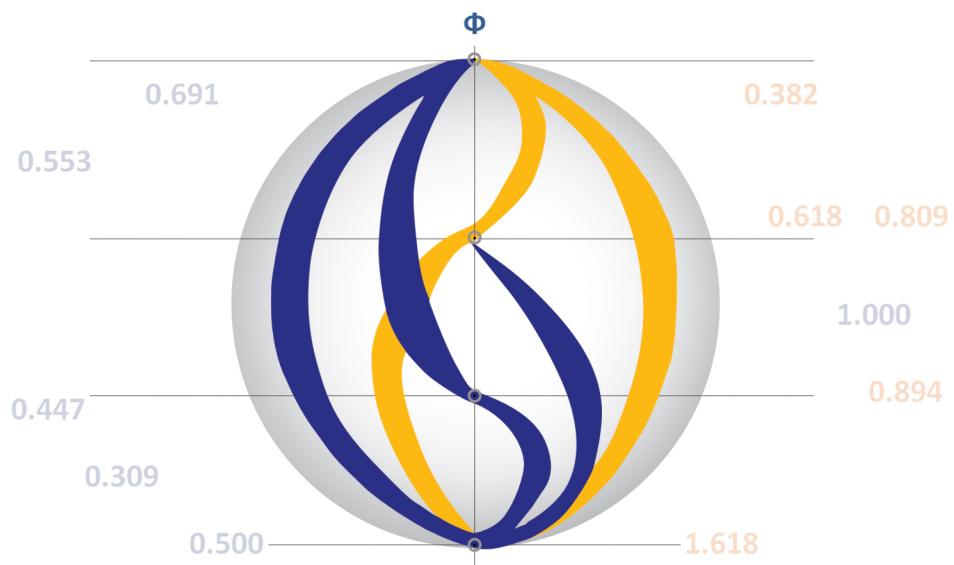


**ИОСИФ ШЕВЕЛЕВ**

**ЕДИНИЦЫ  
ЕСТЕСТВЕННОЙ ГЕОМЕТРИИ**

$$\sqrt{3\Phi\sqrt{5}^{-1}}$$

$$2\sqrt{5}^{-1}$$



Из одного все, из всего одно  
Гераклит  
Нет другого бесконечного числа, кроме единицы  
Галилей

## A ТЕОРИЯ

**1** Древние мудрецы полагали тайну гармонии мира скрытой в соотношении чисел. Сегодня формула пифагорейцев "Мир есть число" кажется ученым красивой метафорой. Так ли это?

Единицы бытия, сущие в пространстве и времени, – физические частицы, живые существа, планеты, солнце, звезды, галактики и то, что их соединяет в пространстве (расположение и движение), – разум человека отображает языком геометрии и придает конкретность пространственным структурам и формам на языке чисел. Природа живая – это обмен информацией. Поле обмена информацией можно представить образом сферы, два полюса которой суть точки *A* (источник информации) и *B* (приемник информации), а диаметр – переменная величина. Если расстояние  $AB = 0$ , точки *A*, *B* совмещены. Допустим, что точки *A* и *B*, соединясь, сохраняют себя как особые сущности: две точки есть одна точка. Такую точку-Триединство легко представить, не противореча законам математики. Достаточно отождествить точку сфере. Это логично. Основное понятие геометрии – расстояние – путь между двумя точками. Перед нами случай, когда путь  $AB = 0$ . Условимся сферу и точку понимать как одно и то же, как символ экспансии. Мир есть пространство и движение; расширяющаяся сфера – образ экспансии – переход сингулярной точки из состояния  $AB = 0$  в состояние  $AB \neq 0$ .

Такой подход к геометрическому моделированию реальности, если распространить его на моделирование форм и на происходящие с формами метаморфозы, порождает поразительные алгоритмы. Возникают структуры и формы адекватные структурам и формам, наблюдаемым в физическом мире. Потому, вероятно, что в основу моделирования мы положили принцип двойственности, подтвержденный тысячелетним опытом естественных наук. Первому символу геометрии (точка) приданы физические черты. Двойная точка подразумевает двойную сферу. Такова реальность. В природе "нераздельно и неслиянно" соединены электрическое и магнитное поле, существуют обычная и темная материя, живое и неживое, мужское и женское начала. Раздвоение и удвоение есть уникальный механизм, которым строится из одной оплодотворенной клетки система систем, живой организм. Генетика на всех уровнях бытия (включая клеточный) – это репликация, раздвоение ≡ удвоение. Другого способа строительства жизни природа не знает.

**2** Стремление перейти от геометрии, изобретенной разумом человека, к геометрии, адекватно представляющей природу, т.е. естественной, требует соблюдения трех условий. 1/ мир структурен, следовательно, структурно число. 2/ мир двойственен, значит, двойственны числа и двойственна точка-сфера; 3/ Взаимодействие элементарных микрочастиц в физике (энергия) подчинено принципу "комплементарное

"противоположно"<sup>1</sup>. При конструировании природных метаморфоз на языке чисел и геометрии "Противоположное" условимся понимать как "несоизмеримое". Чтобы адекватно выражать взаимодействие энергий, математика должна закон аддитивности (сложение и вычитание) и закон мультипликативности (в данном случае умножение числа само на себя) приложить к соединению величин **несоизмеримых**: к парам взаимно иррациональных чисел.

Теперь покажем, что две сферы могут быть совмещены в одну, сохранив в полноте свою индивидуальность. Начертим циркулем на тетрадной странице окружность  $AB$  – две вложенные друг в друга окружности: одна образована точками  $W$ , вторая – точками  $V$ . Как известно, любая точка окружности – вершина прямого угла треугольника, гипотенуза которого есть диаметр этой окружности. Гипотенуза всех треугольников  $AWB$  и  $A VB$  одна, а треугольников безгранично много. Теорема Пифагора позволяет выразить **Триединство** одним символом: одновременно и числом, и визуальным образом, сферой. Достаточно ввести условие: катеты треугольников  $W$  (отрезки **A**, **B**) и катеты треугольников  $V$  (отрезки **a**, **b**) – **несоизмеримы**. Общими точками двух вложенных друг в друга сфер  $W$  и  $V$  являются два полюса,  $A$  и  $B$  (рис. 2.1,2). Ни одна иная точка сферы  $V$  не может совпасть с какой-либо точкой сферы  $W$ . Сфера  $W$  и  $V$  вложены друг в друга, "проникают друг друга". Две сферы есть одна сфера, сфера–третье, целое. **Триединство** (рис. 1.1,5), – универсальный **символ Единицы Бытия**.

Математика создана разумом человека. Но это не ставит число вне природы. Цель математики – познание природы. Целые числа названы "натуральными" неслучайно: слово **Nature** означает **природа**. Разум Человека – часть природы и часть Божественного разума. Леопольд Кронекер говорил, что математика – от Бога. "Бог создал целые числа, все остальное дело рук человека". Мыслитель, физик, механик, астроном и геометр Галилео Галилей четыреста лет тому назад из всех чисел выделил Единицу. "Если какое-либо число должно являться бесконечностью, то этим числом должна быть Единица, в ней мы находим условия и необходимые признаки, которым должно удовлетворять бесконечно большое число, поскольку оно содержит в себе столько же квадратов, сколько кубов и чисел вообще. Единица является и квадратом, и кубом, и квадратом квадрата и т.д. Отсюда заключаем, что нет другого бесконечного числа, кроме единицы. Это представляется столь удивительным, что превосходит способность нашего представления."

**3** Предельно простое должно *изначально* нести в себе исток возникновения сложного. Иначе откуда бы возникла сложность реального мира? Начало ряда натуральных (целых) чисел дает 1. Говоря  $\alpha = 3$ ,  $\alpha = 17$ , или  $\alpha = 264$ , мы подразумеваем, что есть **мера счисления** – число 1. Действительно, если допустить, что числа "1" нет, то символы 3, 7 и т.п. лишены смысла. **Чисел всегда два!** Число – структура. Но мало это подразумевать – это следует **обозначить**. Условимся именовать целые числа числами  $\alpha$ . И присвоим им второе имя, назвав их также "числами  $\omega$ ". Так мы обнажим структуру числа – представим целое число как уравнение.

---

<sup>1</sup> сформулировано Нильсом Бором

$$\omega = \frac{\alpha}{1} - \text{суть Триединство} /1.$$

Двойственность обнажена: число представлено двумя символами,  $\alpha$  и 1. Знак *отношение* означает *связь* ( $-$ ). Такое понимание целого числа обладает глубиной. Оно выражает *соизмерение*, взаимосвязь. Это шаг от единиц – чистых абстракций к единицам – абстракциям, дающим ключ к метаморфозам структур реального мира. Дело в том, что существование числа  $\omega^{+1} = \frac{\alpha}{1}$  утверждает существование обратного числа  $\omega^{-1} = \frac{1}{\alpha}$ . Обратные числа в естественной геометрии фундаментальны. Они дают возможность элементарным операциям математики, аддитивности и мультипликативности, моделировать действующие в природе законы симметрии, гармонии и самовоспроизведения.

1/ Аддитивность (вычитание и сложение), объединяя обратные числа, во-первых, в две пары, и, во-вторых, в две пары пар

$$\text{разность } (-)\omega = \frac{\alpha}{1} - \frac{1}{\alpha} \text{ и сумму } (+)\omega = \frac{\alpha}{1} + \frac{1}{\alpha},$$

имеет следствием закон удвоений и раздвоений.

Если пару пар соединяет вычитание – удваивается обратное число  $\frac{1}{\alpha}$ :

$$\left(\frac{\alpha}{1} - \frac{1}{\alpha}\right) - \left(\frac{\alpha}{1} + \frac{1}{\alpha}\right) = 2\alpha^{-1}; \quad (2.a)$$

Если пару пар соединяет сложение – удваивается прямое число  $\frac{\alpha}{1}$ :

$$\left(\frac{\alpha}{1} - \frac{1}{\alpha}\right) + \left(\frac{\alpha}{1} + \frac{1}{\alpha}\right) = 2\alpha^{+1}. \quad (2.b)$$

Как разность пар, так и сумма пар оказались, в целом, алгоритмом раздвоений и удвоений: разностью  $(-)\omega - (+)\omega = 2\omega^{-1}$ ; суммой  $(-)\omega + (+)\omega = 2\omega^{+1}$ .

Но все дело в том, что это не банальное удвоение ( $\alpha + \alpha = 2\alpha$ ), а ключ к комбинаторике! Так строят себя растительный и животный миры. Ибо: 1/ структура усложнилась; 2/ число членов удвоилось и 3/ изменилась их величина. Появились:

бинар разности  $(-)\omega$ , и он *меньше* истока на обратное число; и бинар суммы  $(+)\omega$ , он *больше* истока на то же число. Включен механизм метаморфоз! Перед нами алгоритм жизни. В биологии *репликация* – сохранение и изменение вместе, – главный инструмент поиска *новых* структур, лучше приспособленных к происходящим переменам. Аддитивность позволяет формально обобщить идею усложнения и варьирования природных Единиц бытия – путь эволюции. Это путь удвоений и раздвоений. Вычитание и сложение обратных чисел строит из двух одно:  $(-)\omega - (+)\omega = 2\omega^{-1}$ ;  $(-)\omega + (+)\omega = \omega^{+1}$ . Также и вычитание и сложение разности и суммы обратных чисел создает из одного два

$$(-,+)\omega = \frac{\alpha}{1} \mp \frac{1}{\alpha}$$

Остается узнать, что означает в естественной геометрии второе фундаментальное действие математики, *мультипликативность* (рассматривается умножение числа само на себя, возвведение в степень). Если распространить закон мультипликативности на числа  $\omega$ , (на пары обратных чисел, разность  $(-)\omega = \frac{\alpha}{1} - \frac{1}{\alpha}$  и сумму  $(+)\omega = \frac{\alpha}{1} + \frac{1}{\alpha}$ ), то разности и суммы обратных чисел преобразуются в две пары пар, где каждый из четырех элементов алгоритма последовательно умножается на себя. Вместе они образуют цепь, в которой показатель степени  $n$  каждого элемента в очередном звене возрастает от  $n=0$  к  $n=1, n=2, n=3$  и т.д.;  $n \rightarrow \infty$ . Это алгоритм перемен. Ему придана ясная форма. Усиление аддитивности мультипликативностью преобразовало "репликацию" в сложную структуру

событий. Представлено Целое, в котором соединены две сопряженные последовательности: две цепи обратных пар чисел.

$$\text{цепь } (-)\omega_n = \left[\frac{\alpha}{1}\right]^n - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^n \quad \text{и} \quad \text{цепь } (+)\omega_n = \left[\frac{\alpha}{1}\right]^n + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^n \quad (3.a)$$

Что за этим скрывается? Мы подошли вплотную к ключевому в естественной геометрии уравнению, открывающему возможность моделировать геометрические формы по действующим в природе законам. Формообразование – наименее изученная часть науки о природе, "целина" естествознания. Чтобы преодолеть этот крутой рубеж, нужно расшифровать структуру (3.a), прикоснуться к неприкосновенным началам геометрии.

## ВТОРАЯ ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

**4** Теорема Пифагора выражает равенство. Сумма площадей квадратов, построенных на катетах треугольника, равна площади квадрата, построенного на гипотенузе. Но в глобальном смысле теоремой Пифагора представлено фундаментальное событие, когда *из одного становится быть два и два становятся одним*; развернута метафизическая картина Бытия. Теорема предельно лаконично выразила языком геометрии закон самовоспроизведения.

Двойственность, удваивая число элементов структуры, творит себя сама, объединяя все становящееся быть в нечто целое.

- 1/ из двух квадратов катетов возник один квадрат гипотенузы;
- 2/ из одного квадрата гипотенузы возникли два квадрата катетов,
- 3/ удвоение делает квадрат двойным квадратом, а сечение пополам параллельное стороне рассекает квадрат на два двойные квадрата;
- 4/ второе сечение делит двойной квадрат по диагонали. Возникает два прямоугольных треугольника. Каждым из них открывается дверь Золотому сечению, дважды. Два катета прямоугольного треугольника со сторонами 1,2, и его гипотенуза  $\sqrt{5}$  образуют Золотое сечение, во-первых, соизмерением стороны 2 с диагональю, увеличенной на малую сторону 1 и, во-вторых, соизмерением ее с диагональю, уменьшенной на малую сторону 1.

$$\Phi^{+1} = (\sqrt{5} + 1):2 = 2:(\sqrt{5} - 1) = 1,6180339.. \quad \Phi^{-1} = (\sqrt{5} - 1):2 = 2:(\sqrt{5} + 1) = 0,6180339..$$

Задача Естественной геометрии, используя понятия "точка" и "расстояние между точками" (линия, отрезок), абстрагировать формы реально существующих природных и мыслимых тел и математически воспроизвести характерное для живых форм совершенство контурных очертаний и пропорций (взаимозависимость размеров частей и целого).

Мы начали с элементарного. Представили Единицу  $\omega$  в образе сферы, в которой расстояние между полюсами – отрезок  $AB$  – изменяет величину. Когда концы диаметра слиты, две полюса совмещены, сферу представляет Точка.

*Точка одна, но вместе с тем их две.*

Когда полюса разойдутся, появится сфера. Такое понимание объединило три символа: число  $\omega = \frac{\alpha}{1}$ , точку и сферу – в один символ. Мы представили это графически, изобразив точки сферы  $W$  на левой половине чертежа, а точки сферы  $V$  – справа. Мы построили множество прямоугольных треугольников, оно теоретически безгранично: чертеж

охватывает все мыслимые варианты решений теоремы Пифагора, главной теоремы Евклидовой геометрии. А поскольку сфер две, теорема Пифагора **удвоена**. Связь точек  $W_n$  с полюсами  $A, B$  (множество пар чисел  $A, B$ ) описывает уравнение

$$A^2 + B^2 = c^2.$$

Связь точек  $V_n$  с полюсами  $A, B$  (множество пар чисел  $a, b$ , с числами  $A, B$  несоизмеримыми) описывает уравнение

$$c^2 = a^2 + b^2.$$

Уравнение Пифагора удвоилось, обрело симметричную форму. Оно подобно парящей птице, расправившей два крыла

$$A^2 + B^2 = c^2 = a^2 + b^2, \quad (4)$$

Перенесем число  $a^2$  уравнения  $A^2 + B^2 = a^2 + b^2$  из правой части в левую, а число  $B^2$  – из левой части в правую (поменяем их местами). Эта перестановка ( $a^2 \leftrightarrow B^2$ ), *похожая на обмен частиц в физических структурах*, преобразовала удвоенную (Вторую) теорему Пифагора в четырехбуквенный код, – в дальнейшем, "уравнение симметрии пар"

$$A^2 - a^2 = b^2 - B^2 = (A+a) \times (A-a) = (b+B) \times (b-B), \text{ откуда}$$

$$\frac{A+a}{b+B} = N = \frac{b-B}{A-a} \quad (4.b)$$

**5** Превращение левой части уравнения в правую и правой в левую состоит в том, что 1/ пары (числитель и знаменатель) меняются местами; 2/ знак, соединяющий два элемента в пару, меняется на обратный; 3/ возможна замена составляющих структуру элементов (целых чисел) другими числами; при этом, целое остается неизменно величиной  $N$ . Числа  $N$  могут иметь разные значения. Но есть только один единственный случай, когда константа  $N = \Phi$  делает уравнение симметрии пар безгранично комбинаторным, гибким алгоритмом взаимных превращений целых чисел, не нарушая постулата несоизмеримости. Постулат удвоения (числа 1 и 2) и прямой угол создали (по теореме Пифагора) диагональ двойного квадрата, равную  $\sqrt{5}$ . Отождествление удвоенной теоремы Пифагора с числом  $\Phi$  (Золотое сечение) произошло, когда до сферы-целого сферу  $W_n$  дополнила сфера  $V_n$ , которая выполнена числами, целыми по основанию  $\sqrt{5}$ . Сплав двойственности и пятеричной симметрии создан условием

$$a = \alpha\sqrt{5}, \quad b = \beta\sqrt{5}.$$

$$\omega = \frac{A+\alpha\sqrt{5}}{\beta\sqrt{5}+B} = \Phi = \frac{\beta\sqrt{5}-B}{A-\alpha\sqrt{5}}. \quad (5.a)$$

$$\text{Здесь } \Phi^{+1} = \left[ \frac{\alpha\sqrt{5}+A}{B+\beta\sqrt{5}} = \frac{B-\beta\sqrt{5}}{\alpha\sqrt{5}-A} \right] = \left[ \frac{\gamma\sqrt{5}+C}{D+\delta\sqrt{5}} = \frac{D-\delta\sqrt{5}}{\gamma\sqrt{5}-C} \right] = \dots \text{ и т.д.}$$

Перестановка чисел  $a^2 \leq B^2$  в корне изменяет смысл уравнения Пифагора. Теорема представляла прямоугольные треугольники, вершины которых, точки  $W$  и  $V$  определили форму сферической поверхности. Это геометрия. Уравнение Симметрии пар представляет энергетическое событие. Не форму "сфера", – ее физическую суть. Сложения катетов в точках  $W$  и  $V$  не существует. Новое уравнение описывает взаимодействие двух сил, сосредоточенных в двух полярных, генетически тождественных но противоположных точках, полюсах  $A, B$ . Множество чисел, сомкнутое в полюсе  $A$ ,

$(A \pm \alpha\sqrt{5})$  сопоставлено множеству чисел  $(\beta\sqrt{5} \pm B)$ , сомкнутому в полюсе  $B$ . Между ними установлено устойчивое динамическое равновесие.

$$(A + \alpha\sqrt{5}) : (\beta\sqrt{5} + B) = \Phi.$$

Возможно это только при условии: взаимосвязь величин  $A \rightleftharpoons B$  и величин  $a \rightleftharpoons b$  запрещены. Разрешено взаимодействие пар  $A, \alpha\sqrt{5} \rightleftharpoons B, \beta\sqrt{5}$ . За абстрактным представлением о бесконечном множестве двойных сфер  $W, V$  (вторая теорема Пифагора) стоит взаимодействие двух безгранично мощных потенций, сосредоточенных мгновенно и необъяснимо в полюсах  $A$  и  $B$ .

*Возник метафизический образ Творческой силы, присутствующей везде одновременно. Воцарилась Единица  $\omega = \Phi$  (рис. 2.1), первая константа естественной геометрии.*

$$\begin{aligned}\Phi^{+1} &= A/b : ba = ba:aA = Ba:ab = ab:bB = \frac{1}{2}(\sqrt{5} + 1) = 1,6180339...; \\ \Phi^{-1} &= B/b : ba = ba:aB = Aa : ab = ab:bA = \frac{1}{2}(\sqrt{5} - 1) = 0,6180339...-\end{aligned}$$

Роль чисел  $A, B, \alpha, \beta$  могут играть любые числа НР. Но именно появление пятеричной симметрии придало симметрии пар черты алгоритма, регламентирующего образование форм живой природы. Числа соединяются в пары, и пары объединяются в пары пар – "из одного два, из двух одно" – уникальным образом: правило удвоений-дихотомий формирует и структуру как целое, и ее детали. В уравнении (5) каждое из чисел числителя  $(A, \alpha)$  образовано из половин чисел знаменателя  $(\beta, B)$ ; каждое из чисел знаменателя  $(\beta, B)$  образовано из половин чисел числителя  $(A, \alpha)$ .<sup>2</sup>

$$\begin{aligned}\alpha &= \frac{1}{2}\beta + \frac{1}{2}B; & \beta &= \frac{1}{2}A - \frac{1}{2}\alpha; \\ B &\{ & & \} A \\ A &= \frac{1}{2}5\beta + \frac{1}{2}B & B &= \frac{1}{2}5\alpha - \frac{1}{2}A\end{aligned}\quad (6)$$

Удвоение есть раздвоение. Это ключ к непрерывности жизни. Раздвоенные единицы, соединяясь в пары, дают начало бытию двух новых Единиц.

$$1 = +\frac{\phi}{1} - \frac{1}{\phi}; \quad \sqrt{5} = +\frac{\phi}{1} + \frac{1}{\phi}. \quad \Phi^{+1} = +\frac{1}{2}1 + \frac{1}{2}\sqrt{5}; \quad \Phi^{-1} = -\frac{1}{2}1 + \frac{1}{2}\sqrt{5}. \quad (7)$$

Рассечение надвое  $(1/2)$  – вне цепи причинно следственных отношений – Божественный произвол. Данность жизни. Кольцо, в котором причины являются следствиями следствий, а следствия – причинами причин:

$$\Phi = f(1, \sqrt{5}); \quad 1 = f(\Phi); \quad \sqrt{5} = f(\Phi) \quad (8)$$

Простор порождаемых уникальным золотым алгоритмом преобразований безграничен. Преобразование двойного уравнения Пифагора в код Золотого сечения (5) происходит мгновенно.

## НОВОЕ ПОНИМАНИЕ РЯДА ФИБОНАЧИ – ЛЮКА.

**6** Метаморфоза: мгновенное превращение уравнения Пифагора в алгоритм симметрии пар заменяет линейную логику "причина – следствие" (дурная бесконечность) логикой замкнутого причинно-следственного кольца. Принцип обратных чисел плюс

---

<sup>2</sup> При этом соблюдается правило: оба числа числителя должны быть либо четные, либо оба нечетные. Так же и в знаменателе.

закон "комплементарное противоположно", установленный опытом естествознания, в естественной геометрии – несоизмеримость – дают возможность расшифровать структуру (3а) – ключевую в естественной геометрии. Мы начали с того, что "аддитивность" дарит естественной геометрии алгоритм репликаций.

Мультиплекативность позволяет представить Единицу более высокого уровня. Она рисует ритм перемен, кольцо взаимосвязей становления целого, Единицу  $\omega$ . Пары пар – разности и суммы обратных чисел образуют удвоенные пары пар, которые объединяются в звенья из четырех элементов, которые последовательно умножаются сами на себя. Возникла цепь, в которой показатель степени  $n$  каждого элемента в очередном звене закономерно растет от  $n = 0$  к  $n=1, n=2, n=3$  и т.д.;  $n \rightarrow \infty$ .

$$(-)\omega_n = \left[\frac{\phi}{1}\right]^n - \left[\frac{1}{\phi}\right]^n; \quad (+)\omega_n = \left[\frac{\phi}{1}\right]^n + \left[\frac{1}{\phi}\right]^n \quad (9)$$

Появилось Целое, в котором две последовательности – комплементарно противоположные целые числа – соединяясь, образуют "двойную спираль".

Таблица 1. Алгоритм репродуцирования биоструктур.

РЯД L (ЛЮКА, модуль 1), и РЯД F (ФИБОНАЧЧИ, модуль  $\sqrt{5}$ ),  
ОБРАЗОВАЛИ "ДВОЙНУЮ СПИРАЛЬ", ПОМЕСТИЛИ В СЕБЕ ДРУГ ДРУГА.

Показатель степени $n$	$\alpha^n$	Левая ветвь Разность $(-)\omega$ $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^n - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^n$	Правая ветвь Сумма $(+)\omega$ $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^n + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^n$
0	$\Phi^0 = 1.000000$	$\left[\frac{\alpha}{1}\right]^0 - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^0 = 0$	$\theta$ 0 <b>N 2</b> $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^0 + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^0 = 2.000000$
1	$\Phi^1 = 1.618034$	$\left[\frac{\alpha}{1}\right]^1 - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^1 = 1.000000$	$\theta$ 1 <b>N 1</b> $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^1 + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^1 = 2.236068$
2	$\Phi^2 = 2.618034$	$\left[\frac{\alpha}{1}\right]^2 - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^2 = 2.236068$	$\theta$ 1 <b>N 3</b> $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^2 + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^2 = 3.000000$
3	$\Phi^3 = 4.236068$	$\left[\frac{\alpha}{1}\right]^3 - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^3 = 4.000000$	$\theta$ 4 <b>N 2</b> $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^3 + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^3 = 4.472136$
4	$\Phi^4 = 6.854102$	$\left[\frac{\alpha}{1}\right]^4 - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^4 = 6.708204$	$\theta$ 3 <b>N 7</b> $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^4 + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^4 = 7.000000$
5	$\Phi^5 = 11.09017$	$\left[\frac{\alpha}{1}\right]^5 - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^5 = 11.000000$	$\theta$ 11 <b>N 5</b> $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^5 + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^5 = 11.180339$
6	$\Phi^6 = 17.94427$	$\left[\frac{\alpha}{1}\right]^6 - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^6 = 17.88854$	$\theta$ 8 <b>N 18</b> $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^6 + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^6 = 18.000000$
	$\Phi^7 = 29.034443$	$\left[\frac{\alpha}{1}\right]^7 - \left[\frac{1}{\alpha}\right]^7 = 29.000000$	$\theta$ <b>N 29</b> $\left[\frac{\alpha}{1}\right]^7 + \left[\frac{1}{\alpha}\right]^7 = 29.068883$

и т.д.

Четные правые и нечетные левые "единицы" этой последовательности образуют L-ветвь структуры. Это аддитивный ряд чисел НР. Начинают ряд числа **2** и **1**.

2, 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, ....и т.д. Это числа широко известного в биологии натурального ряда Люка, в том именно виде, к которому все привыкли.

Вторую ветвь, комплементарную ветви Люка составили *четные левые и нечетные правые* числа этой же последовательности. Это F-ветвь, аддитивный ряд Фибоначчи. Но ряду "натуральных чисел" он не принадлежит. Мантиссы составляющих ее чисел – бесконечные десятичные дроби.

0, 2,2360..., 2.2360..., 4,4721.., 6,7802.., 11,1803.., 17,8885.., 46,9574... и т.д..

И, тем не менее, это числа *целые* – но целые по основанию  $\sqrt{5}$ , с числом 1 несоизмеримому, что и требует принципа комплементарности!

Таким образом идея обратных чисел (триединство) показывает, что рядов, иллюстрирующих механизм репродукции жизни не два, а один раздвоенный. Две ветви ряда Фибоначчи–Люка вложены друг в друга. Две его "параллельные строки" закручены в двойную "золотую спираль". Числа, целые по модулю 1, и числа, целые по модулю  $\sqrt{5}$ , соединены попарно. В каждом звене ("витке спирали") – комплементарно-противоположная пара. Так же устроены фундаментальные структуры биологии.

То, что отношение смежных чисел ряда Фибоначчи (также и ряда Люка) стремится к числу  $\Phi$ , общезвестно. Но числа Люка и Фибоначчи, представляющие одно целое,  $(-,+)\omega_n = \left[\frac{\Phi}{-}\right]^n \mp \left[\frac{1}{\Phi}\right]^n$  – это золотые числа с абсолютной точностью. Это не только предел рядов Люка и Фибоначчи, как это принято считать.

Поразительна красота этого двойного алгоритма, близость его структуры к структуре молекулы ДНК, в биологии не случайной, а главной, ответственной за соблюдение подобия потомственных единиц единицам начального прототипа. Не в этом ли метафизический смысл Золотого сечения? И можно ли, строго следя математической логике, извлечь число  $\Phi$  из самой идеи целостности, которая объединяет и закон пространственной обособленности единиц бытия и единство частей и целого каждой из Единиц законом гармонии – алгоритмами структурообразования?

## ЦЕЛОСТЬНОСТЬ

**7** Допустим, что существует нечто одно – число  $\omega$ . Бесконечно себя копируя и умножаясь само на себя, оно соединяет все, что создается этим процессом, во всеобъемлющее целое, именуемое числом **1**.

$$\sum_{n=1}^{\infty} \omega^{(+n)} = 1, \quad \sum_{n=1}^{\infty} \omega^{(-n)} = 1 \quad (10)$$

Это и есть алгоритм Целостности: жизнь и движение. Структура числа 1 обнажена. Основа и корень числа 1 – раздвоение и удвоение: числа  $\omega$  равны  $1/2$  и  $2/1$ .

если $\sum_{n=1}^{\infty} \omega^{(+n)} = 1,$	то $\omega = 1/2$ (11.1),
если $\sum_{n=1}^{\infty} \omega^{(-n)} = 1,$	то $\omega = 2/1$ (11.2).

Породив раздвоение, уравнение (10) раздваивается. Возникают две его ветви: уравнение (12) и уравнение (13). Их появление – символ разделения Мира на мир кристаллов и мир живых организмов.

Цепь чисел  $\omega$ , занимавших в уравнении (10) четные места, создала уравнение, корнем которого служит число  $\sqrt{2}^{\pm 1}$  (неорганический мир):

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty} \omega^{(2n)} = 1, \quad \text{то } \omega = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad (12.1),$$

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty} \omega^{(-2n)} = 1, \quad \text{то } \omega = \frac{\sqrt{2}}{1} \quad (12.2).$$

Цепь чисел, занимавших в уравнении (6) нечетные места, создала уравнение, корнем которого служит число Золотого сечения  $\Phi$ , неизменно присутствующее в структурах, ритмах и формах живой природы:

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty} \omega^{+(2n-1)} = 1 \text{ то } \omega = \Phi^{(-1)}, \quad (13.1)$$

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty} \omega^{-(2n-1)} = 1 \text{ то } \omega = \Phi^{(+1)}. \quad (13.2)$$

Поразительные емкость и полнота метаморфоз числа  $\omega$  имеют причину. Она – в изначальном свойстве бинара  $\Phi$ , который есть *триединство*. Структура  $\Phi$  не имеет аналога. Число  $\Phi$  – *Лογος*, символ мирового разума, кольцо в котором неразделимы причины и следствия; это кольцо непрерывных метаморфоз.

## ВИЗУАЛЬНЫЙ ОБРАЗ ЕДИНИЦЫ $\Omega$ И ВТОРАЯ КОНСТАНТА

### *Сфера.*

**8** "Сферу" можно мыслить Точкой, замкнутым пространством-атомом, планетой, солнцем, ядром живой клетки, экспансией расширяющейся Вселенной, – символом всего живого, имеющего начало и конец. Когда-то не было компьютеров и высотных домов и малыши на крылечках деревянных домов и под яблонями не сидели за ноутбуками, а пускали забавы ради мыльные пузыри. Тонкая мыльная пленка: круг, стягивающий конец соломинки, выдувался дыханием ребенка в сферы разных размеров; прозрачные, сверкающие в небе всеми цветами радуги мыльные пузыри падали, поднимались вверх и лопались через считанные мгновения. Вот художественный образ единичного бытия и математически точный образ поверхности, не которой математика начертала законы гармонии. *Сфера* несет в себе правила формообразования, которыми пользуется природа.

Представим бинарную сферу с осью  $AB$ . На чертеже это окружность. Все, что относится к сфере  $W$  будем рисовать слева от вертикальной оси  $AB$ ; все, что относится к сфере  $V$  – справа. Сферой  $W$  представлены отношения чисел натурального ряда, (модуль 1,) сферой  $V$  – отношения чисел, целых по модулю  $\theta = \sqrt{5}$ .

Продолжим путь дихотомий.

Разделим левую полуокружность  $AB$  в точке  $W_0$  на две части так, чтобы отрезки  $W_0A$  и  $W_0B$  соединили удвоение:  $W_0A = A=1$ ,  $W_0B = 2$ . Согласно теореме Пифагора  $1^2 + 2^2 = (\sqrt{5})^2$  диаметр  $AB = \sqrt{5}$ . Из подобия треугольников  $AW_0B$  и  $\varphi rB$  очевидно, что расстояние от центра  $\varphi$  до отрезка  $AB$  равно половине исходного отрезка  $W_0A$ ,  $r\varphi = \frac{1}{2}$ . Катет  $W_0B = 2$  разделен точкой  $r$  пополам. Налицо цепь дихотомий и ее важные следствия.

1/ Появление точки  $r$  позволяет касательной  $W_0B$  в сферу  $AB = \sqrt{5}$  вписать сферу  $ab = 1$ : число сфер удвоилось (рис. 2.1).

2/ Дихотомия катета  $W_0B$ , выполненная точкой  $r$  ( $W_0B : 2 = 1$ ), привела к появлению точки  $W_1$  и, тем самым, к *трихотомии* катета  $W_1A$  (рис. 2.2): окружность  $ab = 1$  рассекла отрезок  $AW_1$  в точках  $r_0$  и  $r_1$  на *три равные части*, равные, каждая, числу  $\sqrt{2}^{-1}$ .

$$W_1B = r_1A = r_0r_1 = W_1r_0 = \sqrt{2}^{-1};$$

Точка  $W_1$  установила связь чисел  $1-2-\sqrt{2}-3-\sqrt{5}$ , в триединстве  $W_1B : W_1A = 1 : 3$ ;

3/ Число сфер утроилось. Три дихотомии вложили одну в другую три сферы. Их диаметры взаимосвязаны как числа

$$AB : ab : mn = \sqrt{5} : 1 : (\sqrt{2})^{-1}. \quad (14)$$

Центральным ядром этой троичной структуры является сфера  $mn = 2^{-1/2}$ . Число  $\sqrt{2}$  играет важнейшую роль в мире неорганических форм природы (кристаллов) и в искусстве. В сферу  $AB$  вписано безграничное множество сфер, поскольку точки окружности  $W,V$  соединены с полюсами безграничным множеством отношений. Мы можем мысленно вернуть их все в Точку начала, представить окружность  $AB = \sqrt{5}$  и как исчезающе-малое нечто – точку, и как расширяющуюся Вселенную ( $0 \leq AB \rightarrow \infty$ ).

Сфера содержит все мыслимые варианты выполнения алгоритма симметрии пар. Переход от структуры к структуре, от звена к звену графически представляет движение отрезка  $WV$ , соединяющего комплементарные точки бинарной сферы  $W$  и  $V$ .

Их согласованное движение открывает два безграничные множества чисел: числа  $N$ , т.е. целые числа НР, и им комплементарные (несоизмеримые 1) целые числа второго рода (назовем их числами  $\theta$ ). В целом это образ экспансии (рис. 3.2-3). Здесь каждой паре пар целых чисел  $N$  отвечает пара пар чисел  $\theta$ , целых по иррациональному модулю, и каждой паре пар чисел отвечает своя сфера. Сфера  $\Omega$  есть образ движения: свернутое в Точку начала пространство-время.

### *Вторая константа естественной геометрии*

**9** Рост целых чисел  $N$  и  $\theta$ , метаморфозы геометрических тел – все это зримо представлено на плоскости движением отрезка  $W_nV_n$ , который, перемещаясь, рассекает окружность в отношении золотого сечения. Отрезок  $WV$  скользит концами  $W$  и  $V$  по окружности  $AB$ . Если точка  $W$  движется влево от полюса  $A$  к полюсу  $B$ , то  $V$  движется, напротив, вправо от полюса  $B$  к  $A$ . Точки  $W, V$  не сближаются и не удаляются друг от друга: таким мы видим звездное небо. Расстояние  $WV$  в отношении диаметра  $AB$  неизменно:

$$W_1V_1 = 2ab = 2/\sqrt{5} AB = 0,8944272 AB. \quad (12)$$

Это *вторая константа естественной геометрии* (рис. 3.4).

Представим Вторую константу как пространственный образ. Отрезок  $WV$  огибает сферу диаметром  $ab = 1$  (на чертежах сферы представлены окружностью). Каждое новое положение отрезка  $WV$  изменяет угол пересечения его с осью  $AB$ , изменяя числовой образ Золотого сечения. Возникают новые и новые УСП, – пары пар целых чисел; УСП наращивают номера (Приложение, таблица 3).

Каждое новое уравнение симметрии пар – это *три пары* конических пирамид, построенных пятью отрезками. Два отрезка – катеты, заданные целыми числами натурального ряда ( $N=1$ ); два – катеты, заданные числами, целыми по основанию  $\theta = \sqrt{5}$ .

Пятый отрезок – он соединяет вершины прямых углов  $W_n$  и  $V_n$  (рис. 3 и 4) – константа  $WV = 2/\sqrt{5} AB$ . Поворот вокруг оси  $AB$  на угол  $2\pi$  этой замкнутой структуры одним этим действием вписывает в сферу две "летающие тарелки", большую и малую, сомкнутые в точке "k", общей вершине двух конусов – точке пересечения диагоналей четырехугольника Птолемея. Большая "тарелка" внутри себя несет сферу  $N = ab=1$ . Сфера вписана в конус, построенный поворотом константы  $WV$  вокруг оси сферы (рис. 4).

**10** Существуют уравнения симметрии пар, для которых вписать в сферу  $AB$  сферу  $ab$ , пользуясь второй константой  $WV$  не удается. Эту неожиданность следует прояснить.

Равенство, которым *теорема Пифагора преобразована в Золотое сечение*, имеет левую и правую части. Каждая часть имеет числитель и знаменатель. Метаморфоза: преобразование левой пары в правую состоит в том, что числитель и знаменатель меняются местами и знаки, соединяющие числа, меняются на обратные. Связь комплементарных чисел в пары может быть выражена уравнениями вида  $(\frac{+}{+} = \frac{-}{-})$ , либо  $(\frac{+}{-} = \frac{+}{-})$ . В случае первом  $(\frac{+}{+} = \frac{-}{-})$  начальная (левая) часть уравнения создана сложением, т.е. так, как это требует теорема Пифагора. А правая часть есть зеркально-антисимметричное отражение левой.

$$\Phi = \frac{A+\alpha\sqrt{5}}{\beta\sqrt{5}+B} = \frac{\beta\sqrt{5}-B}{A-\alpha\sqrt{5}}. \quad (5a)$$

Это правильный алгоритм. Поверхность сферы (точки  $W, V$ ) задана теоремой Пифагора: части в целое складываются (+).

В случае втором,  $(\frac{+}{-} = \frac{+}{-})$  картина иная. Она, с позиций бинарности и симметрии, кажется логичной и последовательной. Но закон "комплементарное – противоположно" истолкован по-новому. Знаки внутри каждой части уравнения в числителе (+), в знаменателе (-) противоположны. А знаки левой и правой частей уравнения, числителя и знаменателя и, также, знаменателя и знаменателя, из противоположных превратились в тождественные:

$$\Phi = \frac{A+\alpha\sqrt{5}}{\beta\sqrt{5}-B} = \frac{\beta\sqrt{5}+B}{A-\alpha\sqrt{5}}. \quad (5.b)$$

Графическое изображение уравнения  $(\frac{+}{-} = \frac{+}{-})$  открыло непредвиденное: отрезок  $WV \neq 2/\sqrt{5} AB$ . Он лишился значения константы. Пропорция УСП =  $\Phi$  сохранена, но сферу  $ab=1$  отрезок  $WV$  не воспроизводит (рис. 6.1-5, УСП 6-11). Проверка правилом: "каждое из чисел числителя ( $A, \alpha$ ) образовано из половин чисел знаменателя ( $\beta, B$ ); каждое из чисел знаменателя ( $\beta, B$ ) образовано из половин чисел числителя ( $A, \alpha$ ) приводит к парадоксу. Положительные числа  $\beta$  оказываются отрицательными, отрицательные – положительными (рис.6.5; приложение, таблица 4) :

в УСП -16 получаем	$\beta = +17 = -17$
в УСП- 17	$\beta = -1 = +1$
в УСП- 18	$\beta = -3 = +3, \alpha = +13 = -13,$
в УСП- 19,	$\beta = +67 = -67, \text{ и т.д.}$

Точка  $V$ , представляющая число рода  $\theta$  ( $\beta$ ) имеет двойника, точку  $V'$ . Появилось на территории чисел  $N$  число, относящееся к множеству  $\theta$  – число  $\beta$ , зеркально симметричное относительно оси  $AB$  (рисунки 6.1-4). Оно воспроизвело сферу  $ab = 1$  вне

четырехугольника  $AWBV$ , построенного теоремой Пифагора. В другом пространстве.  $WV' = 2/\sqrt{5} AB$ . Сфере, произведенной мнимой константой, уместно сопоставить мнимую Единицу. Допустить, что  $ab' = \sqrt{-1}$ .

### ТРЕТЬЯ КОНСТАНТА ЕСТЕСТВЕННОЙ ГЕОМЕТРИИ И КВАДРАТНЫЕ КОРНИ

**11** Золотое сечение – первая константа естественной геометрии. Первая и вторая константы взаимно обусловили друг друга. **Вторая** константа – отрезок  $WV = 2/\sqrt{5} AB$  – своим движением вложил внутрь **сферы**  $AB$  ядро  $ab=1$ , расчленив тем самым целое ( $AB$ ) в отношении  $\Phi$ . Раздвоение сферы  $AB$  на сферы  $W$  и  $V$ , плюс появление сферы  $ab$  преобразовали сферу банальную в сферу "золотую". Возникли четыре триады Золотого сечения

$$Ab:ba = ba:aA; \quad Ab:ba = ab:bB; \quad Ba:ab = ba:bB; \quad Ba:ab = ba:aA \text{ (рис. 2.1, 9.2).}$$

Комбинаторика – мощное средство достижения главной цели природы. Путь поисков структур и форм, благоприятных для выживания. Ключ к комбинаторике – метод удвоений-раздвоений. В решении этой задачи число  $\Phi \equiv$  алгоритм симметрии пар не имеет соперников.

Вторая константа соединяет точки  $W_0$  и  $V_0$ ; ею объединены удвоение единицы 1 и число, обратное  $\sqrt{5}$ .  $WV = 2 \times \sqrt{5}^{-1} AB = 0.8944272 AB$ . Точка  $W_0$  связана с полюсами  $A$  и  $B$  расстояниями 1:2.

Идея *бинарности* предполагает второе разделение чисел  $N$  и  $\theta$  в пространстве. Числа  $N$  и  $\theta$  можно разделить так, чтобы они расположились не на одной орбите ( $AB$ ) а на двух разных орбитах,  $AB$  и  $ab$ . Перенесем точки  $W$  (пары чисел  $N$ ) на сферу  $ab$ , а точки  $V$  (пары  $\theta$ ) оставим на сфере  $AB$  (рис. 13.2-4). Впрочем, можно сделать наоборот: перенести на сферу  $ab$  пары чисел  $\theta$ , точки  $V$  (теперь это точки  $v$ ), оставив на сфере  $AB$  точки  $N$ . И соединить комплементарные пары точек  $W_n v_n$ . Выбор варианта – какие точки перемещать, а какие оставлять на сфере  $AB$  – результата не меняет. Существенно то, что числа  $N$  отделились от чисел  $\theta$ , и расстояние  $Wv$  в обоих случаях – *одна и та же постоянная величина*. Соединив точки  $W$  и  $v$  (рис. 8.1,2 и 9.2,3), мы нашли *третью константу естественной геометрии*, отрезок  $Wv$ . Какова роль третьей константы?

**12** Третья константа<sup>3</sup>  $W_0 v_0$  означает, во-первых, утройство числа  $\Phi$ , (3 $\Phi$ ), во-вторых, появление числа, обратного  $\sqrt{5}$  и, в-третьих, погружение числа 5 в корень из корня, ( $\sqrt{\sqrt{5}}$ ).<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Рис. 9.3 и 6.2.  $W_0 v_0 = ?$   $ka = \Phi^{-1} - \sqrt{5}^{-1}$ .  $kv_0 = ka + 1$ .  $W_0 v_0 = \sqrt{kW_0^2 + kv_0^2} = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} = \sqrt{2,1708204} = 1,4733704\dots$

<sup>4</sup> Доказательство. Рис. 2-3. Из подобия  $W_0 k$  и  $\varphi\omega' v_0$  следует  $\varphi\omega' = \sqrt{(3\Phi \times \sqrt{5})^{-1}} = 0.3035310\dots$   
 $W_0 v_0 : \tau' \omega = 1,4733704 : 0.3035310 = 3\Phi$ .  
 $1,4733704 \times \sqrt{5} = 3,2945564\dots = 0.3035310^{-1}$ .

Константа  $W_0 v_0$  (*конец события*) равна увеличенному в 3 $\Phi$  раз радиусу ядра (*исток события* "становление").

$$W_0 v_0 = \sqrt{3\Phi \times \sqrt{5}^{-1}} ab = 1.4733704.. ab; \quad (16)$$

$$W_0 v_0 = \sqrt{3\Phi \times (5\sqrt{5})^{-1}} AB = 0,658911.. AB$$

$$\text{В сферу } ab = 1 \text{ вписана сфера } \tau' \omega \text{ радиусом } \tau' \omega = \sqrt{\frac{1}{3\Phi \times \sqrt{5}}} = 0.303531..$$

Число 5 взято под знак корень из корня, это путь в глубину, не имеющую дна. Каждый шаг здесь – загадка без однозначного ответа, поскольку извлечение корня обратно умножению. Это тайна, ибо  $(+) \times (+) = +$ ;  $(-) \times (-) = +$ . И рядом с ней мы видим еще один математический факт, заслуживающий внимания.

Принцип удвоений и раздвоений последовательно, шаг за шагом, поместил в сферу диаметром  $AB = \sqrt{5}$ , еще три сферы, вложенные друг в друга

сферу диаметром  $ab = 1$ ,

сферу диаметром  $mn = \sqrt{2}^{-1}$

сферу диаметром  $\tau\omega = 2 \times \sqrt{(3\Phi \times \sqrt{5})^{-1}}$ . Сфера  $\tau\omega$  – ядро структуры  $\Phi$ .

Она выделена скольжением Третьей константы  $Wv = 1,4733704$  по окружностям  $AB = \sqrt{5}$  и  $ab = 1$ . Радиус ядра  $\varphi\omega = (\sqrt{3\Phi \times \sqrt{5}})^{-1} = 0,3035310$

Ядро геометрической модели есть образ метафизический, предстоящий Точке, – это образ безразмерной Единицы, обнимающей все мыслимые ее метаморфозы. Связь между константой  $Wv$  и диаметром ядра  $\tau\omega$ , вложенного в центр  $\Phi$ -сферы движением этой константы, фундаментальна. В структуре Золотой сферы скрыт важный математический факт, это подтверждающий.

Дело в том, что понятие число в естественной геометрии означает нераздельное бытие прямых и обратных чисел: "Существование числа  $\omega^{+1} = \frac{\alpha}{1}$  означает существование обратного числа  $\omega^{-1} = \frac{1}{\alpha}$ . Их бытие одновременно (см параграф 2). Между тем Третья константа, вписавшая ядро,  $W_0 v_0 = \sqrt{3\Phi \times \sqrt{5}^{-1}} = 1,4733704$  и радиус этого ядра  $\varphi\omega' = \sqrt{3\Phi \times \sqrt{5}^{-1}} = 0,303531$  связаны – через интервал времени  $\theta = \sqrt{5}!!$  – как обратные числа. Это математический факт: увеличив третью константу в  $\sqrt{5}$  раз, мы находим **число, обратное радиусу ядра  $\varphi\omega'$ .**<sup>5</sup>

$$3,2945564... = 0.3035310^{-1}$$

Через интервал времени, равный единице  $\theta = \sqrt{5}^{\pm 1}$ , радиус ядра стал числом, обратным константе  $W_0 v_0$ . При этом:

1/ Произведение радиуса ядра  $\varphi\omega$  на константу  $Wv$  дает величину, обратную  $\theta = \sqrt{5}$

$$\varphi\omega \times Wv = \sqrt{3\Phi \times \sqrt{5}^{-1}} \times \sqrt{3\Phi \times \sqrt{5}^{-1}} = \sqrt{5}^{-1}$$

$$0.3035310... \times 1,4733704 = 0.4472136$$

<sup>5</sup> Доказательство. Рис 15, 2-3. Из подобия  $W_0 k$  и  $\varphi\omega' v_{0_0}$  следует  $\varphi\omega' = \sqrt{(3\Phi \times \sqrt{5})^{-1}} = 0.3035310..$

$$W_0 v_0 : \tau' \omega = 1,4733704 : 0.3035310 = 3\Phi.$$

$$1,4733704 \times \sqrt{5} = 3,2945564... = 0.3035310^{-1}.$$

2/ Произведение числа "интервал  $\theta$ " на построившую ядро константу и на радиус ядра, – есть Единица

$$W\vartheta \times \varphi\omega \times \sqrt{5} = 1$$

3/ Появление Третьей константы устанавливается углом  $\beta$ . Угол  $2\beta = 52^\circ 37' \times 2 = 105^\circ 14'$ . Пространство симметрии подобий построено углом  $2\alpha = 104^\circ 40'$ . Угол внутримолекулярной связи молекулы воды лежит между  $104^\circ - 105^\circ$  (рис. 1.2; 7.5). Вода есть жизнь. Так открывается биологический смысл сферы "Единица Ф".

4/ Разность квадратов второй и третьей константы равна величине 1,3708. В квантовой физике число  $\frac{1}{\alpha}$  – квант энергии, постоянная тонкой структуры ( $\frac{1}{\alpha} = 1,3703$ ).

Ритм экспансии (шаг: от сферы  $\tau\omega = 2\sqrt{(3\Phi \times \sqrt{5})^{-1}}$  к сфере  $ab = \sqrt{1}$ ; и от сферы  $ab = \sqrt{1}$  к сфере  $AB = \sqrt{5}$ ) сопоставлен кванту энергии.

Непостижимое и бесконечное число единица, превосходящее, по мнению Галилея способность нашего представления, "нет другого такого числа", предстало как Триединство Ф, 1,  $\sqrt{5}$ , которым закольцованы законы природы.

Утроение и увеличение числа Ф в  $\theta = \sqrt{5}$  раз есть событие: это изменение структуры пространства, т.е. пространство-время. Математическое моделирование показывает, что Сфера  $AB$ ,  $ab$  и третья сфера  $\tau\omega$  – структуры обратных целых чисел, существующие по разные стороны временного интервала  $\theta$ . Именно в этом суть геометрической модели Точки начала: бесчисленное множество сфер, представляющих закон симметрии пар, существует одновременно. Это и представлено Второй теоремой Пифагора.

ФОРМЫ, КОТОРЫЕ СТРОИТ ГЕНЕТИКА ПО ОБРАЗУ И ПОДОБИЮ Ф-СФЕРЫ.

**13** Более четверти века тому назад, записав уравнение Золотого сечения  $\Phi^{\pm 2} = 1 \pm \Phi^{\pm 1}$ , (где  $1 = \omega^0$ ), в алгебраической форме

$$\omega^{(\pm 2^{\pm 1})} = \omega^0 + \omega^{\pm 1}, \quad (17)$$

я представил его векторным уравнением, в котором числа  $\omega^n$  являются модулями экспансии; вектор  $\vec{S}$  представляет потенцию Точки начала, вектор  $\vec{U}$  – формообразующее воздействие поля, которому Точка начала принадлежит: единичная жизнь принадлежит полю жизни.

$$\vec{R} = \vec{S} + \vec{U} \quad (18).$$

Уравнением (18) представлено взаимодействие двух формообразующих потенций,  $S$  и  $U$ . Им отображена двойственность бытия.

Векторами  $\vec{S}_k$  представлена потенция жизни единичной. Векторы радиально направлены во всех направлениях и равны по величине: модуль вектора  $|S_k| = 1$ . Целое представляет образ, подобный цветку одуванчика.

Векторы  $\vec{U}_k$ , напротив, разной величины. Модуль  $|U_k| = \omega$  – величина переменная, которая зависит от угла, на который отклонен от биологической вертикали комплементарный ему вектор  $S_k$ . В целом комплекс одинаково направленных векторов  $U_k$  представляют образ, подобный ножке цветка одуванчика (рис. 12.1-4).

Принцип двойственности требует рассмотреть также и вариант образования формы, при котором роли модулей обратны: формообразующее число  $\omega$  меняет роль, – роль модуля  $U$  на  $S$ :  $|S_k| = \omega$ ,  $|U_k| = 1$ .

Вектор  $\vec{R}$  воспроизвел на листе бумаги графические образы. Это выполненные вдоль биологической вертикали сечения нескольких основополагающих форм живой природы. Яблоко, в котором центр завязи совпал с точкой начала полярных координат; контур морской раковины *Pecten* и панциря мечехвоста японского; форма яйца диких птиц (орлы, орланы, соколы), и яйца птиц семейства утиных; контур капсулы, хранящей головной мозг млекопитающих, форма черепа европейца и символическое "протояйцо", имеющее две плоскости симметрии (ab ovo,"все живое из яйца") (рис. 10.2). И все это в одном уравнении<sup>6</sup>. Построены восемь "квадратных" индикаторов:

четыре  $S$ -симметрии (доминирует  $S_k$ ) и четыре  $U$ -симметрии (доминирует  $U_k$ );  
четыре "+ симметрии" и четыре "- симметрии".

Рабочая схема векторного сложения для случая  $U$  показана на рис. 10.4.

Но чтобы модель работала, необходимо соблюсти два условия, не следующие из правил математики: 1/ запретить между собой взаимодействие приложенных к точке  $O_1$  векторов однородных  $S \leftrightarrow S$ , и  $U \leftrightarrow U$ ; 2/ разрешить взаимодействие векторов разнородных пар:  $\overline{S_k} \leftrightarrow \overline{U_k}$ . То есть буквально повторить, в новой ситуации, запрет взаимодействий  $A \leftrightarrow B$ ,  $a \leftrightarrow b$  и разрешение взаимодействий  $(A \leftrightarrow a) \leftrightarrow (b \leftrightarrow B)$ , – выполнить условие, которым теорема Пифагора преобразована в Золотое сечение. Это важное обстоятельство.

**14** Второй важный математический факт: Золотые числа  $\Phi^{\pm 1}$ ,  $\Phi^{2^{\pm 1}}$  – модули экспансии в ортогональных направлениях "+ симметрий". В "-симметриях" в орто- и гексагональных направлениях этих чисел нет. Эти направления экспансии определяют другие модули, и они также могут быть названы "золотыми" в силу явного родства. Это корни уравнения целостности  $\sum_{n=1}^{\infty} \omega^{(\pm n)} = 1$ ; они суть числа  $\omega$ . Назовем их Золотыми верхним  $\Phi_u$ , нижним  $\Phi_l$ , малым  $\Phi_{sm}$ , и большим  $\Phi_g$ . Это корни формообразующих уравнений, бинарных и тренарных.

1/ бинары:

число  $\omega = \Phi$  – корень уравнения  $\omega^{+1} + \omega^{-1} = 1$ ;  $\omega = 1,618034..$   $\omega^{-1} = 0,618034..$

число  $\omega = \Phi_u$  – уравнения  $\omega^{-1} + \omega^{-3} = 1$ ;  $\omega = 1,4655712..$   $\omega^{-1} = 0,6823278..$

число  $\omega = \Phi_l$  – уравнения  $\omega^{+2} + \omega^{+3} = 1$ ;  $\omega = 0,7548777..$   $\omega^{-1} = 1,3247178..$

2/ тренары:

число  $\omega = \Phi$  – уравнения  $\omega^{-1} - \omega^{-3} + \omega^{-4} = 1$   $\omega = 1,618034..$   $\omega^{-1} = 0,618034..$

число  $\omega = \Phi_u$  – уравнения  $\omega^2 + \omega^3 + \omega^4 = 1$   $\omega = 1,4655712..$   $\omega^{-1} = 0,6823278..$

число  $\omega = \Phi_l$  – уравнения  $\omega^3 + \omega^4 + \omega^5 = 1$   $\omega = 0,7548777..$   $\omega^{-1} = 1,3247178..$

число  $\omega = \Phi_{sm}$  – уравнения  $\omega^1 + \omega^2 + \omega^3 = 1$   $\omega = 0,5436891..$   $\omega^{-1} = 1,8392864$

число  $\omega = \Phi_g$  – уравнения  $\omega^4 + \omega^5 + \omega^6 = 1$   $\omega = 0,8000950$   $\omega^{-1} = 1,2498515$

Вектор  $R$ , представляющий собой оно из значений "золотого" числа  $\omega^{(\pm 2^{\pm 1})}$  с впечатляющей изобретательностью очертил из Точки начала  $O_1$  формы, в которых можно узнать основополагающие формы живой природы. Модулями экспансии в направлениях правильного деления пространства оказались числа тетраэдра  $\sqrt{\Phi}$  (пространство симметрии подобий).

---

<sup>6</sup> Shevelev Joseph. The golden numbers and biosymmetry. Biology Forum, vol. 87 - 2/3, Perugia, Italy.

## ПРОСТРАНСТВО СИММЕТРИИ ПОДОБИЙ И ВОСПРИЯТИЕ ОБРАЗОВ

**15** Вторая теорема Пифагора, если ее изобразить на плоскости, – круг, созданный точками  $W$  и  $V$ , где каждая точка – пара несоизмеримых чисел. Нет им числа. Но есть на золотой сфере  $\Phi$  две точки, на все другие непохожие (рис.11,1-4).

Множество "Точки  $W, V$ " образует в совокупности двойную золотую сферу. Золотая сфера – целое, созданное целыми числами, сопряженными в пары по принципу несоизмеримости. Точки  $W_\Phi$  и  $W_{\sqrt{\Phi}}$  принципиально отличны. На золотой сфере это золотые точки: расстояния этих точек от полюсов задано не целыми числами, как это имеет место в случае точек  $W$  и  $V$ , а золотой пропорцией.

$$W_\Phi A / W_\Phi B = \Phi^{+1}; \quad W_{\sqrt{\Phi}} A / W_\Phi B = \Phi^{\frac{1}{2}}.$$

Проекция точек  $W_\Phi$  и  $W'_{\sqrt{\Phi}}$  на диаметр окружности  $AB$  делит ее на три части по-разному.

в случае  $W_\Phi$  построена *Малая золотая триада* ( $\Phi^{-1} + \Phi^0 + \Phi^{-1} = AB$ );

в случае  $W_{\sqrt{\Phi}}$  построена *Великая золотая триада* ( $\Phi^{+1} + \Phi^0 + \Phi^{+1} = AB$ )

Точка  $W_{\sqrt{\Phi}}$  выражает сущность гармонии, поскольку вписывает в круг так называемый "А-ромб", пространство симметрии подобий, замкнутое, конечное и, вместе с тем уходящее бесконечно в собственную глубину (рис. 11.1,2,4). Элемент этой структуры – треугольник Прайса (рис. 11.1-2). Его три стороны соединены как числа  $\sqrt{\Phi}^{-1}$ , 1,  $\sqrt{\Phi}^{+1}$ . Треугольник Прайса создал структуру А-ромба, соединив все точки ритмом  $\sqrt{\Phi}$ .

В следующем параграфе мы перейдем от плоского пространства симметрии подобий к трехмерному пространству золотых тетраэдров, начало которым дает тот же треугольник  $\sqrt{\Phi}$ . Но фундаментальный закон гармонии, закон структурирования природных систем можно элементарно и точно выразить фигурами на плоскости, языком элементарной геометрии, циркулем и линейкой. Это проще. И, как это ни парадоксально звучит, иного пути нет.

**16** Многомерное и кажущееся непостижимо сложным возможно (и нужно!) вернуть к простому его истоку, т.е. абстрагировать одним числом и одним рисунком.<sup>7</sup> Потому что именно так поступила Природа, создав биологические механизмы восприятия: зрение, слух, обоняние, вкус, тактильные ощущения. Все они устроены так, что символы реального мира возникают в живых системах на «горизонте восприятия» – на граничной поверхности (в технике – "interface"). По одну сторону граничной поверхности – "мембранны восприятия" лежит внешний мир, "не Я". По другую – "Я", интеграционная система, духовный, подвластный законам гармонии мир.

Глаз воспринимает световые и цветовые образы внешнего мира, проецируя их хрусталиком на рецепторы сетчатки. Сетчатка – поверхность, слой нейронов, выстилающий дно глазного яблока.

Слух принимает звуковые волны, падающие на барабанную перепонку. Это поверхность.

Обоняние и вкус воспринимают сигналы дендритами, датчиками, расположенными на поверхностях носовой полости(обоняние) и языка (вкус).

<sup>7</sup> О геометрическом подобии в зрительном восприятии и становлении разума – в брошюре И. Шевелев. Золотое пространство. Промдизайн-М. Кострома, 2006.

**Осязание** – это эффект касания форм тел внешнего мира кожными покровами, кончиками пальцев, волосками, внедренными в кожные покровы.

*Интегральная расшифровка* и обработка информации, полученной от всех видов детекторов происходит в коре больших полушарий головного мозга, правой и левой, структуре двоичной, испещренной складками-извилинами, т.е. в **поверхностных** слоях коры. Таким образом, биоструктуры, ответственные за передачу информации (так же, как Золотое пространство) обнаруживают «диафрагму», разделяющую мир «Я» на две парадоксальные по смыслу зоны. По одну сторону – природа, организованная по законам гармонии, «ведомая», опытно доступная, но в чем-то главном непонятная. По другую – зона «неведомая»: таинственный мир восприятия, духа и интуиции. Результатом встречи этих двух миров, "видимого и невидимого" являются **символы**, которым, при кодировании сигналов, придают законченную графическую форму чувство и разум человека и воспроизводит человеческая рука. Именно **на поверхностях**, подобных тем, которыми природа разделяет и связывает внутренний и внешний миры, на «горизонте непознаваемого» возникли иероглифы: буквы, числа, ноты, формулы, рисунки и чертежи. Дифференцированные образы постигаемого мира, закодированного светом, цветом, линией, пластикой, фактурой, и пропорцией.

Вернемся к золотым точкам сферы  $W_\Phi$  и  $W_{\sqrt{\Phi}}$ .

Проекция точек  $W_\Phi$  и  $W'_{\Phi}$  на диаметр окружности  $AB$  делит ее на три части в уникальных отношениях (рис.11.1-4). Построена

*Малая золотая триада* ( $\Phi^{-1} + \Phi^0 + \Phi^{-1} = AB$ )

Положение точки  $W_\Phi$  ( $W_\Phi A / W_\Phi B = \Phi^{+1}/1$ ) вписало в чертеж Ф-сферы двойной квадрат  $W_\Phi W'_{\Phi}$ , – чертеж основополагающий в пропорциях Средиземноморской архитектуры<sup>8</sup>.

Положение точки  $W_{\sqrt{\Phi}}$  определено расстоянием от полюсов  $A, B$  связью  $\Phi^{+1/2}/1$ . Точка  $W_{\sqrt{\Phi}}$  и ее двойники  $W'_{\sqrt{\Phi}}$  расположены так, что проекция этих точек на диаметр окружности  $AB$  делит ее на три части. Построена уникальная

*Великая золотая триада* ( $\Phi^{+1} + \Phi^0 + \Phi^{+1} = AB$ )

Великая триада соединяет золотой пропорцией части в целое не четырежды, как триада **малая** или триада **восходящая**, а восемь раз.

Великая золотая триада сыграла выдающуюся роль в истории русского искусства средних веков<sup>9</sup>.

## ЗОЛОТОЕ ПРОСТРАНСТВО. ЗОЛОТЫЕ ТЕТРАЭДРЫ

**17** Треугольник принадлежит плоскости. Появление четвертой точки создает трехмерное пространство. Четыре грани простейшего из пяти платоновых **правильных** тел – **равносторонние треугольники**. Но выполнить (вымостить, как говорят кристаллографы) математическое пространство, безграничное и непрерывное, **одним платоновым тетраэдром** невозможно. Необходимо тетраэдры чередовать с октаэдрами, в отношении 2:1. Причина в том, что "правильный" тетраэдр не содержит **прямого угла** и, следовательно, сферы, круга (числа  $\pi$ ) т.е. идеи движения, экспансии. В то время как

<sup>8</sup> Подробно: И.Шевелев. Искусство архитектуры. В книге «Основы гармонии». М., Луч, 2009. - стр.14-32

<sup>9</sup> Там же, стр. 106-139.

реальность – это движение, передача разных видов энергии, физической и психической, поток световых, электромагнитных, гравитационных и иных волн, – это прямые углы.<sup>10</sup>

Единица природная, модуль реального пространства, должна строить углы  $\frac{\pi}{3}$  и  $\frac{\pi}{2}$  (кристаллы и волны) и углы  $\frac{\pi}{5}$  (живая природа). И таить в себе, в свернутой форме, изначально законы симметрии. Такой структурой, имеющей физический и психобиологический смысл, является *тетраэдр*  $\sqrt{\Phi}$ , трехмерный модуль пространства симметрии подобий (ПСП). Его линейная составляющая – ребро тетраэдра  $\sqrt{\Phi}$  – величина переменная. Шесть ребер тетраэдра суть число  $\Phi^n$ , где  $n=0, 1, \pm\frac{1}{2}$ . Углы четырех граней его суть углы  $\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{5}$  и угол, равный  $\frac{1}{2}$  угла внутримолекулярной связи молекулы воды, близкого  $104^\circ$  (Рис. 11,2 и 12).

Выполнение пространства уникальным тетраэдром  $\sqrt{\Phi}$  подробно рассмотрено мной в брошюре "Другое пространство"<sup>11</sup>.

**18** Известно, что задача на деление пространства одним правильным (платновым) тетраэдром решения не имеет. Тетраэдр  $\sqrt{\Phi}$  решает эту задачу, трактуя пространство не статичным, а динамичным. Тетраэдр изменяет длину ребра, равную  $\sqrt{\Phi}^{\pm n}$ , где  $n = 0, 1, 2$ , изменяя тем самым свою форму, – но объем его остается неизменным. "Тело" тетраэдра  $\omega = \sqrt{\Phi}$  "дышиит". Это и позволяет ему, *сolo*, выполнить трехмерное пространство абсолютно плотно<sup>12</sup> (рис. 12, 13, 14). Единица  $\omega = \sqrt{\Phi}^{\pm 1}$  и ритм, в котором изменяет величину ребра, определены одним числом – числом  $\sqrt{\Phi}$ . Тетраэдр  $\sqrt{\Phi}$  выполняет безграничное непрерывное пространство двумя независимыми приемами: как структуру *minor* либо *major*. Или же делит пространство на двоичной основе, комбинируя тетраэдры *minor* и *major* послойно (рис.10 -12).

Правило, по которому устроен золотой тетраэдр, сложнее "правила" Платона. Три равновеликих тетраэдра  $\sqrt{\Phi}$  упакованы в правильную трехгранную призму: Вариантов компоновки два. Призму-minor составили тетраэдры B,C,B, призму-major – тетраэдры A,D,A. Опрокинутые тетраэдры равны. Тетраэдр B↑ тождественен B↓, A↑ тождественен A↓. Пространство между тождественными тетраэдрами – это третий тетраэдр (C и D), (Рис. 12.5-6).

Соединяются тетраэдры гранью равностороннего "золотого" треугольника. Его стороны суть 1,  $\Phi$ , (случай major) или  $1, \sqrt{\Phi}$  (случай minor). 1/ Если двойники соприкасаются левыми ребрами равносторонней грани, заключенный между ними тетраэдр – левовращающий (в пространстве minor это тетраэдр C<sub>(-)</sub>, в пространстве major

<sup>10</sup> А. Эйнштейн. Л. Инфельд. Эволюция физики. М., Наука.,1965.- стр. 122. Электромагнитные силовые линии всегда лежат, как это выведено теоретически, в плоскости, перпендикулярной к направлению распространения.

<sup>11</sup> И. Шевелев. Другое пространство. Авенир-Дизайн, Кострома. 2010

И. Шевелев. Гармония в зеркале геометрии. ДиАр., Кострома. 2013

<sup>12</sup> Прямоугольная трехгранная призма, основание которой – равносторонний треугольник, при любых пропорциях вертикальной грани делится на три равновеликих тетраэдра. Два – друг другу тождественны, они имеют, каждый, плоскость симметрии и взаимно зеркально опрокинуты (расположены основаниями вверх и вниз). Третий тетраэдр плоскости симметрии не имеет. Он заполняет остальное пространство. Так как тетраэдры одной высоты  $h$ , а объем трехгранной призмы  $V = F \times \frac{1}{3} h$ , все три тетраэдра имеют равный объем.

– тетраэдр  $D_{(-)}$ ). 2/ Если соприкасаются *правые* ребра равносторонних граней, пространство между тетраэдрами-близнецами есть тетраэдр *правовозвращающий* (*minor-C<sub>(+)</sub>*, или *major-D<sub>(+)</sub>*).

Тетраэдры А, В имеют плоскость зеркальной симметрии. Тетраэдры С, D зеркальной симметрией не обладают и поэтому могут строить спирали левовращающие и правовращающие (рис.14,15.1-2).

В пространстве чередующихся слоев *minor* и *major* следует выделить шестигранную призму: блок из *тридцати шести* тетраэдров. Из них *двенадцать* (шесть тетраэдров *minor* и шесть тетраэдров *major*) составляют ядро этого блока – модуль пространства симметрии подобий (ПСП) – «*A-ромб»<sup>13</sup> (рис. 12,3). Каждый из *двенадцати* тетраэдров «*A-ромба*» можно разбить на два тетраэдра, А и В. Это расчленение можно бесконечно продолжать. Пространство каждого тетраэдра погружается в собственную глубину. Это цепь иерархий, объединенная ритмом  $\sqrt{\Phi}$ . Она устремлена и в величины бесконечно малые, и в бесконечно большие. В целом же, **структура «A-ромбов» – это два одинаковые, встречно опрокинутые и вложенные друг в друга пространства симметрии подобий.***

**Итак, идея двойственности-дихотомии** в теории гармонии фундаментальна.

Во-первых, она безупречно работает на уровне чисел как Триединство  $\Phi, 1, \sqrt{5}$  – золотое кольцо причин и следствий;  
во-вторых, – на уровне геометрической интерпретации числовых структур, воспроизведенных этим кольцом  
а) в образе "Сфера – Точка начала"  
б) в образе четырехмерном, как пространство тетраэдров  $\sqrt{\Phi}$ , плотно выполняющих пространство, преобразуясь друг в друга.  
с) в образе взаимопроникающих подобий: соразмерностей системы двойного квадрата, плотно выполняющих евклидову плоскость, преобразуясь друг в друга.  
В-третьих, всем метаморфозам этой математической модели сопоставлены фундаментальные принципы образования структур и форм, работающие в природе: подобие и симметрия. Это позволяет видеть, что реальный мир построен по принципу Триединства: "Мир есть число. В начале было Слово, Божественный разум (**Лογος, число**)."**И без него ничто не начало быть, что начало быть".**

---

<sup>13</sup> И. Шевелев. Другое пространство. Авенир-Дизайн., Кострома. 2010

## **Б. ПРАКТИКА ИНСТРУМЕНТ МАСТЕРА**

Естественные науки разъяли на составные части кристаллы, живые клетки и части частей этих единиц живой и неживой материи. На этом пути произошел великий прорыв в электронике и биологии. Но общий принцип образования формы единиц бытия – тайна гармонии – недоступна естествознанию. Это область искусства и математических наук. Область познания законов целостности в целом и малом – геометрия. Геометрия говорит на языке чисел. Число подразумевает соизмерение. Число всегда суть пары чисел.

Сопоставить охвату ладони размер камня или обломка дерева; соизмерить прыжок опасного зверя и бег собственных ног; осознать феномен геометрического подобия, чтобы рисовать, создавать символы, – вот инструменты мозга. Язык знаков – краеугольный камень цивилизации. Кисть руки, шаг и стопа стали эталонами соизмерения. Соизмерение есть исток информации об окружающем мире, – и потому "Мир есть число". Единица – код симметрии пар  $\equiv$  Вторая теорема Пифагора – не плод воображения теоретиков, исследователей проблемы гармонии. Это сама история цивилизации. Эпоха расцвета сакральных знаний оставила тому убедительные, неопровергимые доказательства.

**Циркуль музея терм в Риме – рабочий инструмент мастера – и пропорциональное дерево Парфенона.**

Пропорциональный циркуль, как его ни раскрыть, – это два обратных числа  $\frac{1}{\alpha} \Leftrightarrow \frac{\alpha}{1}$ : запечатленная *αναλογία*, т.е. пропорция. Раздвоенный раздвигающийся стержень раскрывается и создает два подобных равнобедренных треугольника. Расстояния между острыми концами двух пар заостренных ножек есть третья, невидимые стороны – основания двух подобных треугольников. Циркуль – это колоссальная технология, в которой следует хорошо разобраться. Она требует высокой культуры, владения нужными операциями в нужном месте: необходимы чувство и понимание смысла и осознанная последовательность действий. То, как работает циркуль Музея Терм в Риме в создании размерно-пространственной структуры Парфенона и то, как понимает роль пропорции в творческом процессе и применяет пропорции (если применяет!) современная архитектурная школа – не обнаруживает сходства. Оставить будущему преподанный мне самим Фидием урок, показать как работает Мастер, мой долг.

Нам известны четыре античные пропорциональные циркуля.<sup>14</sup> Два установлены на удвоение,  $1/2 = 0.500$ . Третий, прославленный, хранящийся в Неаполитанском Музее Искусств, установлен на золотое сечение,  $1/\Phi = 0,618$ . Четвертый – циркуль Музея Терм в Риме, воспроизводит отношение  $(\sqrt{5}-1)/\sqrt{5} = 0.553$ .

Циркуль "золотой", неаполитанский, найден в мастерской *скульптора* при раскопках Помпеи, и в нем поэтому многие видят удобный инструмент гармонизации формы. Но это еще нестина. Искусство неотделимо от образных ассоциаций. Золотое сечение – начало без личностное, с образными ассоциациями не связанное. Оно –

<sup>14</sup> Брунов Н.И. Пропорции античной и средневековой архитектуры. М. 1935

всоеобще. Греки между тем полагали своих Богов во всем подобными людям, но существами многократно более могущественными. Ключ к универсальной гамме пропорций, дающий возможность простыми методами ассоциировать в камне, образ десятикратного человека дает циркуль Музея Терм в Риме. (рис 16.1). Он включает, как один из вариантов связи, золотое сечение. Возможно, что циркуль Терм точно повторил циркуль, использованный строителем Парфенона.

Правила применения любого пропорционального циркуля элементарны. Приемов всего два:

1/ *Первый: Соизмерение величин.* При движении размеров от большего к меньшему исходную величину задает укол длинных ножек; искомую находит укол коротких ножек. При движении от меньшего размера к большему исходную величину определяет раствор коротких ножек, искомую – раствор длинных.

2/ *Второй: Удвоение величин* поворотом циркуля на угол в  $180^\circ$ .

Каков эффект этого простого приема? *Одно соизмерение плюс одно удвоение*, осуществленные пропорциональным циркулем Музея Терм в Риме, строят шкалу пропорций, необходимую и достаточную для приведения размерной структуры шедевра, во всех его деталях, к динамическому равновесию. Шкала пропорций, созданная этой процедурой, представлена на рис. 16.1. Изображен отрезок  $bc = 1.447$ . Он разделен точками  $a, c$ , на три части (см. рис 16.1).

$bc = 0.553$ ,  $ac = 0.447$ ,  $ac' = 0.447$

Воспроизведена в исчерпывающей полноте золотая октава взаимопроникающих подобий системы двойного квадрата<sup>15</sup>, необходимая и достаточная зодчemu :

- 1) тождество
- 2) удвоение–дихотомия
- 3) золотое сечение, или

"первая константа"

$$\begin{aligned} ca : ac' &= 1.000 = 1/1 \\ ca : cc' &= 0.500 = 1/2 \\ cc' : c'b &= (0.447 \times 2) : 1/447 = 0.618 = 1/\Phi \end{aligned}$$

- 4) квадрат золотого сечения
- 5) полу-золото
- 6) двойное золото
- 7) пятеричная симметрия
- 8) "вторая константа"

$$\begin{aligned} bc : bc' &= 0.382 \quad 1/\Phi^2 \\ ac' : bc &= 0.309 \quad \Phi^{-1}/2 \\ ac : cb &= 0.809 \quad \Phi/2 \\ ca : ab &= 0.447 \quad 1/\sqrt{5} \\ cc' : ab &= 0.894 \quad 2/\sqrt{5} \end{aligned}$$

Золотая октава – результат сопоставления числу **1 трех чисел ( $\Phi$ ,  $\sqrt{5}$ , 2)**. Так в оптике и живописи три цвета, соединяясь вместе, дают "свет" – цвет белый (1), а смешиваясь между собой, образуют все остальные цвета. Аналогия полная. Больше того, восемь упомянутых пар чисел подобны восьми звуковым ступеням октавы в музыке.

Иметь инструмент и владеть инструментом – не то же самое. Пропорция есть соответствие между членами всего произведения и его целым по отношению к части, принятой за исходную. Пропорция есть "*αναλογία*". Парфенон уподоблен десятикратному человеку. Рост "хорошо сложенного мужа" – шесть футов. Стока составляет 1 фут, ее длина равна высоте головы и шеи, пять футов приходятся на высоту тела, измеренную от основания подошвы до яремной впадины в основании шеи. Греки назвали ствол колонны (символ *стройности, красоты и способности нести тяжесть нагрузки*)

<sup>15</sup> И. Шевелев. Золотое пространство. Кострома. Промдизайн-М., 2006.- стр.26-27 и 42-49.

словом «*σῶμα*», буквально, "тело". Капитель колонны (*голова*) в дорическом ордере в конструктивном смысле – прокладка на стыке камней архитрава. А поскольку это так, и поскольку, как утверждал Сократ, сын каменотеса, происходящий из рода Дедала и в молодости сам каменотес и скульптор, – "*наилучшей связью служат средние отношения*" – пропорцию Парфенона определило число  $\sqrt{5}$ , среднее чисел 1 и 5.

$$1 : \sqrt{5} = \sqrt{5} : 5 = 0.447$$

И, что крайне важно отметить, полагая образом силы и красоты тело человека (1/5), мастер подчинил этому отношению не только соразмерность ствола колонны, но и *распространил эту связь на соразмерность колонны в целом, включая сюда капитель*. А среднее чисел 1 и 5, связь  $1 : \sqrt{5}$  *распространил по аналогии* на многие другие части храма. Начиная от связи ширины стилобата в 100 футов с его длиной, и кончая малыми деталями: высотой плиты карниза, высотой шейки капители, глубиной каннелюр. Соединил не однозначно, а гениально многообразно, как это и свойственно природе. Греки понимали силу полифонии. Главная тема, *пятеричная пропорция*,  $1/\sqrt{5} = 0,447$  применена 6 раз из 11 необходимых; вторая, золотая, четыре раза, причем весьма своеобразно (рис. 16.2 и таблица в Приложении). Там, где необходима контрастная связь высоты ствола колонны с шириной стилобата и там, где необходимо усилить мощь колоннады (на углах храма), мастер дважды применил *полузолото*,  $1/2\Phi = 0,309$ . Во первых как отношение высоты ствола колонны к ширине стилобата. И второй раз как отношение укороченного шага угловой колонны к высоте ствола. И связал связью  $\Phi/2 = 0.809$  (*двойное золото*) полную нагрузку на стволы колонн (общую высоту капители, антаблемента и фронтона) с высотою ствола колонны. Третий мотив – *вторая константа*  $2/\sqrt{5} = 0,894$  соединила укороченный шаг угловых колонн с высотой антаблемента.

### ***Крушение "ниспровержения" системы двойного квадрата.***

"Установленная Вами связь частей и целого в храме Парфенон на афинском Акрополе убедительна, точна, потрясающе красива!" – такие слова могли бы сказать мне добросовестные профессионалы-оппоненты. Но они как воды в рот набрали. Словно публикаций не было.<sup>16</sup> Зато заметили неточности. Там, где я вижу число  $1/\sqrt{5} = 0,447$  (соразмерность стилобата, отношение диаметра колонны к шагу колонн, членение антаблемента на архитрав, фриз и карниз и т.д.), точные обмеры обнаруживают целочисленные отношения. Иногда  $4:9 = 0,444$ , иногда  $31:69 = 0,449$ . Поэтому оппоненты верят в целые числа. И, отчасти, в Золотое сечение. Но отказываются верить логике античного мира, которая явно, однозначно, раз и навсегда отождествила понятия *аналогия* (сходство) и *пропорция* (число). Академическая наука (теория и история архитектуры), отказалась в наличии интеллекта и великому Фидию и всем его сподвижникам (как и египтология – строителям пирамид), вменяя им вместо светлого разума бессмысленные манипуляции целочисленными отношениями, взявшимися откуда-то и неизвестно зачем.

Чтобы разбить это предубеждение, пагубное в искусстве и дизайне, бесплодное, как ком пересохшей глины, я задаю два вопроса: 1. Почему высота ствола колонны Парфенона равна 31 футу, а не, к примеру, 30 или 36 футам? 2. Как мог мастер воплотить в камне свой великий геометрический замысел руками многих десятков каменотесов и других строителей, не пользуясь общепринятым эталоном меры? И сам отвечаю на них.

---

<sup>16</sup> Книга Геометрическая гармония, 1963. Журналы Наука и жизнь №8 1965, Архитектура ССР №3 – 1965, и т.д.

1. Парфенон – 100 футовый храм (100 футов – ширина стилобата). 31 фут в 100 футовом храме возник потому, что, во первых,  $31+69=100$ , и во вторых,  $31:69 = 1/\sqrt{5}$ . Связь целых чисел  $31:69 = 0.449$  дает плотное приближение к числу 0.447. Если помнить, что любая архитектурная форма есть геометрия, то очевидно: перед нами геометрия. Отношение стороны двойного квадрата к его диагонали. Таков прямоугольный план стилобата, плиты, на которой были определены и начерчены оси колоннад, определены местоположение каждой колонны и каждой стены храма.

2. Ответ на второй вопрос не столь лаконичен. Здесь два обстоятельства. Архитектура – не бухгалтерия. Впечатление гармонии достигается учетом особенностей восприятия. Архитектурным формам свойственно дыхание. Колонна утоняется (ее диаметр вверху уменьшается (энтазис) и образующая ствол линия искривляется, чтобы казаться прямой. Стилобат - изогнут, он повышается к центру кривой; угловые колонны толще рядовых, и т.п. Пропорция Парфенона необходимо раздвоена. Число колеблется, как звучащая струна. Поэтому форма живет. Ширина абака рядовой колонны изменяется в пределе нескольких сантиметров. Разница в толщине рядовой и угловой колонны равна 42 мм.<sup>17</sup>

Второе. Строительный процесс без приложения меры – немыслим. Мера – язык, объединяющий людей друг с другом и с материалом. Число  $1/\sqrt{5} = 0,447$  имеет два великолепных целочисленных приближения. Первое повышает контраст на - 0.003, это " $\sqrt{5}$ -диз",  $4:9 = 0,444$ . Второе снижает контраст на + 0.002, " $\sqrt{5}$ -бемоль",  $31:69 = 0,449$ .

И мы видим: переход от геометрической идеи взаимопроникающих соразмерностей, связанных цепью аналогий к удобным для строителей целым числам не был для мастера внезапно возникшей преградой. Мастер блестяще использовал это раздвоение, и обнаружил в нем средство одухотворения и очеловечивания камня.

Парфенон – это, во-первых, идея, образ; во-вторых, это материал (пентилийский мрамор тепло-телесного цвета, ассоциирующий плоть); в-третьих, это воплощение – метод анало $γ$ а.

*Совершенная единица природы – человек. Отсюда и появился Парфенон, гимн пятеричной симметрии, жизни. Гимн телу человека и Золотому сечению, в нем сущему*

$$\sqrt{5}/1 = \left(\frac{\Phi}{1} + \frac{1}{\Phi}\right) / 1.$$

Форма Парфенона спонтанно явила образ метафизической Единицы  $\frac{\Phi}{1} + \frac{1}{\Phi}$ , которой посвящена моя книга, воплотив Единицу в мрамор колоннады совершенного дорического храма. Храм создан по образу и подобию человека. В творческом акте созидания господствует идея. Стало быть, "вначале был *λογος*": Слово-число.

*Mир есть число! И без него ничто не начало быть, что начало быть.*

Пропорциональный циркуль Музея Терм в Риме одним лишь измерением исходной величины и двумя уколами обратных ножек строит восемь числовых отношений – полную "октаву созвучий", достаточную для определения размерной структуры храмов Афинского Акрополя. Лейтмотив связи  $(1/\sqrt{5})=0.447$  объединил

---

<sup>17</sup> Циркуль Музея Терм эту разницу проясняет: в средне расчетную толщину диаметра  $\frac{1.901+1.943}{2} = 1.922$  м введены две поправки, 13мм и 29 мм..  $13:29\text{мм} = 1/\sqrt{5}$ . Рядовая колонна стройнее, ее диаметр 1,914м - 0.013 м = 1.901 м; угловая колонна утолщена, ее диаметр 1,914 м + 0.029 м = 1.943 м.

размеры частей и целого в мужественном Парфеноне; лейтмотивом пропорции женственного Эрехтейона<sup>18</sup> служит отношение  $2/\sqrt{5} = 0.894$ .

Инструмент, позволяющий строить друг из друга состоящие прямоугольники, (гамму соразмерностей) и тем создать ощущение гармонии, сплотить части в целое востребован вольно и невольно во все времена. Античность создала циркули. Средние века породили мерную трость.<sup>19</sup> Обломок такой трости найден археологической экспедицией А. Монгайта в середине XX века в древнем Новгороде, в культурном слое начала XII века.

По существу это парная мера: два пропорциональные циркуля, составленные вместе. Ибо из четырех граней новгородской мерной трости одна пуста, а по обе от нее стороны - на трех остальных гранях нанесены шкалы размеров, попарно сопряженные. Первая пара воспроизводит двойное золото  $\Phi/2 = 0.809$ . Это сажени мерная (размах рук в стороны) и Тмутараканская (двойной шаг). Вторая пара воспроизводит отношение  $1/\sqrt{2} = 0.707$ . Это – сажени Тмутараканская и Новгородская косая. С этой или подобной ей мерной тростью связаны пропорции храмов средневековой Руси и храм Вознесения в Коломенском под Москвой.<sup>20</sup> Мерная трость – это орудие не только замысла (как и циркуль), но и инструмент для работы на строительной площадке. Проблема несоизмеримости стороны и диагонали квадрата и двойного квадрата тем самым автоматически снята. Вопроса: как мастеру, руководя строительством, переходить от геометрии к целочисленным отношениям? – не возникает. Задачу решает *равный или удвоенный счет единиц, отсчитываемый по двум геометрически сопряженным шкалам*.

Интересно осмыслить философию Единиц. Связать происхождение циркуля Терм с той истиной, что природа Единицы – двоична.

$$\text{Единица } \Phi = \frac{1}{2}\sqrt{5} + \frac{1}{2}$$

$$\text{Единица } \sqrt{5} = (\Phi/1+1/\Phi);$$

$$\text{Единица } 1 = \Phi/1-1/\Phi)$$

Если Единицу 1 разделить на две части *равные*, появятся числа  $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ . Циркуль Музея Терм, **0.553**, есть результат деления единицы 1 на две *неравные* части, в отношении динамичном; **1 = 0.553 + 0.447**. Логично допустить: "вторая половина" единицы 1, пропорциональный циркуль 0.447, установленный открыто на теме "человек", также существовал. Одним соизмерением и уколом обратных ножек в обе стороны:  $(1 + \sqrt{5}^{-1})$  и  $(1 - \sqrt{5}^{-1})$  воображаемый циркуль 0.447 рисует в точности ранее представленную нами картину: золотую октаву, восемь пропорций, необходимых мастеру (рис. 16.1). И замечательно то, что циркуль 0.447 реально существовал, причем за 3200 лет до рождения Фидия! В образе парной меры. Мы видим две трости, сопряженные по длине как 1 и  $\sqrt{5}$  в руках строителя первой ступенчатой египетской пирамиды (Рис. 16.3) зодчего Хеси Ра. На искусно вырезанном рельефе, на деревянной панели, поразительно сохранившейся почти пять тысячелетий<sup>21</sup>.

<sup>18</sup> Шевелев И. Ш. Принцип пропорции. М., Стройиздат. 1984.-стр.96-106.

<sup>19</sup> Современная архитектура также ищет комбинаторные стандарты. Ключ – в нашем исследовании.

<sup>20</sup> Первая половина XVI века. Там же. Стр.165-171.

<sup>21</sup> Связь длин мерных жезлов на резной панели, изображающей зодчего Хеси-Ра ( $1/\sqrt{5}$ ) в тесной связи с пропорцией Парфенона, Золотыми пропорциями и двойным квадратом установлена мной и неоднократно опубликована в 1962-1963 гг.

Все четыре известные нам пропорциональные циркуля и пятый, воображаемый, но вполне реальный циркуль (жезлы Хеси Ра) происходят из одного примитивного чертежа: двойного квадрата. И драгоценные, затаенные здесь отношения чисел, представляющие Ф-структуру как целое, были давным-давно материализованы и сохранены для будущего в вечном материале, граните. Я имею в виду пространство погребальной камеры фараона Хеопса, сердце самой грандиозной и загадочной пирамиды. Пол в камере фараона – двойной квадрат; торцевая стена воспроизводит вторую константу естественной геометрии, соразмерность  $2/\sqrt{5}$ . А разные комбинации, полученные сложением заключенных в гранях погребальной камеры размеров определили наклоны облицовки всех десяти крупных пирамид священного комплекса в Гизе. Именно в диагональных сечениях, а не в сечениях по апофеме. Потому, что именно ребра, сомкнутые в вершине создают силуэт пирамиды, ее образ, читаемый на фоне неба. И именно с закладки углового блока (ребро) начинается практическое возведение облицовки.<sup>22</sup> Обозначив буквой **Н** высоту пирамиды (от уровня платформы, на которой поконится облицовка, до точки вершины пирамиды), а буквой **В** проекцию ребра на плоскость платформы, находим эти диагональные сечения (рис. 16.3)

- |        |                              |   |
|--------|------------------------------|---|
| 1/     | $H:B = 1:1$                  | ромбоидальная Снофру (южн.), нижняя часть.  |
|        | $H:B = 2 : (1+2)$            | ромбоидальная Снофру (южн.), верхняя часть. |
| 2,3,4/ | $H:B = 2 : (\sqrt{5}-1)$     | Хуни, Хеопса, Неусер-ре                     |
| 5,6,7/ | $H:B = (2+2) : (\sqrt{5}+2)$ | Хефрена, Нефер-ир-Каре и Пепи II,           |
| 8/     | $H:B = (1+2) : (2+2)$        | Микерина                                    |
| 9/     | $H:B = (\sqrt{2}+2) : (2+2)$ | Сахуре                                      |
| 10/    | $H:B = (\sqrt{5}+2) : (2+2)$ | Унаса                                       |

Глубоко поражает неисчерпаемая энергия творчества, таящаяся извечно в Двойном квадрате. Возникает естественный вопрос. Почему в тысячелетней истории возведения пирамид самой мудрой была Первая треугольная пирамида, и почему она, самая первая, скрывает в своей сердцевине неисчерпаемый смысл?

Почему этот смысл так похож на математическое сплетение констант и величин, Естественной геометрии? На образ трех помещенных друг в друге сфер, на ядро Единицы Ф-сфера, к которой ведут современные представления о структуре мира и отвлеченное рассуждение о природе числа? Мы столкнулись, вполне вероятно, с памятью Великой цивилизации. Как ни интересно знать, что это за Цивилизация, Земная ли Атлантида, или инопланетная, космическая, главная цель – это проникнуть как можно глубже всеми доступными интеллекту путями в идеи и знания, которые она в себе заключала.

Кострома.  
14 октября 2014г.

---

<sup>22</sup> Подробнее см. И.Шевелев. Основы гармонии. М. 2009. Главы: На заре цивилизации, Античная пропорция, Парные меры Древней Руси.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

*Таблица1. Уравнение симметрии пар.*

*Симметрия и антисимметрия чисел и знаков*

Вид симметрии		$\Phi^{+1}$			$\Phi^{-1}$			Условные Обозначения
a	Симметрия чисел	●	□	□	●	●	□	
b	Антисимметрия чисел	●	□	□	●	●	□	● – число $N$ , кратно 1 □ - число $\theta$ , кратно $\sqrt{5}$
c	Симметрия и анти– симметрия знаков	+	–	–	–	+	–	

*Таблица2. Уравнение симметрии пар.*

*Поворотные симметрии*

	Поворотные оси симметрии второго порядка				Условные обозначения
Единицы	Ед. 1 ●	Ед. 2 ●	Ед.3 ●	Ед.4 ●	● ось симметрии. ○ ось анти симметрии
Звенья	○		○		
Структура из 2 звеньев			○		

*Таблица3. Пятнадцать примеров решения уравнения симметрии пар (УСП) на сфере.  
Размеры для построения сферы в масштабе 1= 50 мм. (См. рис. 2,3,5-8).*

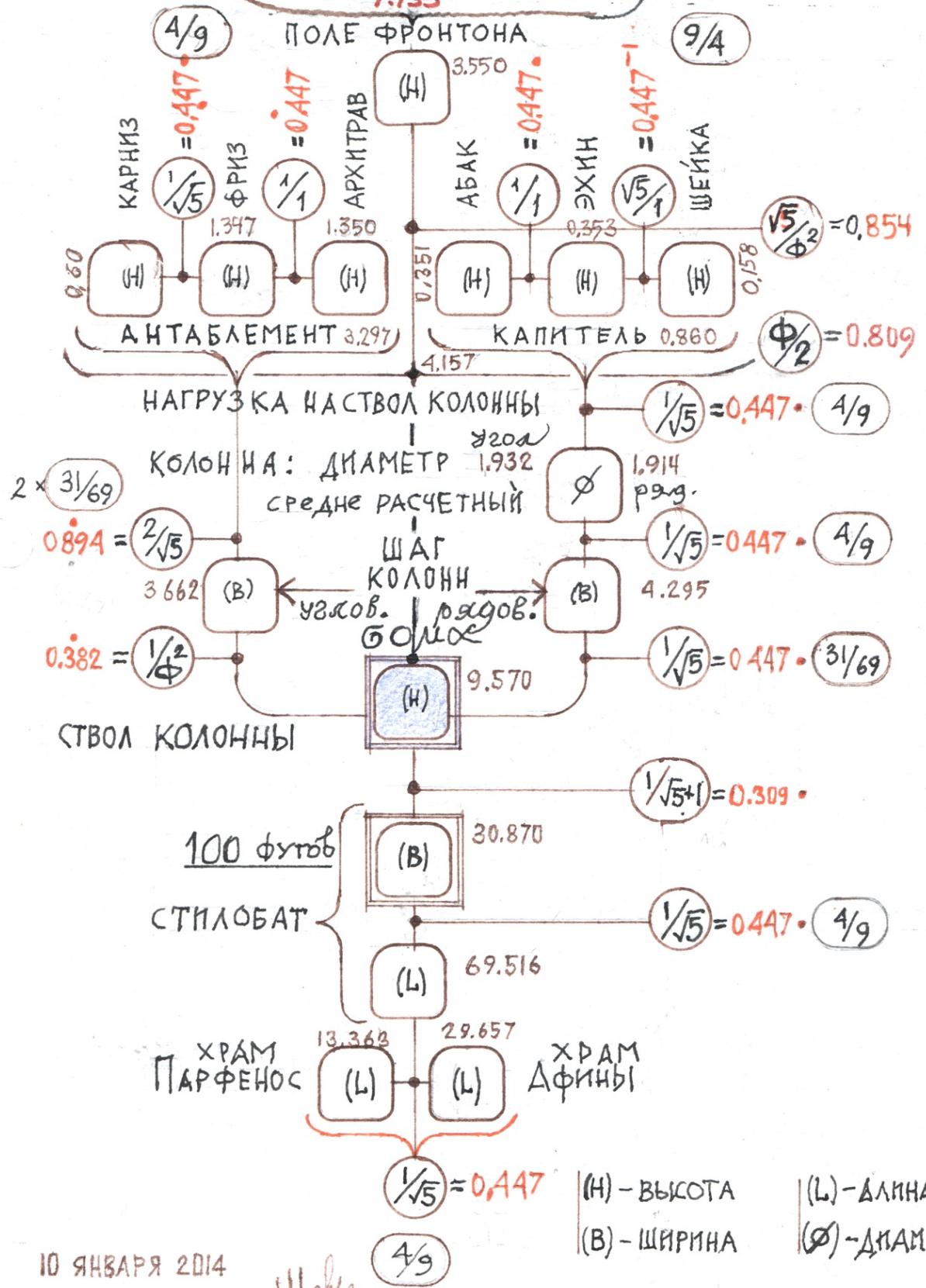
№№ УСП	Уравнение симметрии пар (УСП)	Диаметр сферы $\sqrt{A^2 + B^2}$	Еди- ница меры в мм	Размер на чертеже, в мм.				$\frac{\alpha\sqrt{5} + A}{B + \beta\sqrt{5}}$
				A	$\alpha\sqrt{5}$	B	$\beta\sqrt{5}$	
1 B/A	2	3	4	5	6	7	8	$9$ $\beta / \alpha$
<b>A&lt;B</b> 1 2,0	$\frac{\sqrt{5} + 1}{2 + 0\sqrt{5}} = \frac{2 - 0\sqrt{5}}{\sqrt{5} - 1}$	$\sqrt{5}$ 2,236	50	50	111,80	100	0	$\frac{161,8}{100,0}$ 0
2 1,5	$\frac{8\sqrt{5} + 10}{15 + \sqrt{5}} = \frac{15 - \sqrt{5}}{8\sqrt{5} - 10}$	$\sqrt{325}$	6,202	62,02	110,94	93,03	13,87	$\frac{172,9}{106,9}$ 0,125
3 1,375	$\frac{6\sqrt{5} + 8}{11 + \sqrt{5}} = \frac{11 - \sqrt{5}}{6\sqrt{5} - 8}$	$\sqrt{185}$	8,22	65,76	110,28	90,42	18,38	$\frac{176,0}{108,8}$ 0,166
4 1,166	$\frac{4\sqrt{5} + 6}{7 + \sqrt{5}} = \frac{7 - \sqrt{5}}{4\sqrt{5} - 6}$	$\sqrt{85}$	12,12 7	72,76	108,47	84,89	27,12	$\frac{181,23}{112,0}$ 0,250
5 1,048	$\frac{13\sqrt{5} + 21}{22 + 4\sqrt{5}} = \frac{22 - 4\sqrt{5}}{13\sqrt{5} - 21}$	$\sqrt{925}$	3,676	77,2	106,86	80,87	32,88	$\frac{184,1}{113,7}$ 0,307
<b>A&gt;B</b> 6 0,846	$\frac{7\sqrt{5} + 13}{11 + 3\sqrt{5}} = \frac{11 - 3\sqrt{5}}{7\sqrt{5} - 13}$	$\sqrt{290}$	6,565	86,12	103,7	72,87	44,44	$\frac{188,1}{110,2}$ 0,428
7 0,75	$\frac{2\sqrt{5} + 4}{3 + \sqrt{5}} = \frac{3 - \sqrt{5}}{2\sqrt{5} - 4}$	$\sqrt{25}$	22,36 1	89,44	100	67,0	50	$\frac{189,4}{117,0}$ 0,500
8 0,636	$\frac{5\sqrt{5} + 11}{7 + 3\sqrt{5}} = \frac{7 - 3\sqrt{5}}{5\sqrt{5} - 11}$	$\sqrt{170}$	8,574	94,3	95,86	60	57,5	$\frac{190,2}{117,5}$ 0,600
9 0,529	$\frac{7\sqrt{5} + 17}{9 + 5\sqrt{5}} = \frac{9 - 5\sqrt{5}}{7\sqrt{5} - 17}$	$\sqrt{370}$	5,812 4	98,81	90,98	52,3	65	$\frac{189,8}{117,3}$ 0,714
10 0,437	$\frac{6\sqrt{5} + 16}{7 + 5\sqrt{5}} = \frac{7 - 5\sqrt{5}}{6\sqrt{5} - 16}$	$\sqrt{305}$	6,402	102,4	85,89	44,81	71,57	$\frac{188,3}{116,4}$ 0,833
11 0,333	$\frac{\sqrt{5} + 3}{1 + \sqrt{5}} = \frac{1 - \sqrt{5}}{\sqrt{5} - 3}$	$\sqrt{10}$	35,35	106,1	79,045	35,35	79,04	$\frac{185,1}{114,3}$ 1,000,
12 0,214	$\frac{4\sqrt{5} + 14}{3 + 5\sqrt{5}} = \frac{3 - 5\sqrt{5}}{4\sqrt{5} - 14}$	$\sqrt{205}$	7,808	109,3	69,83	23,42	87,30	$\frac{179,1}{110,7}$ 1,250
13 0,125	$\frac{2\sqrt{5} + 8}{1 + 3\sqrt{5}} = \frac{1 - 3\sqrt{5}}{2\sqrt{5} - 8}$	$\sqrt{65}$	13,86 7	110,9	62,015	13,87	93,02	$\frac{172,9}{106,9}$ 1,500
14 0,077	$\frac{3\sqrt{5} + 13}{1 + 5\sqrt{5}} = \frac{1 - 5\sqrt{5}}{3\sqrt{5} - 13}$	$\sqrt{170}$	8,575	111,5	57,52	8,575	95,87	$\frac{169}{104,4}$ 1,666
15 0,043	$\frac{5\sqrt{5} + 23}{1 + 9\sqrt{5}} = \frac{1 - 9\sqrt{5}}{5\sqrt{5} - 23}$	$\sqrt{530}$	4,856	111,8	54,3	4,85	97,73	$\frac{166}{102,6}$ 1,800

Таблица 4. Симметрии ( $\frac{+}{-} = \frac{+}{-}$ ) и закон обратных дихотомий:

$$\begin{aligned} A &= 1/2(5\beta + B) & B &= 1/2(5\alpha - A) \\ \alpha &= 1/2(\beta + B) & \beta &= 1/2(-\alpha - A) \end{aligned}$$

ЛЕВАЯ ЧАСТЬ ↔ ПРАВАЯ ЧАСТЬ			
УСП -16 $\frac{17\sqrt{5}+15}{35-\sqrt{5}} = \frac{35+\sqrt{5}}{17\sqrt{5}-15}$	$\frac{53,013}{32,763} = \frac{37,236}{23,013} = \phi$ 1.618 = 1,618 1.618	15=0,5(-5+35)=15 A 17=0,5(35-1) = 17 α 35=0,5(85-15)=35 B -1=0,5(15-17)=-1 β	-15=0,5(5-35)= -15 A +1= 0,5(17-15)=+1 α -15=0,5(5-35) =-15 B +17=0,5(+1-35)= -17 β
УСП - 17 $\frac{7\sqrt{5}+5}{15-\sqrt{5}} = \frac{15+\sqrt{5}}{7\sqrt{5}-5}$	$\frac{20,652}{12,764} = \frac{17,236}{10,652} = \phi$ 1.618 = 1,618 1.618	5=0,5(-5+15)=5 A 7=0,5(-1+15) = 7 α 15=0,5(35-5)=15 B -1=0,5(7-5)= +1 β	15=0,5(35-5)=15 A 1=0,5(-5+7) = 1 α -5=0,5(5-15)=-5 B +7=0,5(15-1)=+7 β
УСП - 18 $\frac{13\sqrt{5}+7}{29-3\sqrt{5}} = \frac{29+3\sqrt{5}}{13\sqrt{5}-7}$	$\frac{36,068}{22,292} = \frac{35,708}{22,069} = \phi$ 1.618 = 1,618 1.618	7=0,5(-15+29) = 7 A 13=0,5(-3+29) =13 α 29=0,5(65-7)=29 B -3= 0,5(13-7)= +3 β	29=0,5(65-7) = 29 A 3=0,5(-7+13) = 3 α -7=0,5(15-29)=-7 B +13=0,5(3-29)= -13 β
УСП - 19 $\frac{67\sqrt{5}+53}{141-7\sqrt{5}} = \frac{141+7\sqrt{5}}{67\sqrt{5}-53}$	$\frac{202,816}{125,347} = \frac{156,652}{96,816} = \phi$ 1.618 = 1,618 1.618	53=0,5(-35+141) = 53 A 67= 0,5( -7+141) = 67 α 141= 0.5 (335-53)= 141 B 7=0,5(67-53)= 7 β	141=0,5(335-53) =141 A 7=0,5(67-53) = 7 α -53= 0,5(35-141)=-53 B +67=0,5(+7-141)= -67 β
УСП - 9 $\frac{7\sqrt{5}+17}{9+5\sqrt{5}} = \frac{9-5\sqrt{5}}{7\sqrt{5}-17}$	УСП - 8 $\frac{5\sqrt{5}+11}{7+3\sqrt{5}} = \frac{7-3\sqrt{5}}{5\sqrt{5}-11}$	УСП - 16 $\frac{3\sqrt{5}+5}{10+4\sqrt{5}} = \frac{10-4\sqrt{5}}{3\sqrt{5}-5}$	УСП - 2 $\frac{8\sqrt{5}+10}{15+\sqrt{5}} = \frac{15-\sqrt{5}}{8\sqrt{5}-10}$
УСП - 1 $\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$			

(ФРОНТОН+АНТАБЛ.+КАПИТЕЛЬ) 7.735



# Рис/ Точки $W_\phi$ и $W_{\sqrt{\phi}}$ .

Совершенная симметрия; отсутствуют связи, представленные числами НР,

$$\frac{\phi^{+1} + \phi^{-1}}{\phi^2} = 0.8541$$

ВЕЛИКАЯ ЗОЛОТАЯ ТРИАДА

Рис/ Точки  $W_\phi$  и  $W_{\sqrt{\phi}}$ .  
Совершенная симметрия; отсутствуют связи, представленные числами НР,

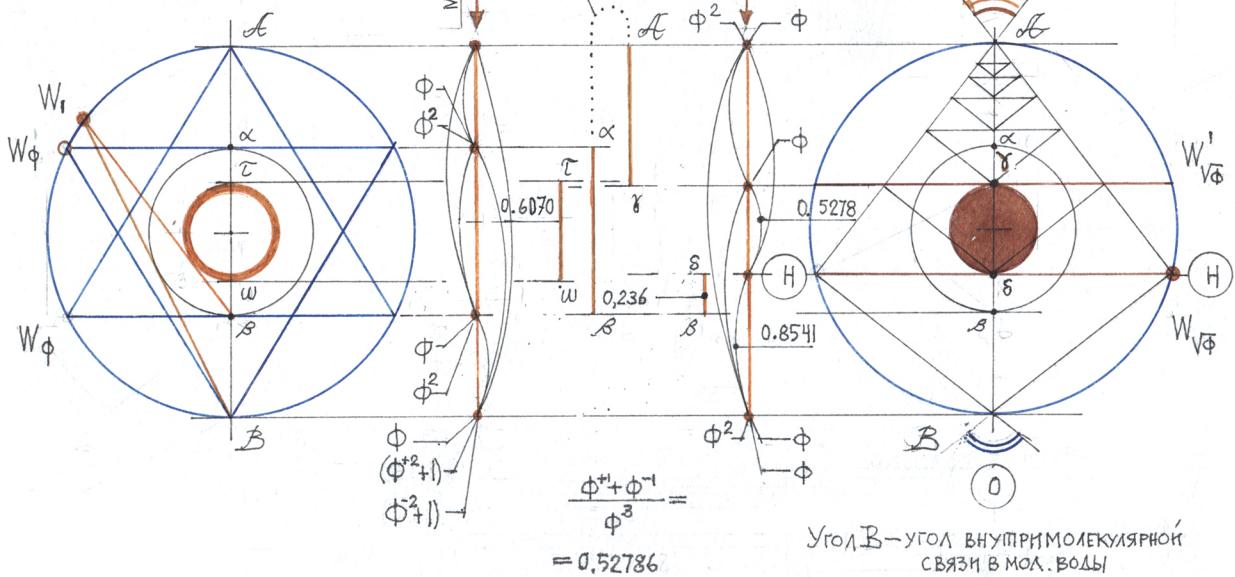
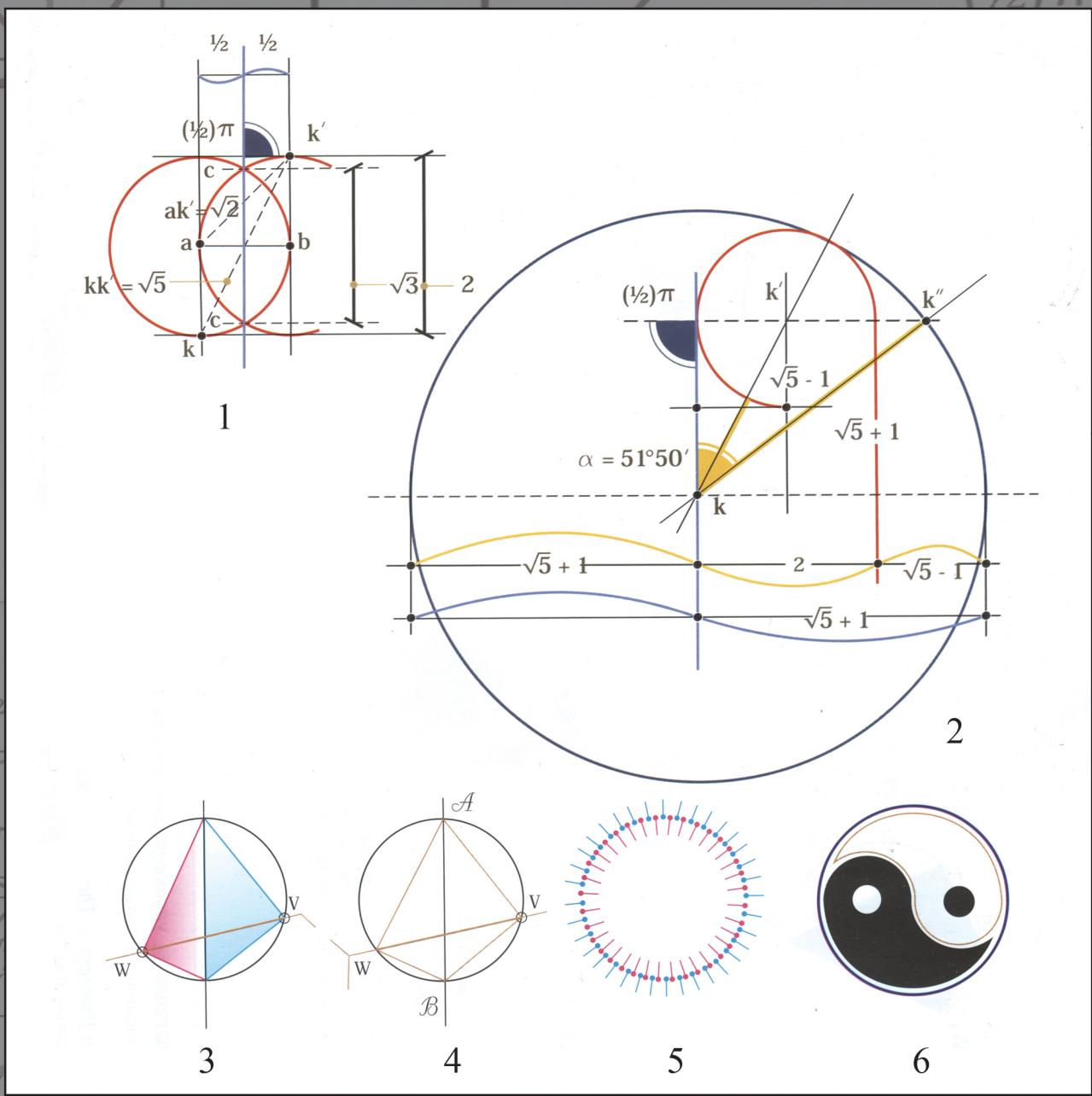


таблица 6. Золотые триады.

# ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок

1

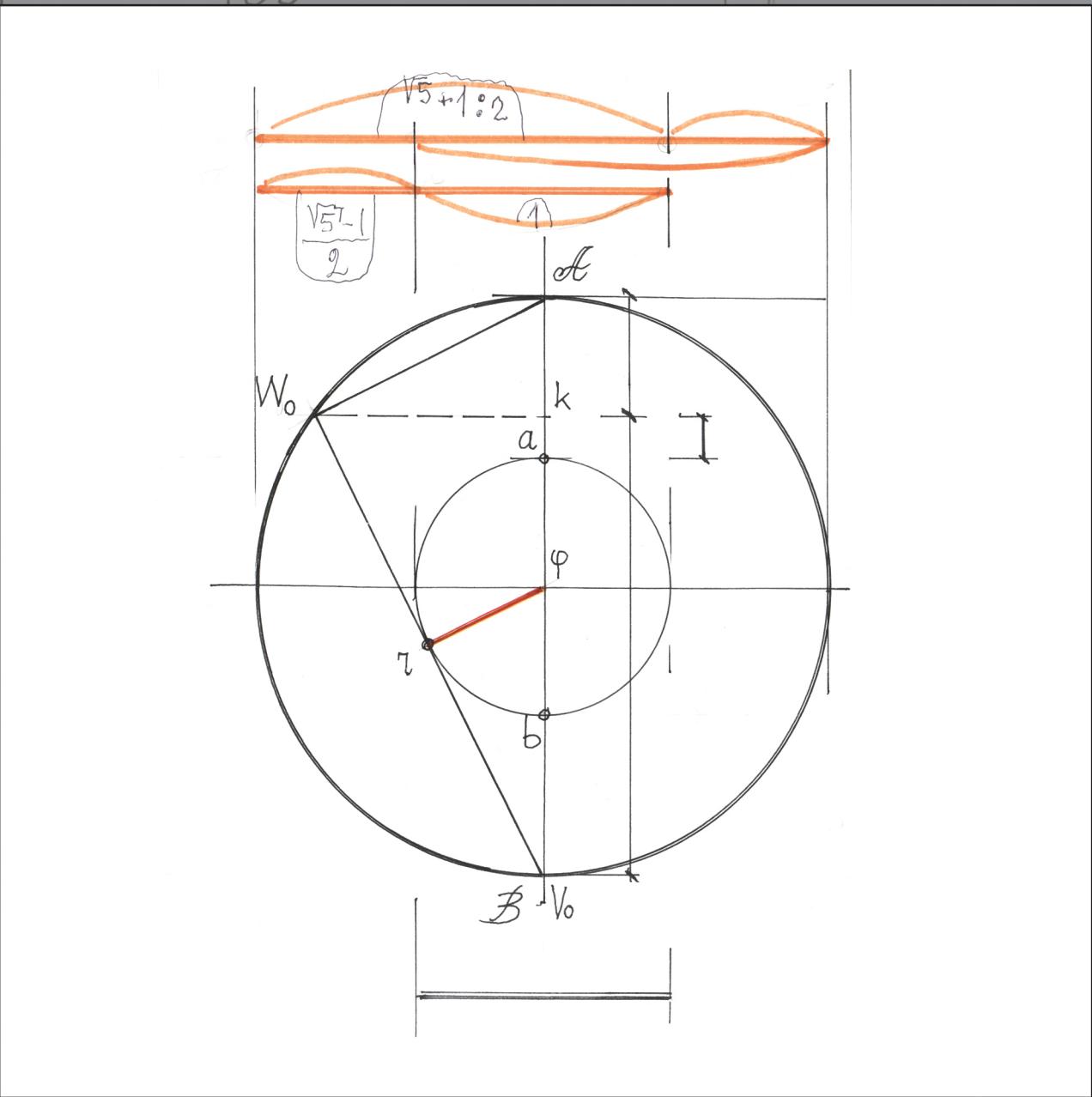
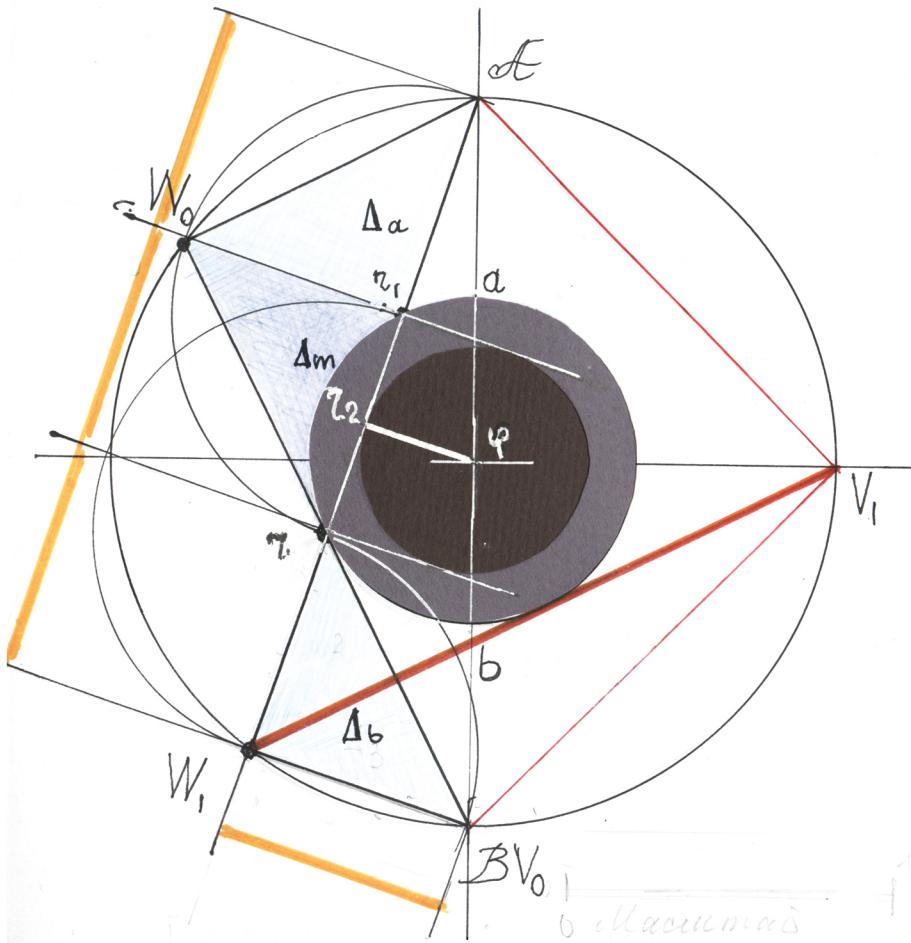


Рисунок 2.1

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$



$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} = \frac{\sqrt{5}+3}{1+\sqrt{5}} = \frac{1-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-3}$$

Рисунок 2.2

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$

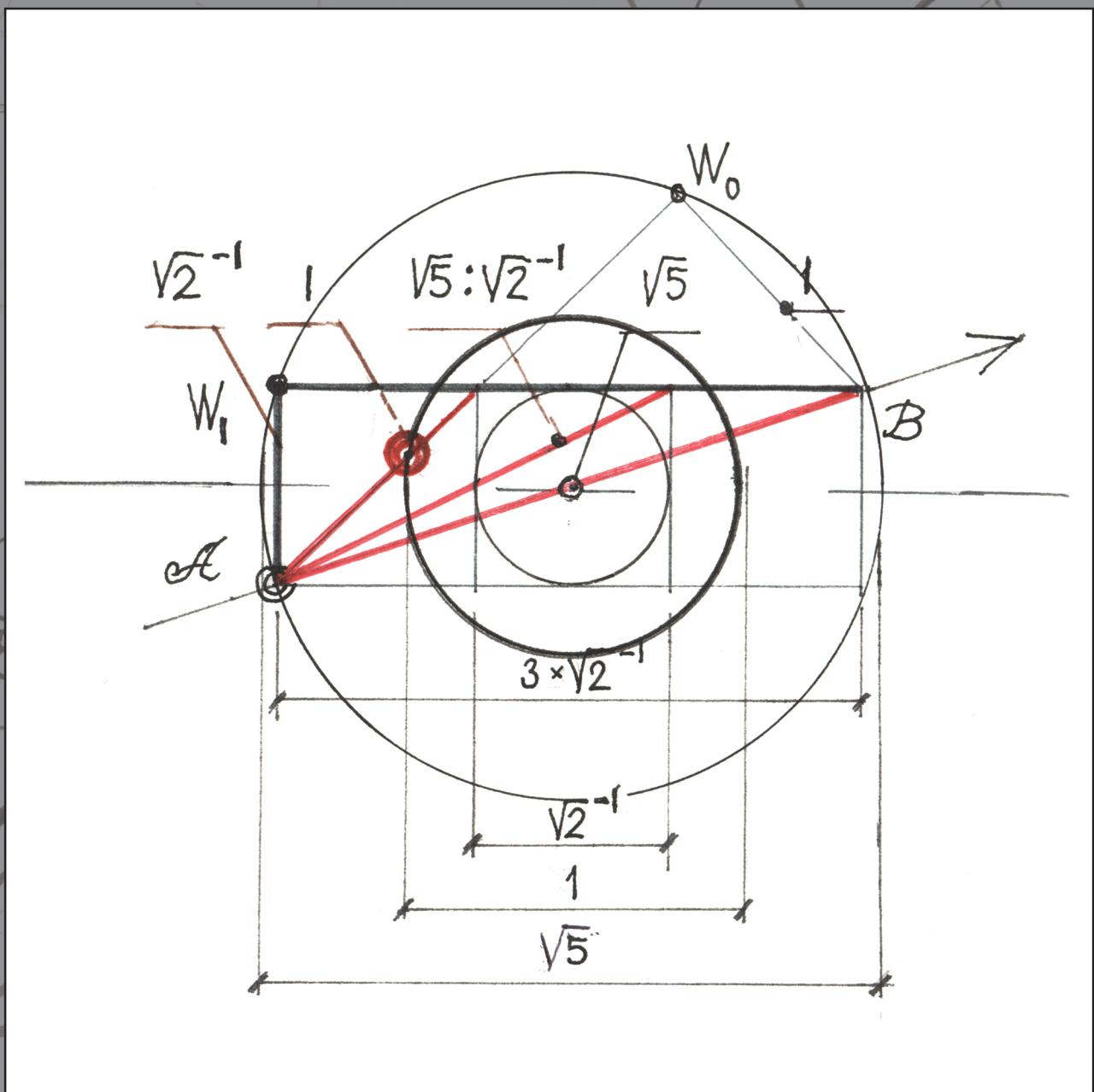


Рисунок 2.3

$$\frac{-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} = \frac{\sqrt{5}+3}{1+\sqrt{5}} = \frac{1-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-3}$$

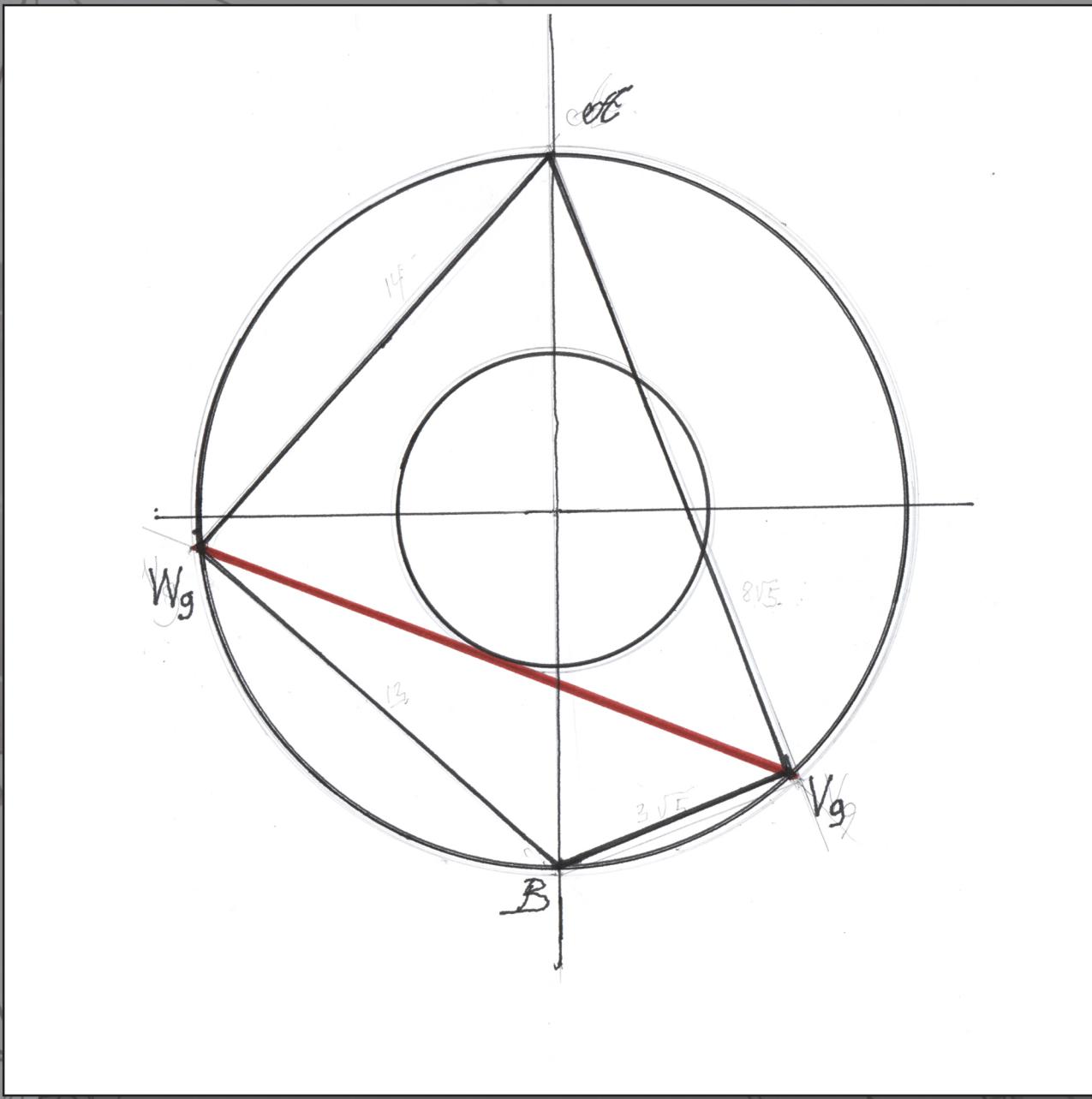


Рисунок 3.1

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} \quad \frac{\sqrt{5}+3}{1+\sqrt{5}} = \frac{1-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-3}$$

$$\frac{8\sqrt{5}+10}{15+\sqrt{5}} = \frac{15-\sqrt{5}}{8\sqrt{5}-10} \quad \frac{2\sqrt{5}+4}{3+\sqrt{5}} = \frac{3-\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-1}$$

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$

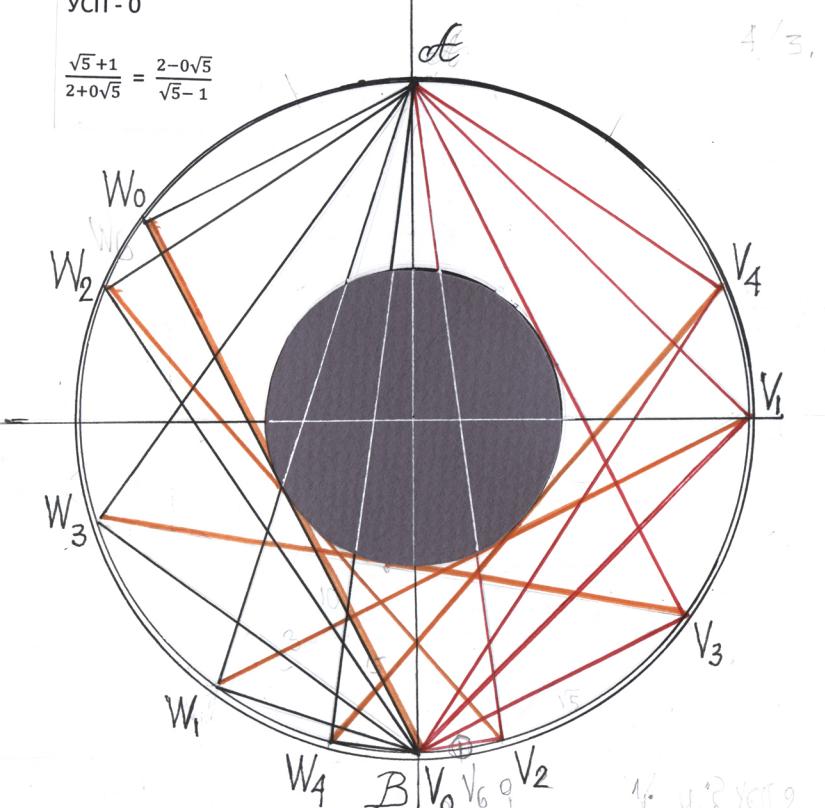
1/2 Идеальное  
расположение

$$\frac{4+8\sqrt{5}}{5+5} = \frac{15-\sqrt{5}}{10-8\sqrt{5}}$$

$$\frac{4+2\sqrt{5}}{\sqrt{5}+3} = \frac{9\sqrt{5}-3}{7-2\sqrt{5}}$$

УСП - 0

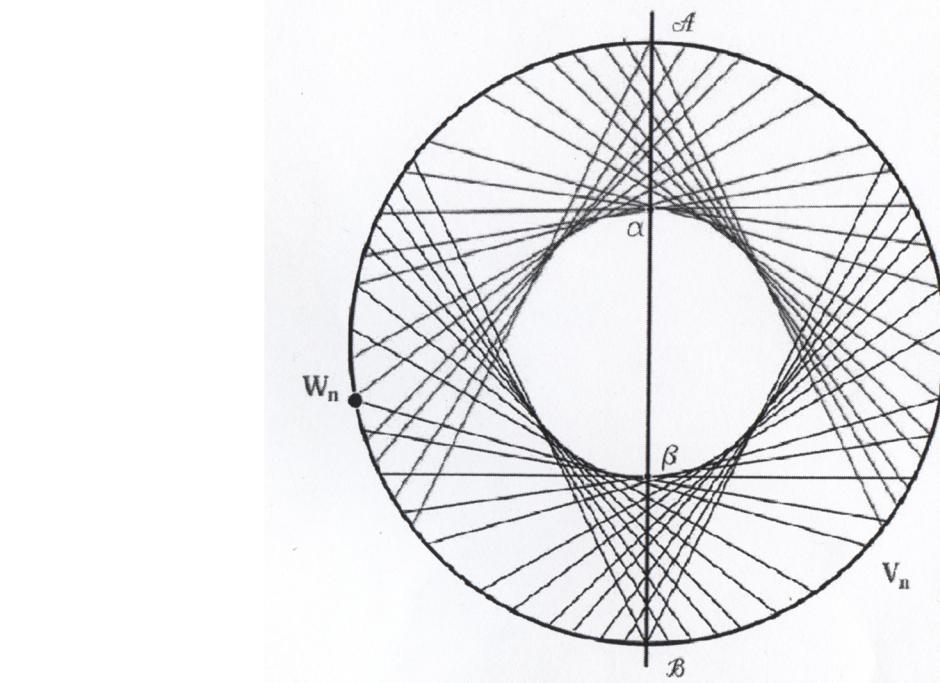
$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$



$$= \frac{8\sqrt{5}+10}{15+\sqrt{5}} = \frac{15-\sqrt{5}}{8\sqrt{5}-10} = \frac{2\sqrt{5}+4}{3+\sqrt{5}} = \frac{3-\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-4} = \frac{2\sqrt{5}+8}{1+3\sqrt{5}} = \frac{1-3\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-8}$$

Рисунок 3.2

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$



a)

Вторая константа  
Second invariant

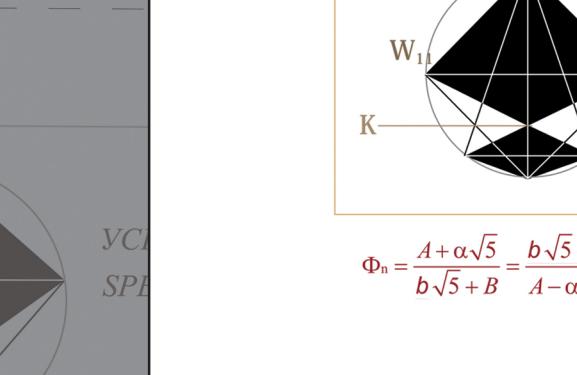
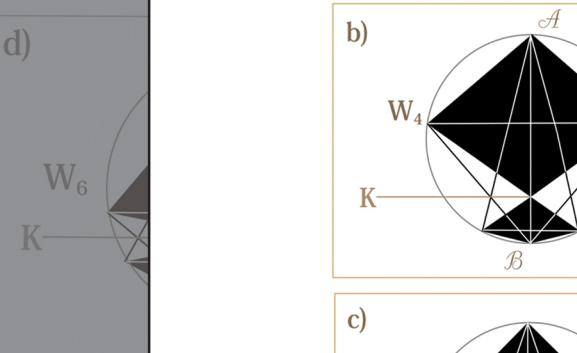
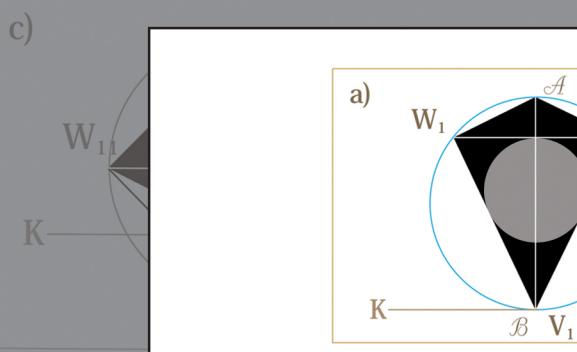
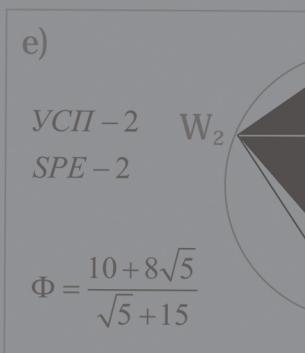
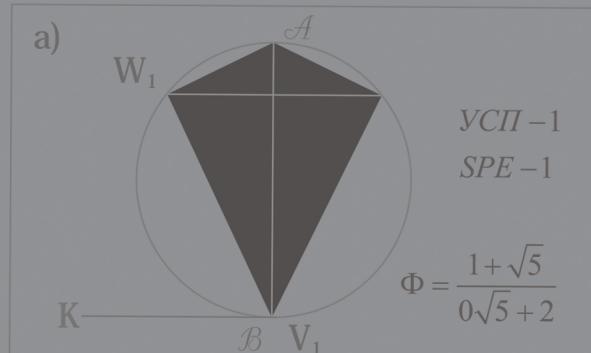
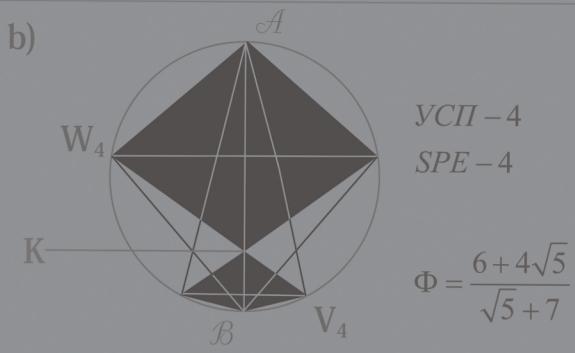
$$WV = \phi^{+1} + \phi^{-2} = \phi^{+2} - \phi^{-1} = 2$$

$$\alpha\beta = \sqrt{5} \quad \alpha\beta = I$$

Рисунок 3.3

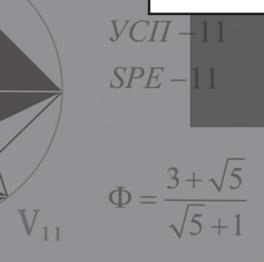
$$\frac{8\sqrt{5}+10}{15+\sqrt{5}} = \frac{15-\sqrt{5}}{8\sqrt{5}-10}$$

$$\frac{2\sqrt{5}+4}{3+\sqrt{5}} = \frac{3}{2\sqrt{5}-8}$$



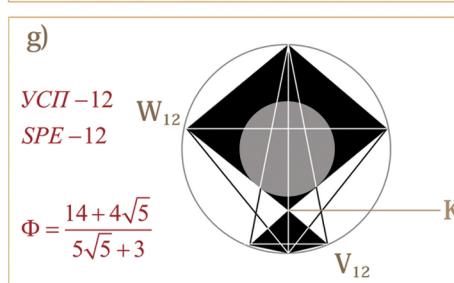
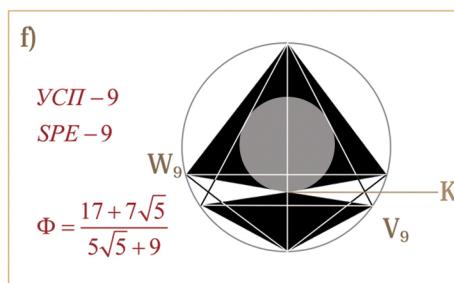
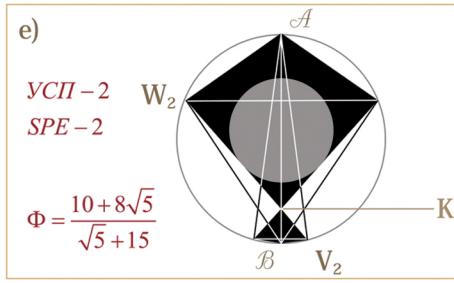
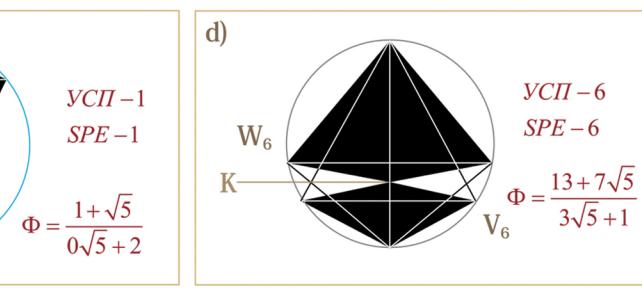
В случае « $a/a$ » уравнение вырождено,  $\beta=0$ .  
В остальных случаях ( $b-g$ ) - это четырехбуквенные  
уравнения симметрии пар (УСП № 14,11 6,2,9,12).

In case «a/» the equation is in a generate form,  $\beta=0$ . In other cases ("b-g/") we have the four-letter symmetry-of-pairs equations (SPE 14, 11, 6, 2, 9, 12).



В случае «а/» уравнение вырождено,  $\beta=0$ .  
В остальных случаях (б-г) - это четырехбуквенные  
уравнения симметрии пар (УСП № 14.11.5.2.9.12).

$$\Phi = \frac{13 + 7\sqrt{5}}{2}$$



$$\Phi_n = \frac{A + \alpha\sqrt{5}}{b\sqrt{5} + B} = \frac{b\sqrt{5} - B}{A - \alpha\sqrt{5}} = \frac{-b\sqrt{5} + B}{-A + \alpha\sqrt{5}}$$

$$\Phi = \frac{14 + 4\sqrt{5}}{5\sqrt{5} + 3}$$

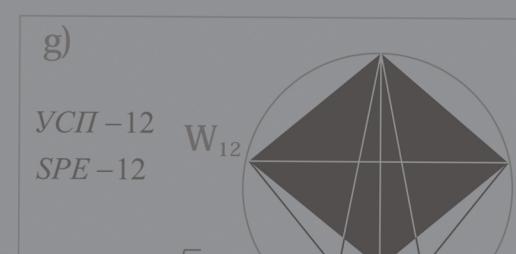
*YCP-9*  
*SPE-9*

W

В случае «а/» уравнение вырождено,  $\beta=0$ .  
В остальных случаях (б-г) - это четырехбуквенные  
уравнения симметрии пар (УСП № 14.11.5.2.9.12).

In case «a» the equation is in a generate form,  $\beta=0$ .  
 In other cases ("b-g") we have the four-letter  
 symmetry-of-pairs equations (SPE 14, 11, 6, 2, 9, 12)

41



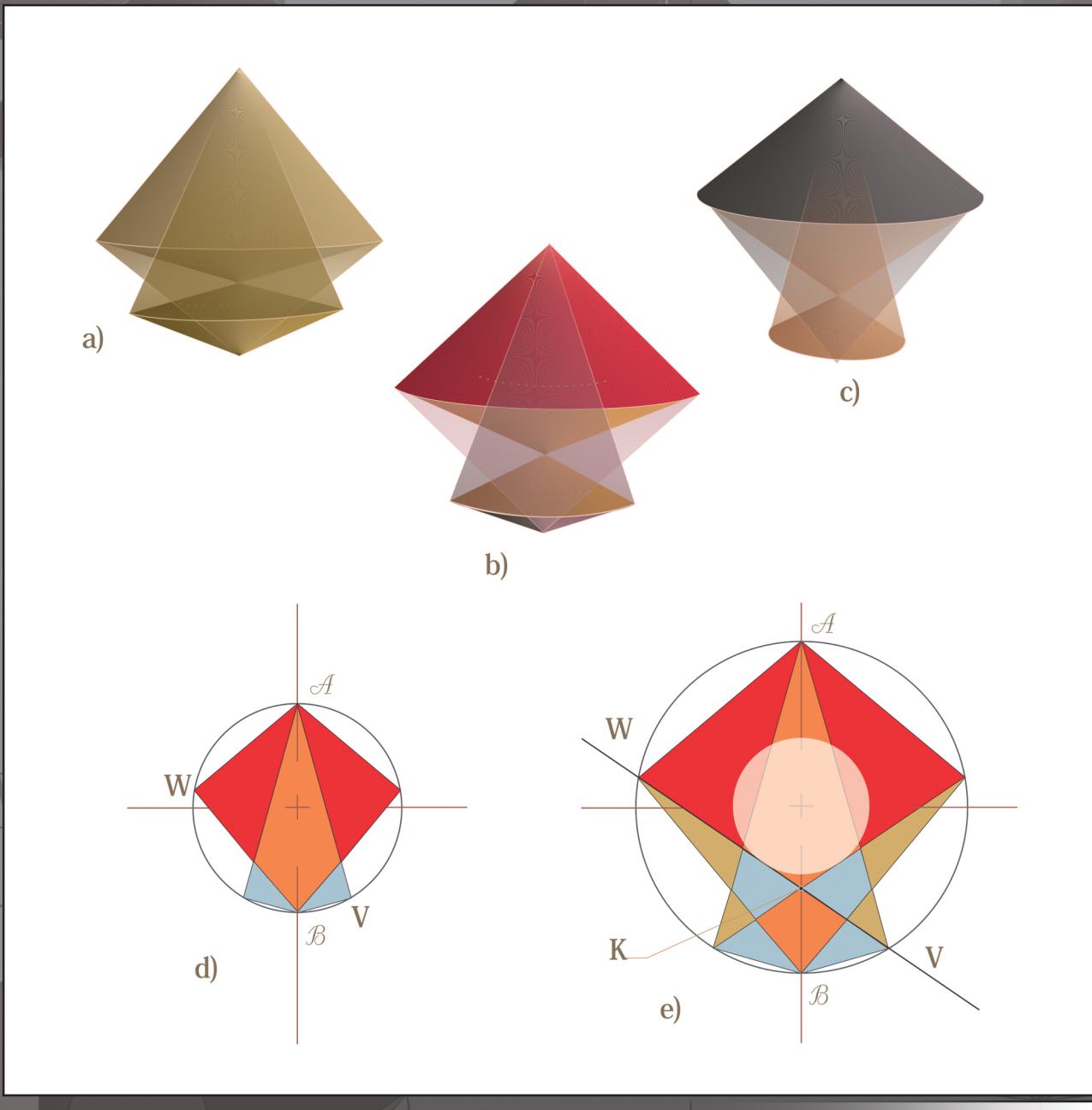


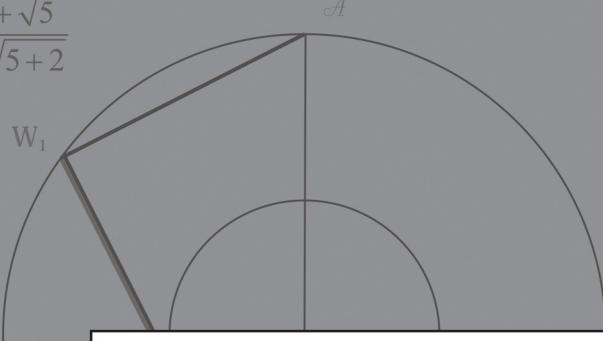
Рисунок 4.2

Рис. 3. Три пары конических тел вписаны в одно сферическое пространство. а/ УСП 6, в/ УСП 5; с/ УСП 4. д/ Разрез: до рассечения сферы плоскостью  $W$

pair of natural integers 2:1 correlates with two 0-series pairs: degenerate pair  $0:\sqrt{5}$  and pair 10:5

(degenerate form) b/ its duplicate

$$\Phi = \frac{1+\sqrt{5}}{0\sqrt{5}+2}$$

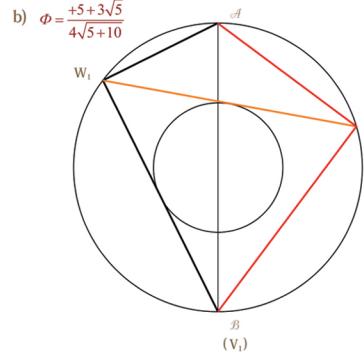
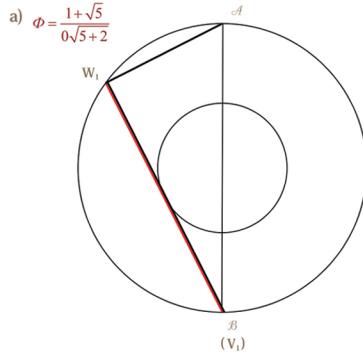


$$b) \Phi = \frac{+5+3\sqrt{5}}{4\sqrt{5}+10}$$



Паре чисел НР 2:1 отвечают две пары чисел ряда 0 – вырожденная  $0\sqrt{5}:\sqrt{5}$  и пара 10:5  
a/ (вырожденное) b/ его двойник.

The pair of natural integers 2:1 correlates with two 0-series pairs: degenerate pair  $0\sqrt{5}:\sqrt{5}$  and pair 10:5  
a/ (degenerate form) b/ its duplicate



$\mathcal{A}\mathcal{B} = \sqrt{5}$   
Откуда сл  
Whence i

$\mathcal{A}\mathcal{B} = \sqrt{5}$     $W_1V_1 = 2$     $W_1J = V_1\mathcal{B}$   
Откуда следует  $BV_1 = \beta = 0$   
Whence it follows:  $BV_1 = \beta = 0$

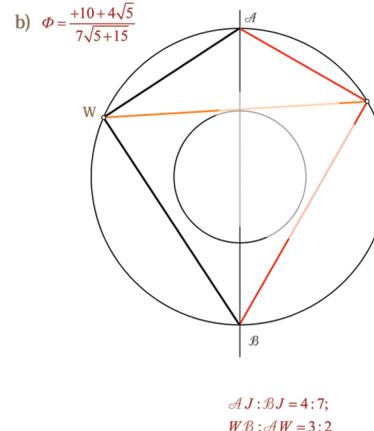
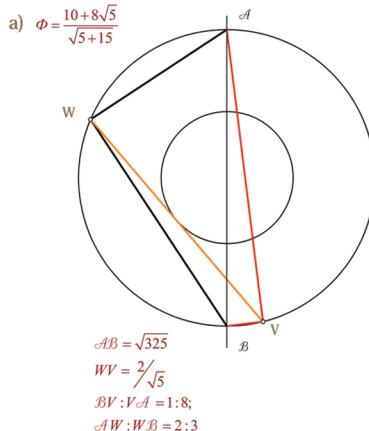
$\mathcal{A}\mathcal{B} = 5\sqrt{5}$     $\mathcal{A}W_1 = 5$     $\mathcal{A}J = 3\sqrt{5}$     $\mathcal{B}J = 4\sqrt{5}$   
Откуда следует  $\mathcal{A}J : \mathcal{B}J = 3 : 4$ ;    $W_1\mathcal{B} : \mathcal{A}W_1 = 2$   
Whence it follows:  $\mathcal{A}J : \mathcal{B}J = 3 : 4$ ;    $W_1\mathcal{B} : \mathcal{A}W_1 = 2$

5.1

5.2

Рис. 11.  
Fig. 11.

Паре чисел НР 3:2 отвечают две пары чисел ряда 0, пары  $8\sqrt{5}:\sqrt{5}$  и пара  $4\sqrt{5}:7\sqrt{5}$   
A pair of natural integers 3:2 correlates with 0-series pairs: pair  $8\sqrt{5}:\sqrt{5}$  and pair  $4\sqrt{5}:7\sqrt{5}$



$\mathcal{A}\mathcal{B} = \sqrt{325}$

$WV = 2\sqrt{5}$

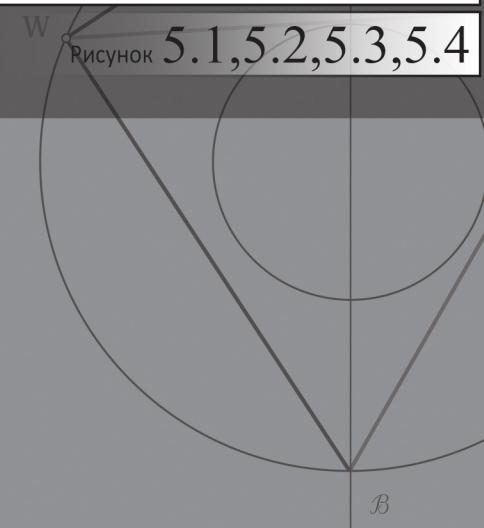
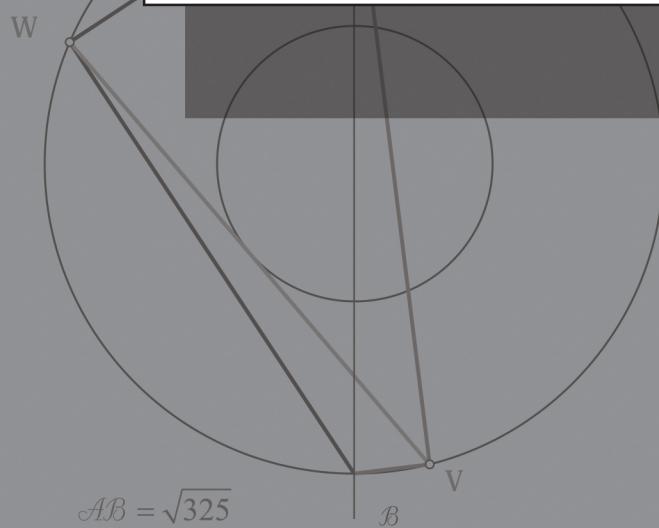
$\mathcal{B}V : V\mathcal{A} = 1 : 8$ ;

$\mathcal{A}W : W\mathcal{B} = 2 : 3$

5.3

5.4

$\mathcal{A}J : \mathcal{B}J = 4 : 7$ ;  
 $W\mathcal{B} : \mathcal{A}W = 3 : 2$



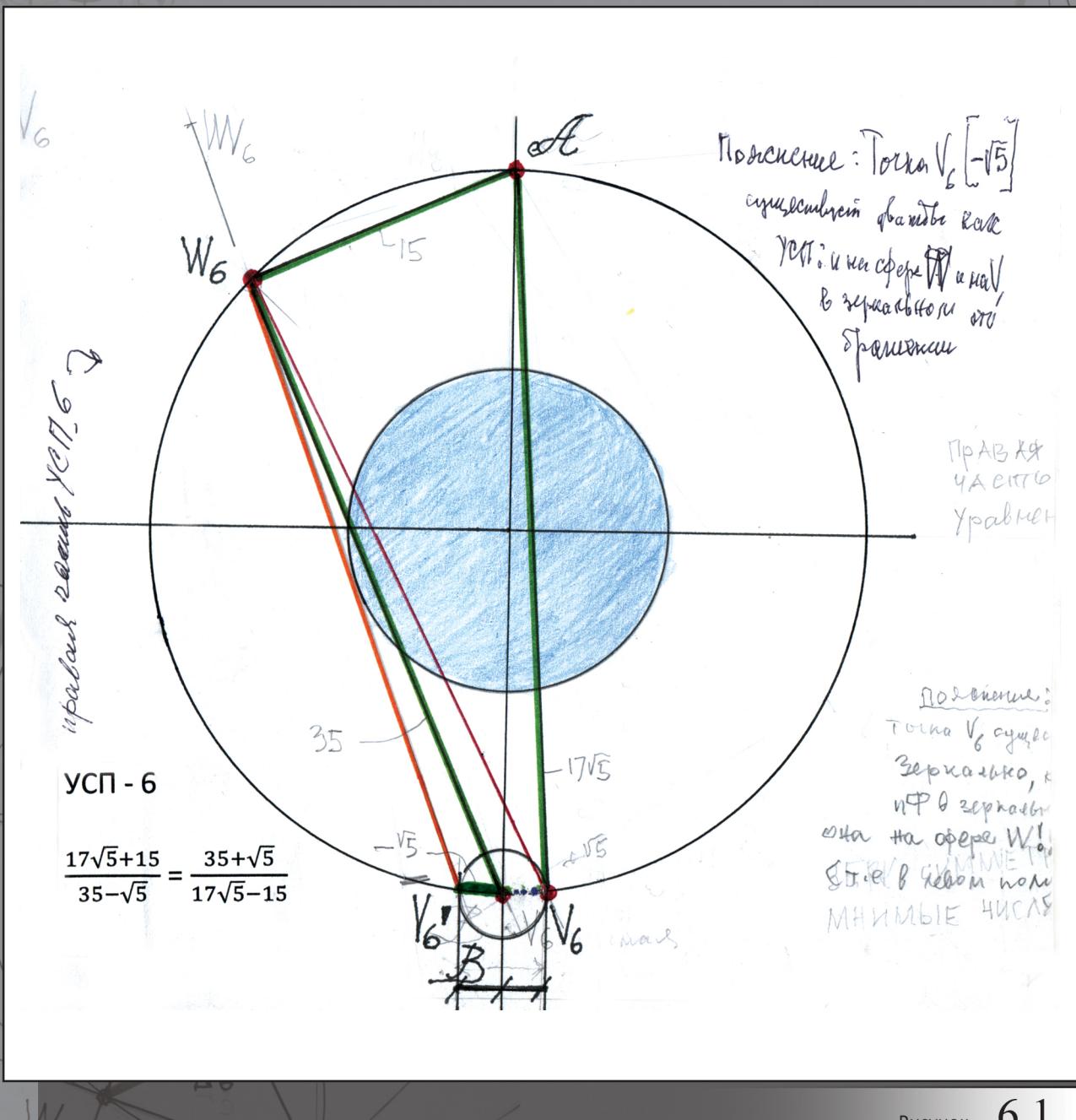
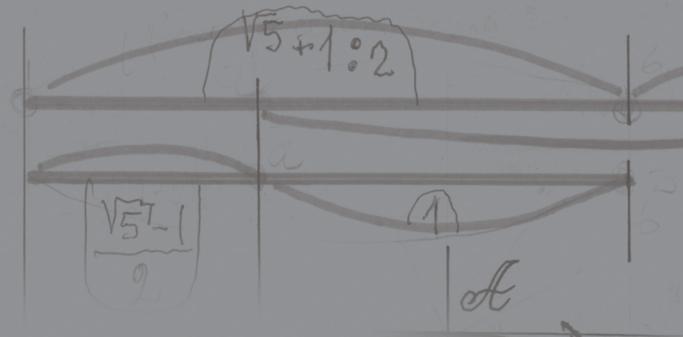


Рисунок 6.1

$$\begin{aligned}
 & \text{Квадрат: } \frac{\sqrt{5} + 1}{2 + 0\sqrt{5}} = \frac{2 - 0\sqrt{5}}{\sqrt{5} - 1} \\
 & \text{Квадрат: } \frac{\sqrt{5} + 1}{2 + 0\sqrt{5}} = \frac{2 - 0\sqrt{5}}{\sqrt{5} - 1}
 \end{aligned}$$



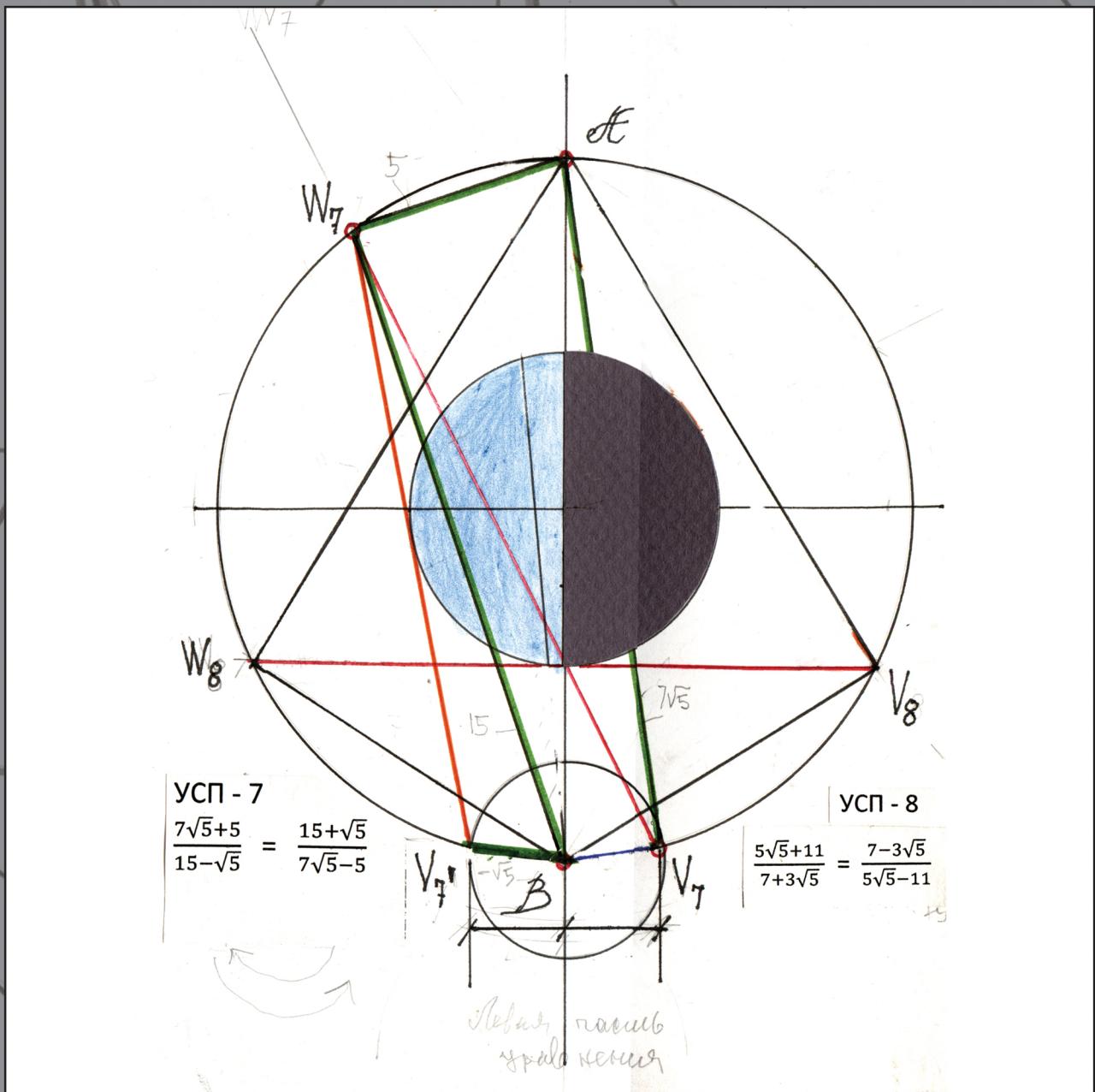
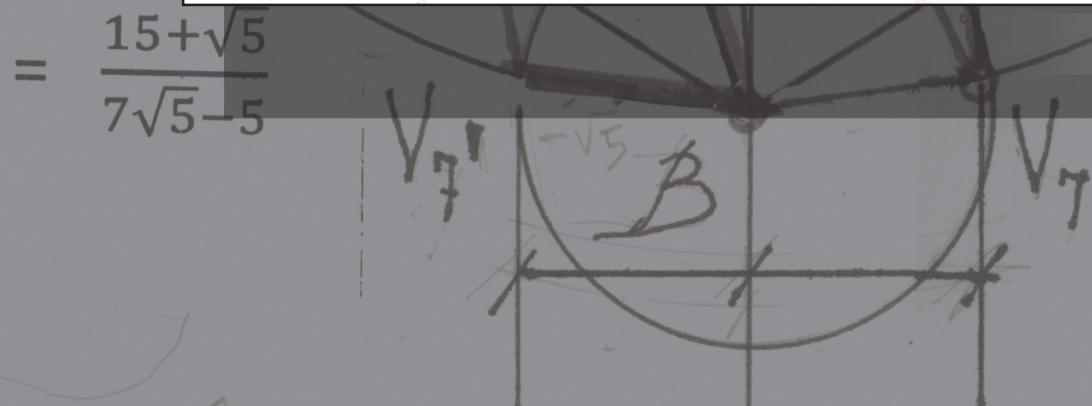


Рисунок 6.2

$$\frac{5\sqrt{5}+11}{7+3\sqrt{5}} = \frac{7-3\sqrt{5}}{5\sqrt{5}-11}$$



Левый пасынь

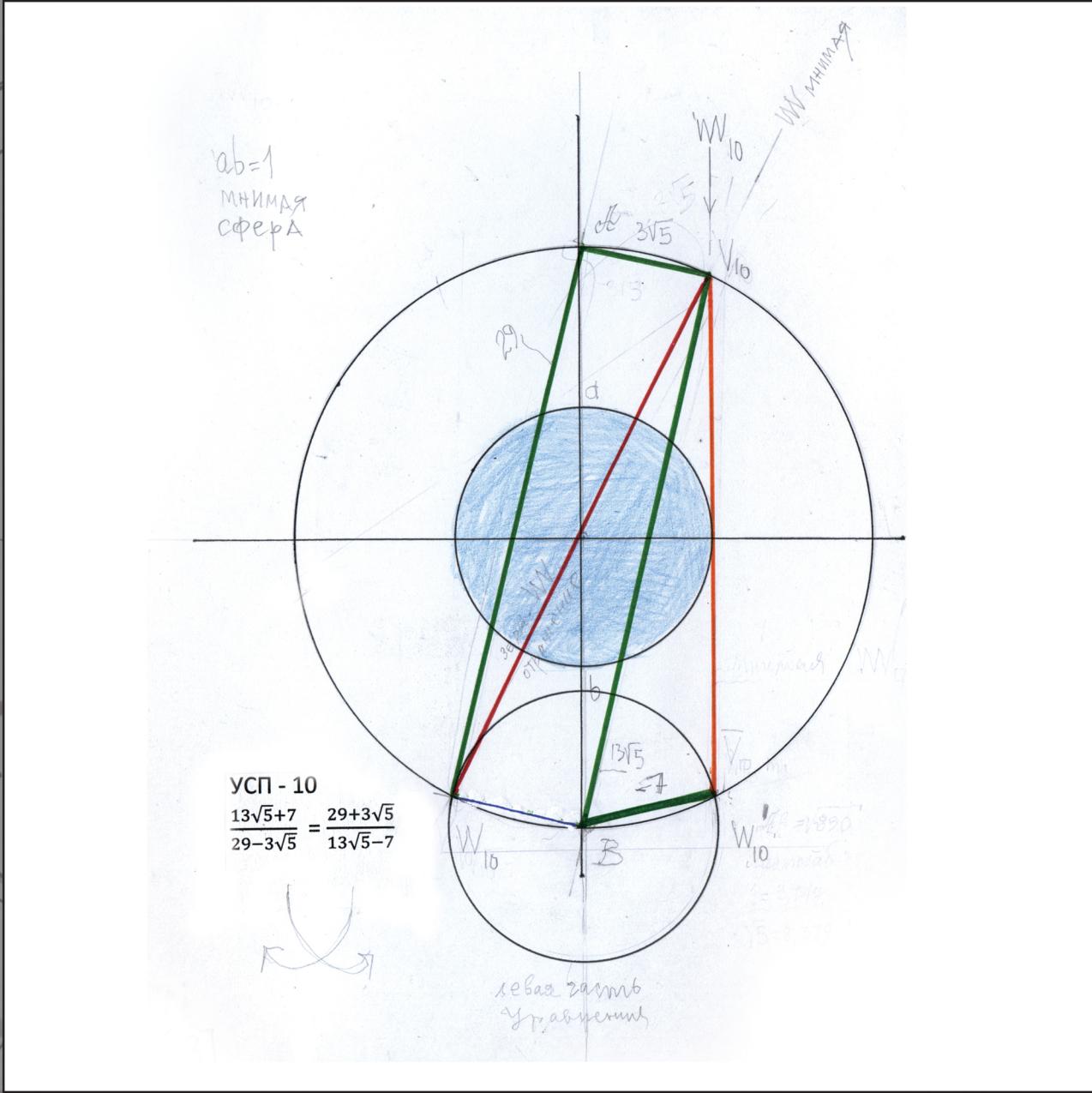


Рисунок 6.3

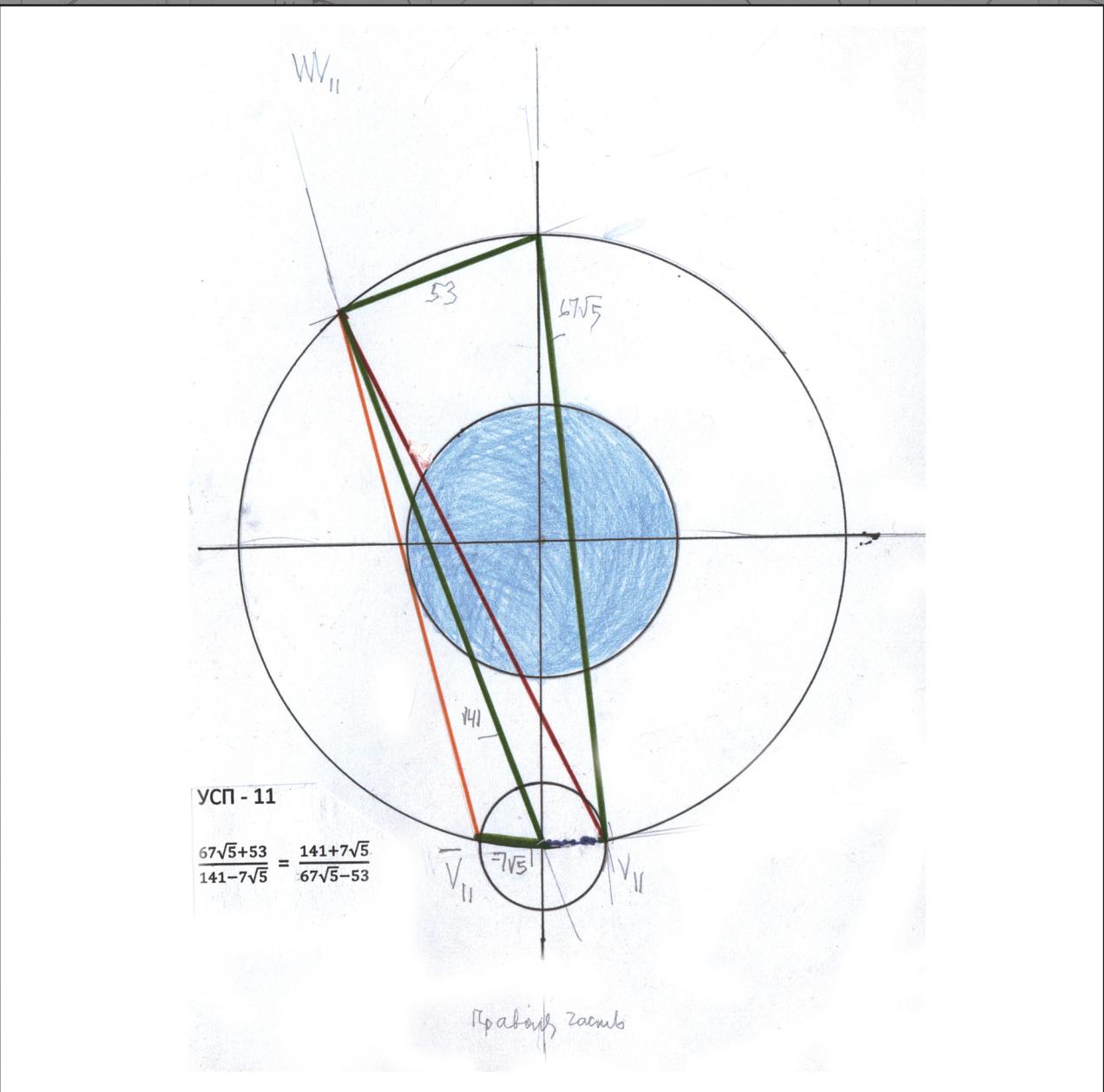
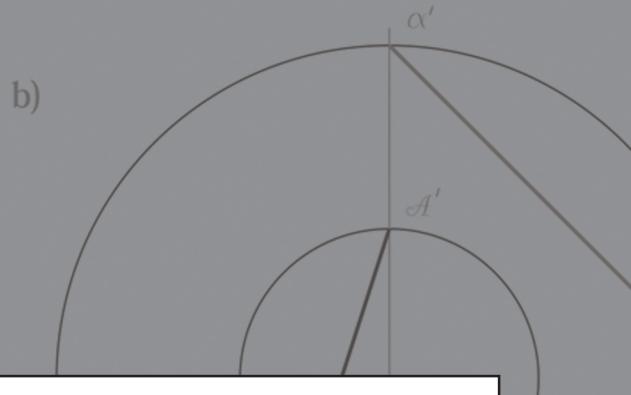
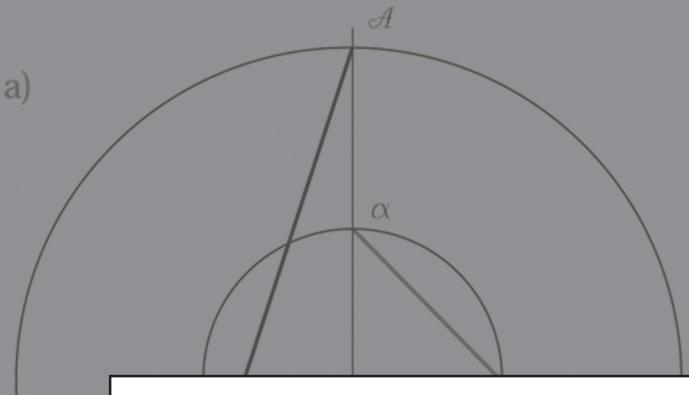


Рисунок 6.4

a) Numbers N on sphere  $\mathcal{AB} = \sqrt{5}$  b) Numbers N on sphere  $\sqrt{1}$



$$\Phi = \frac{\sqrt{5} + 3}{1 + \sqrt{5}}$$

УСП №11. Числа НР и числа ряда  $\theta$  расположены на разных сферах. Сфера «меняется местами».  
a/ Числа N на сфере  $\mathcal{AB} = \sqrt{5}$  b/ Числа N на сфере  $\sqrt{1}$ .

SPE 11. Natural integers and  $\theta$ -series numbers are arranged on different spheres. The spheres "change places".  
a/ Numbers N on sphere  $\mathcal{AB} = \sqrt{5}$  b/ Numbers N on sphere  $\sqrt{1}$

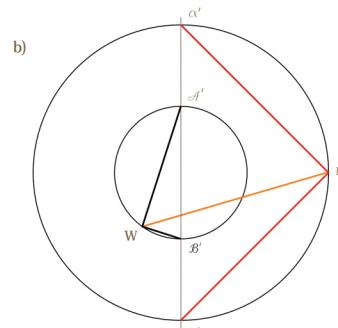
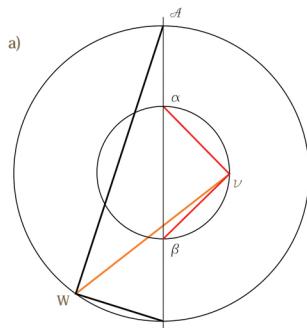


Рис. 13. Третья константа  
Fig. 13. The third invariable

$$WJ = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} \alpha\beta = \sqrt{\frac{3\Phi}{5\sqrt{5}}} \mathcal{AB} \quad \text{или} \quad \text{или} \quad wV = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} \mathcal{A}\mathcal{B}' = \sqrt{\frac{3\Phi}{5\sqrt{5}}} \alpha'\beta'$$

7.1

7.2

УСП №2. Числа НР и числа ряда  $\theta$  расположены на разных сферах. Сфера «меняется местами».  
a/ Числа N на сфере  $\mathcal{AB} = \sqrt{5}$ , b/ Числа N на сфере  $\mathcal{A}\mathcal{B}' = \sqrt{1}$

SPE 2. Natural integers and  $\theta$ -series numbers are arranged on different spheres. The spheres "change places".  
a/ Numbers N on sphere  $\mathcal{AB} = \sqrt{5}$ , b/ Numbers N on sphere  $\mathcal{A}\mathcal{B}' = \sqrt{1}$

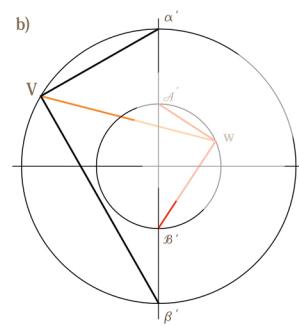
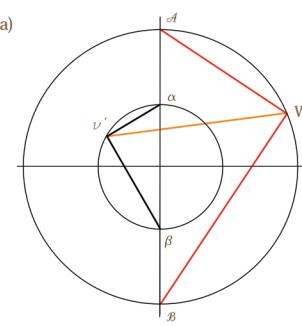


Рис. 14. Третья константа  
Fig. 14. The third invariable

$$W\Theta = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} \alpha\beta = \sqrt{\frac{3\Phi}{5\sqrt{5}}} \mathcal{AB} \quad \text{или} \quad \text{или} \quad wV = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} \mathcal{A}\mathcal{B}' = \sqrt{\frac{3\Phi}{5\sqrt{5}}} \alpha'\beta'$$

7.3

7.4

Рис. 11.  
Fig. 11.

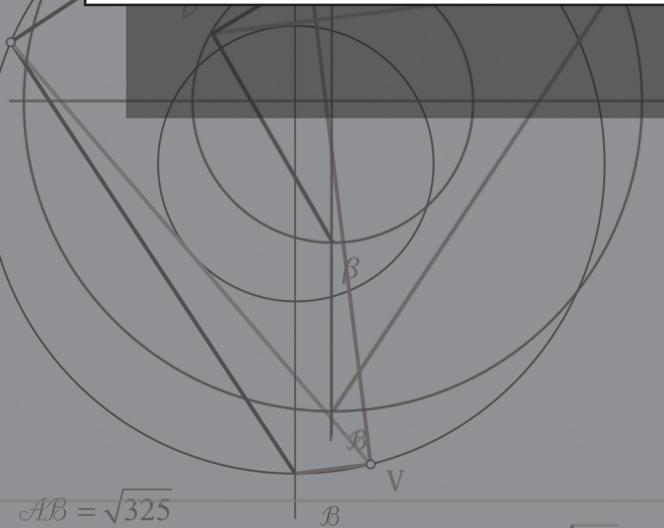
$$\Phi = \frac{10}{7\sqrt{5}}$$

чисел НР 3:2

pair of natural int

$$\Phi = \frac{10 + 8\sqrt{5}}{\sqrt{5 + 15}}$$

W



$$\mathcal{AB} = \sqrt{325}$$

W

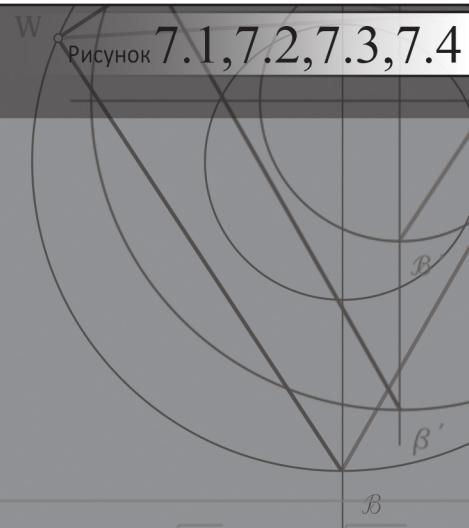
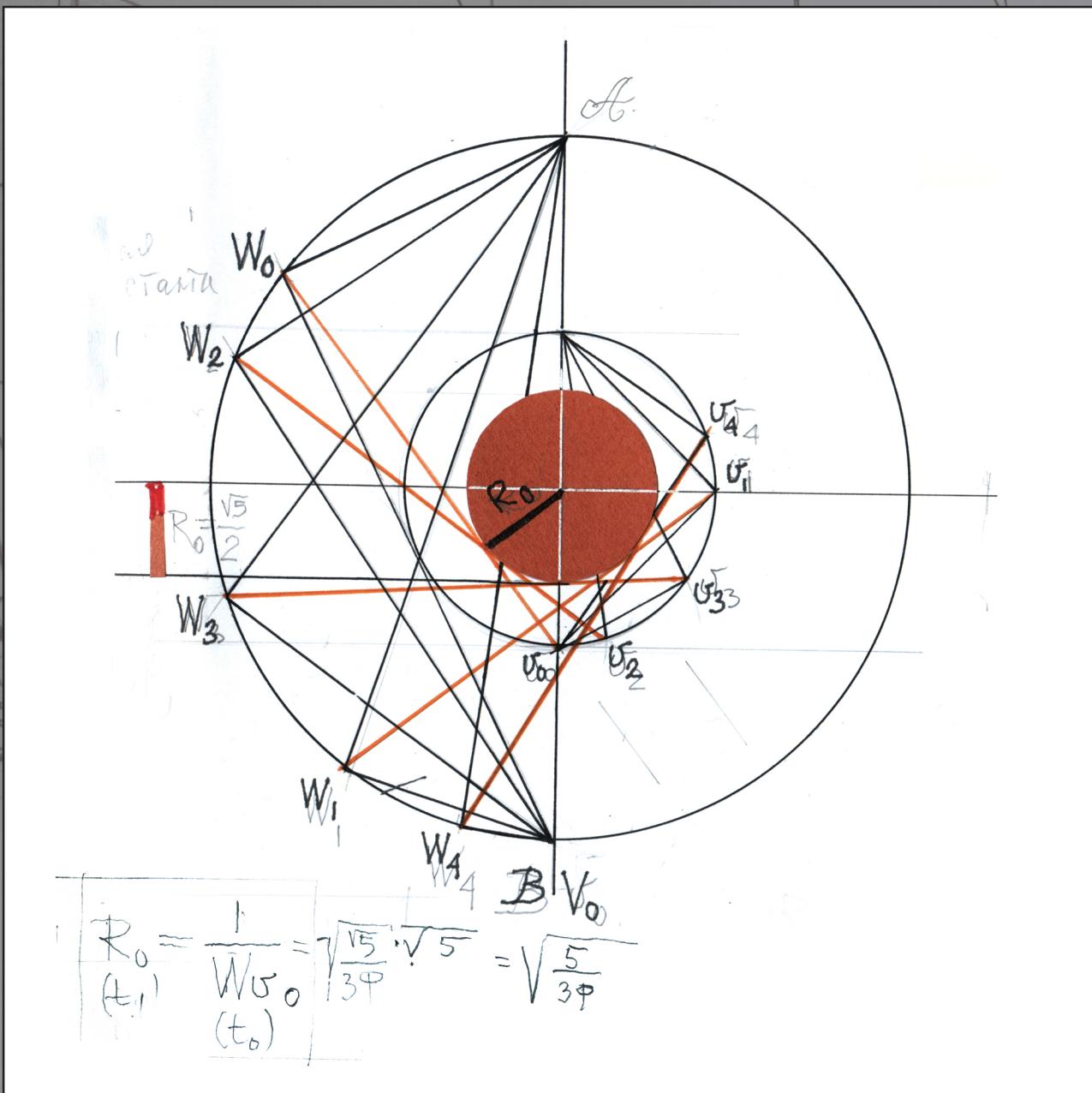


Рисунок 7.1,7.2,7.3,7.4

Положение: Точка  $\sqrt{6} \left[ -\sqrt{5} \right]$   
 расположена в третьем квадранте.  
 РСТ: в верхней сфере  $\pi$  и на  $V$ ,  
 в зеркальном отражении.

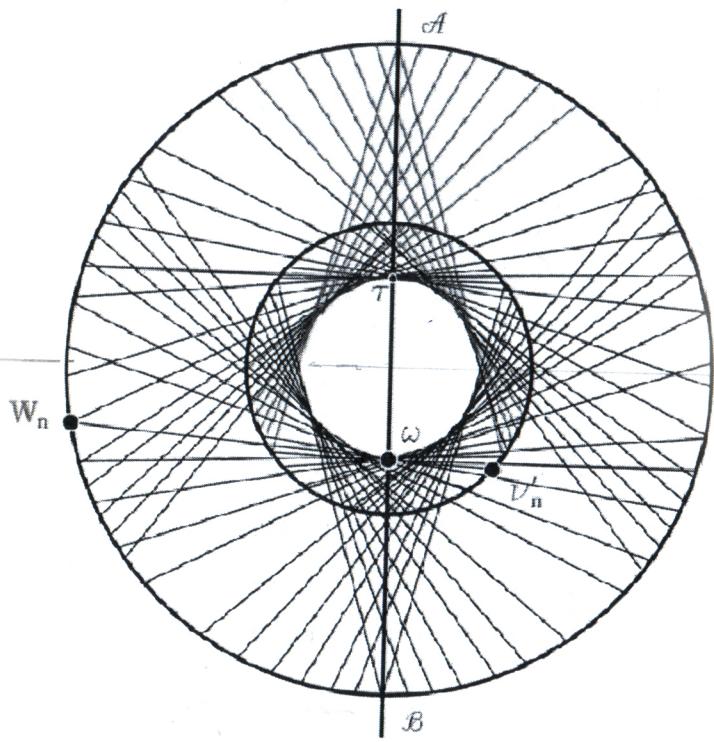


## Рисунок 8.1

### Третья константа Third invariable

$$WJ = \left[ \frac{\Phi^3 + \Phi^{-1}}{\Phi^{+1} + \Phi^{-1}} \right]^{\frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} \quad \begin{array}{l} \text{на сфере } W \\ \text{в левом полушарии} \end{array} = \frac{15+\sqrt{5}}{7\sqrt{5}-5}$$

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$



b)

Третья константа  
Third invariable

$$WJ = \left[ \frac{\Phi^3 + \Phi^{-1}}{\Phi^{+1} + \Phi^{-1}} \right]^{\frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}}$$

Рисунок 8.2

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$

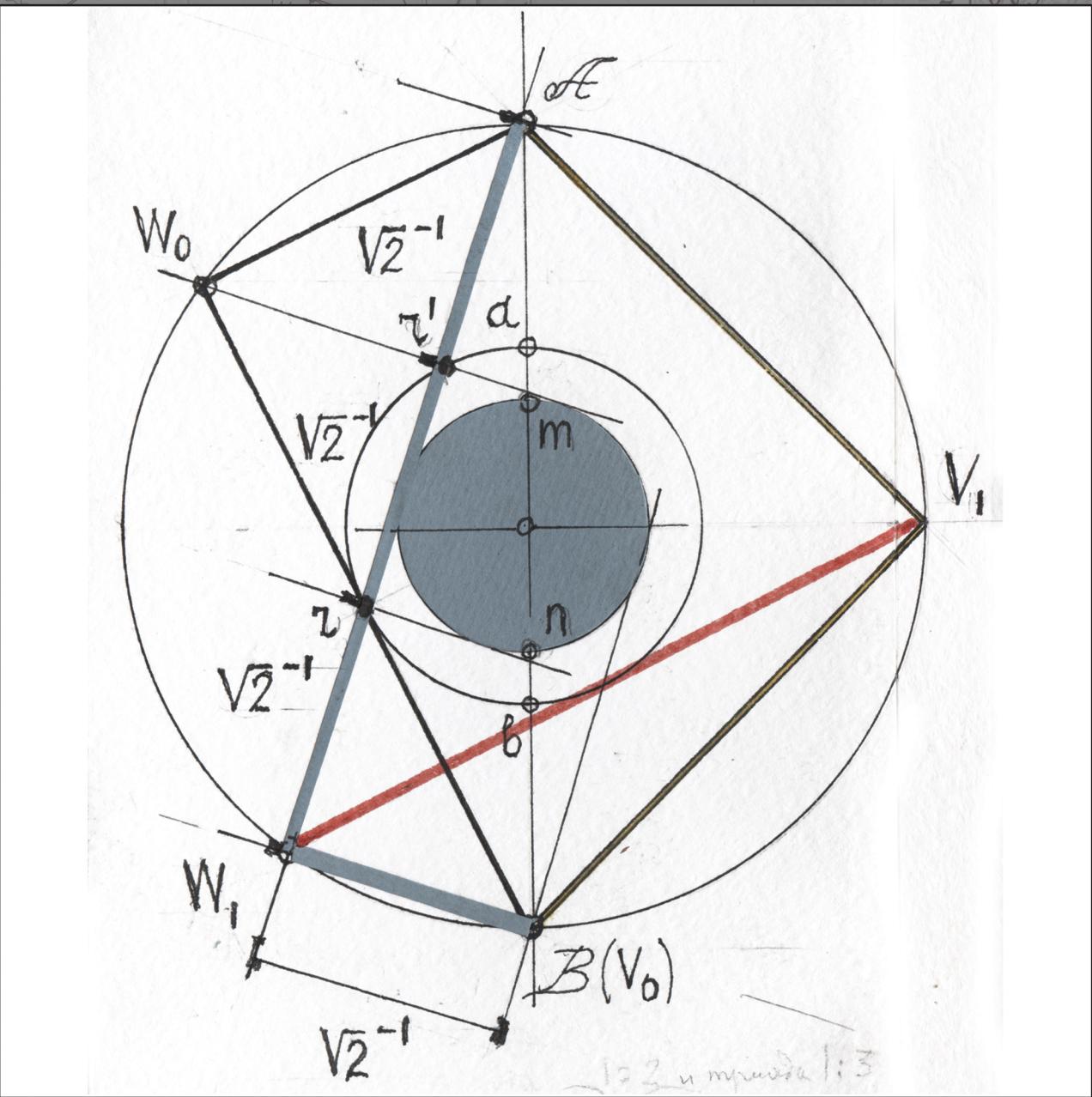


Рисунок 9.1

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$

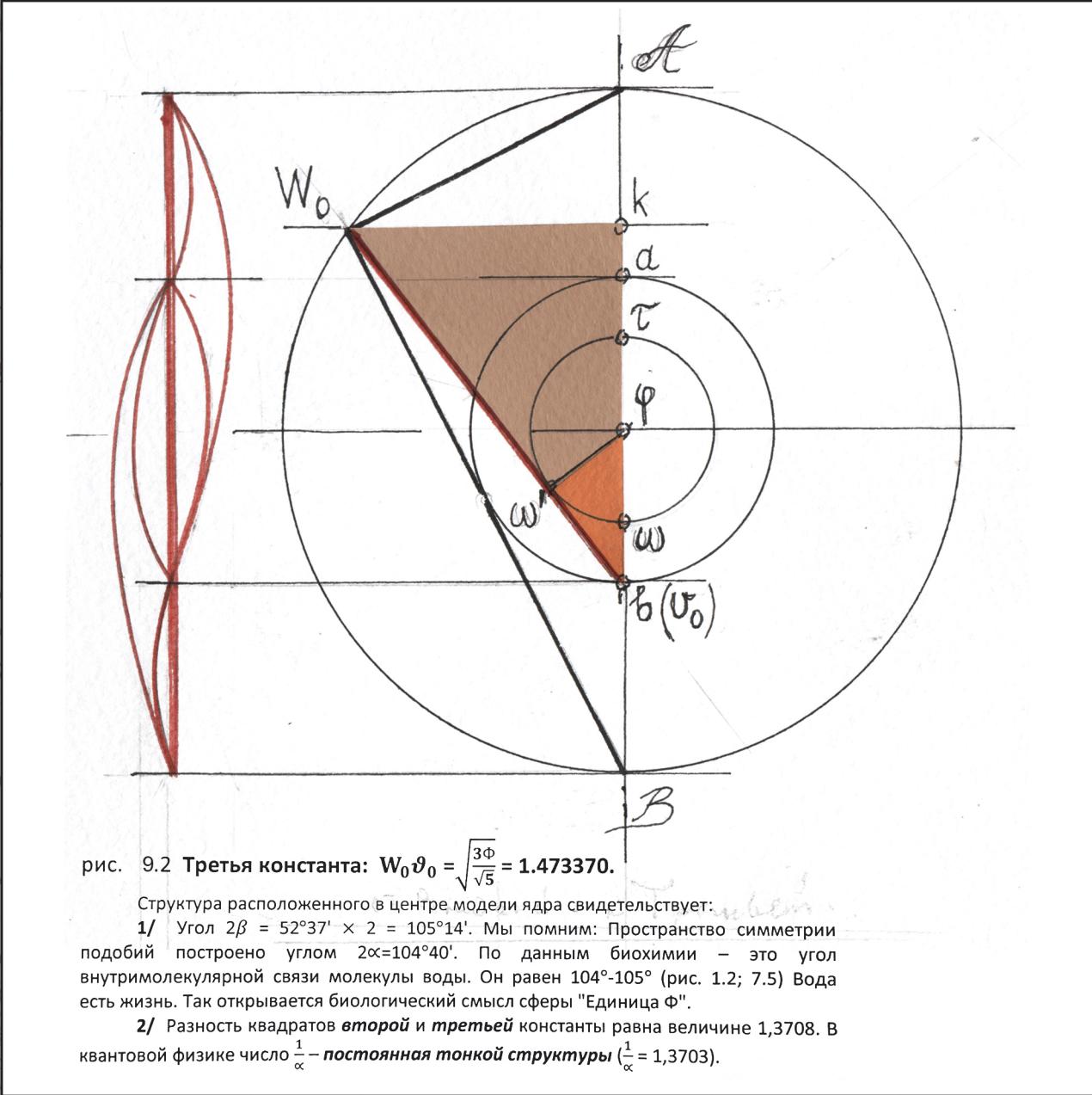
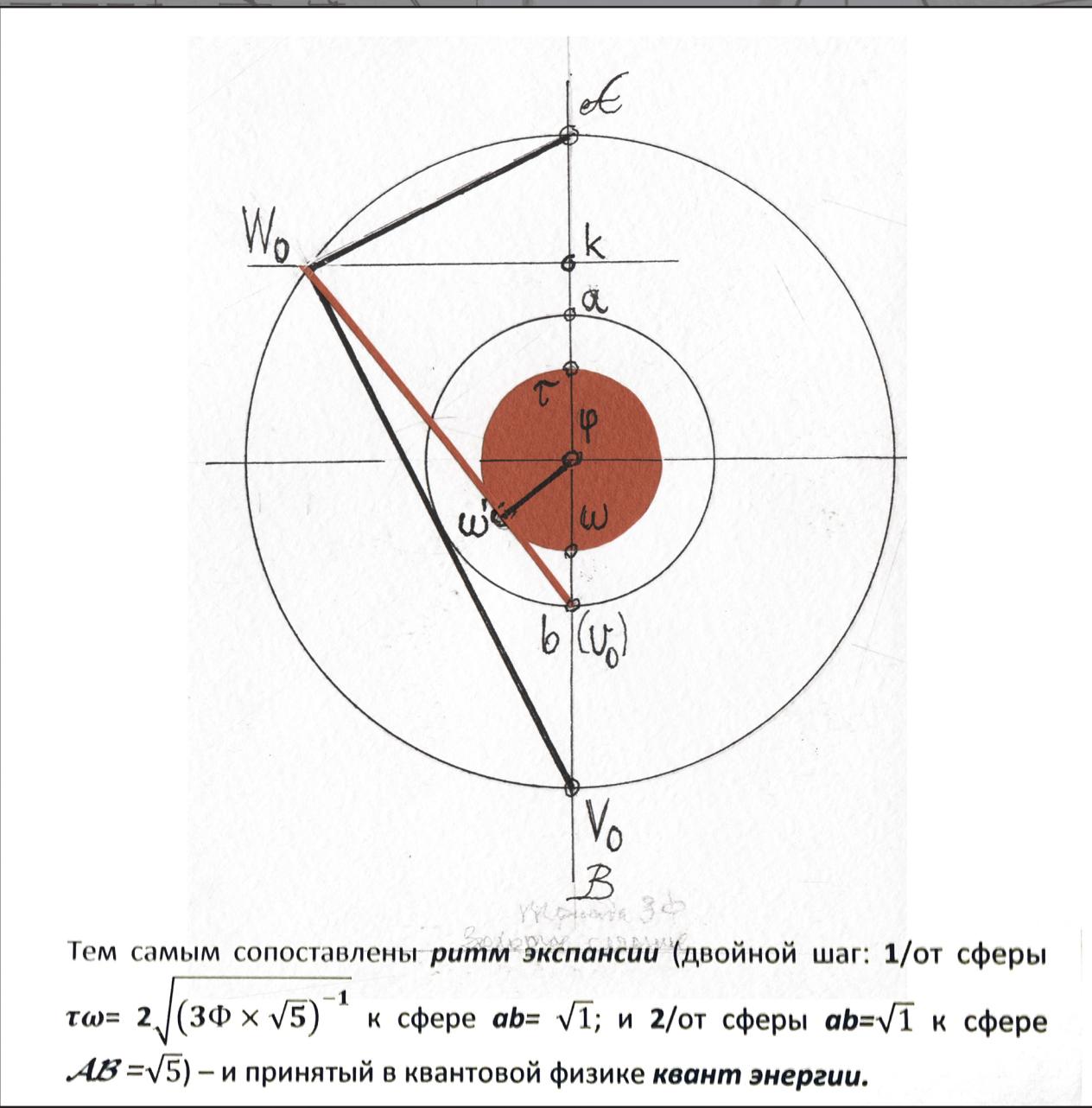


Рисунок 9.2

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$



Тем самым сопоставлены **ритм экспансии** (двойной шаг: 1/от сферы  $\tau\omega = 2\sqrt{(3\Phi \times \sqrt{5})^{-1}}$  к сфере  $ab = \sqrt{1}$ ; и 2/от сферы  $ab = \sqrt{1}$  к сфере  $AB = \sqrt{5}$ ) – и принятый в квантовой физике **квант энергии**.

Рисунок 9.3

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} = \frac{\sqrt{5}+3}{1+\sqrt{5}} = \frac{1-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-3}$$

	$U$	$S$	$R$
1	$+\omega$	$+\omega$	1
2	$+\omega$	$+\omega$	1
3	$+\omega$	$+\omega$	1
4	$+\omega$	$+\omega$	1
5	$+\omega$	$+\omega$	1
6	$+\omega$	$+\omega$	1

$1 > U \rightarrow +\infty$

a)  $U$

$\frac{1}{2} \leq S \leq +\infty$

	$U$	$S$	$R$
7	$-\omega$	$+\omega$	1
8	$-\omega$	$+\omega$	1
9	$-\omega$	$+\omega$	1
10	$-\omega$	$+\omega$	1
11	$-\omega$	$+\omega$	1
12	$-\omega$	$+\omega$	1

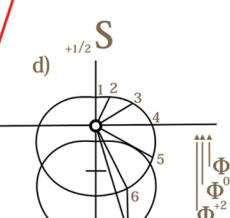
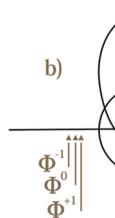
Верхняя полусфера.  
The upper semisphere

Вектор  $+U$  направлен из ТН  
вертикально вверх  
Vector  $+U$  is directed from the Point of Origin  
upward vertically

Нижняя полусфера.  
The lower semisphere

Вектор  $-U$  направлен  
вертикально вниз.  
Vector  $-U$  is directed from the Point of Origin  
downward vertically

Вектор  $S$  направлен из ТН  
радиально.  
Vector  $S$  is directed from the Point of Origin  
radially



$$|R| = \omega^{+2} \quad +_2 U$$

$$|S| = \omega^0 = I$$

$$|U| = \omega; \Phi^{-1} \leq \omega \leq \Phi^{+1}$$

$$|R| = \omega^{+2} \quad +_2 S$$

$$|S| = \omega; \Phi^{-1} \leq \omega \leq \Phi^{+1}$$

$$|U| = \omega^0 = I$$

$$R$$

$$+_{1/2} S$$

$$|R| = \omega^{+1/2}$$

$$|S| = \omega^0 = I$$

$$|U| = \omega; \Phi^{-2} \leq \omega \leq \Phi^{+2}$$

$$\frac{2 + 0\sqrt{5}}{2 - 0\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} + 1}$$

Рисунок 10.1

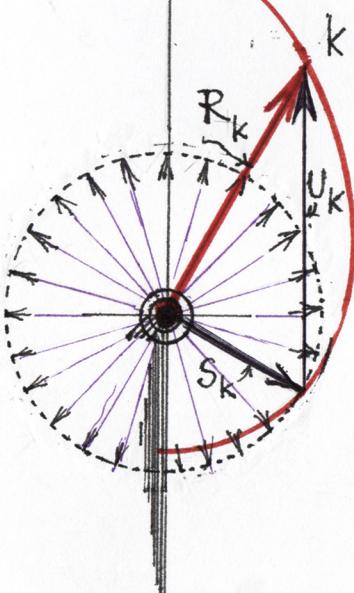
3, 4)  $\pm$ -симметрия  
 $\mp$ -симметрия

$|R| = \omega^{\pm 2}$

$S$ -симметрия

$$1) |U|=1 \quad |S|=w$$

$$2) U\text{-сим} \quad \text{метрия} \quad |S|=w.$$



$$3,4) \begin{array}{l} +\text{-сим} \\ -\text{-сим} \end{array} \quad |R| = w^{\pm 2^{\pm 1}}$$

$$\overline{R} = \overline{S} + \overline{U}$$

всемь основных форм.

$$\frac{2 + 0\sqrt{5}}{2 - 0\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5} - 1}{1 + \sqrt{5}}$$

Рисунок 10.2

$$3,4) \begin{array}{l} +\text{-сим} \\ -\text{-сим} \end{array} \quad |R| = w^{\pm 2^{\pm 1}}$$

$n$	$U$	$S$	$U$	$S$	$n$
0	1 ${}_0U$	2 ${}_0S$	7 ${}_{+1/2}U$	8 ${}_{+1/2}S$ Яблоко Apple	(+) 1/2
-	3 ${}_{-1}U$	4 ${}_{-1}S$	9 ${}_{-1/2}U$ Протояйцо Proto-egg	10 ${}_{-1/2}S$ Яйцо хищных Birds-of-prey egg	(-) 1/2
(+) 1	5 ${}_{+1}U$ Шляпка гриба Mushroom cap	6 ${}_{+1}S$ Протояйцо Proto-egg	11 ${}_{+1}U$ Яйцо утятых Duck's egg	12 ${}_{+1}S$ Раковина Редан Pecten shell	(+) 2
(-) 1	13 ${}_{-1}U$ Вишня Cherry	14 ${}_{-1}S$ Лик Human face	15 ${}_{-1}U$ Капсула черепа млекопитающих Cranial capsule of mammals		(-) 2

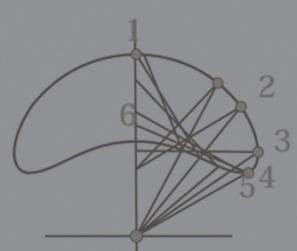
Рис. 38. Векторный треугольник  $\bar{S}, \bar{U}, \bar{R}$  и вероятные модели  $U$ ,  $S$ -пространства  
 Слева: 1, 3, 4/ пред бытие:  $n = 0; n = +1$ ; 5, 6/ первообразы замкнутого пространства:  $n = -1$ .  
 Справа: 7–14/ Биосимметрии  $\pm(U, S)$ , воспроизводящие образы, адекватные основополагающим формам живой природы:  $n = \pm 2^{\pm 1}$ .

Fig. 38. Vector triangle,  $\bar{S}, \bar{U}, \bar{R}$ , and possible models of the  $U$ ,  $S$ -space.  
 At left: 1, 3, 4/ preexistence:  $n = 0; n = +1$ ; 5, 6/ the prototypes of closed space:  $n = -1$ .  
 At right: 7 to 14/ the generative images adequate to basic forms of wildlife.  $n = \pm 2^{\pm 1}$ .

Рисунок 10.3

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$

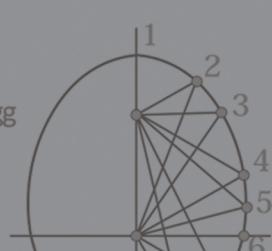
орел  
eagle



b)

яйцо хищных  
birds-of-prey egg

c)



орлан  
sea eagle



вишня  
cherry

пеликан  
pelican

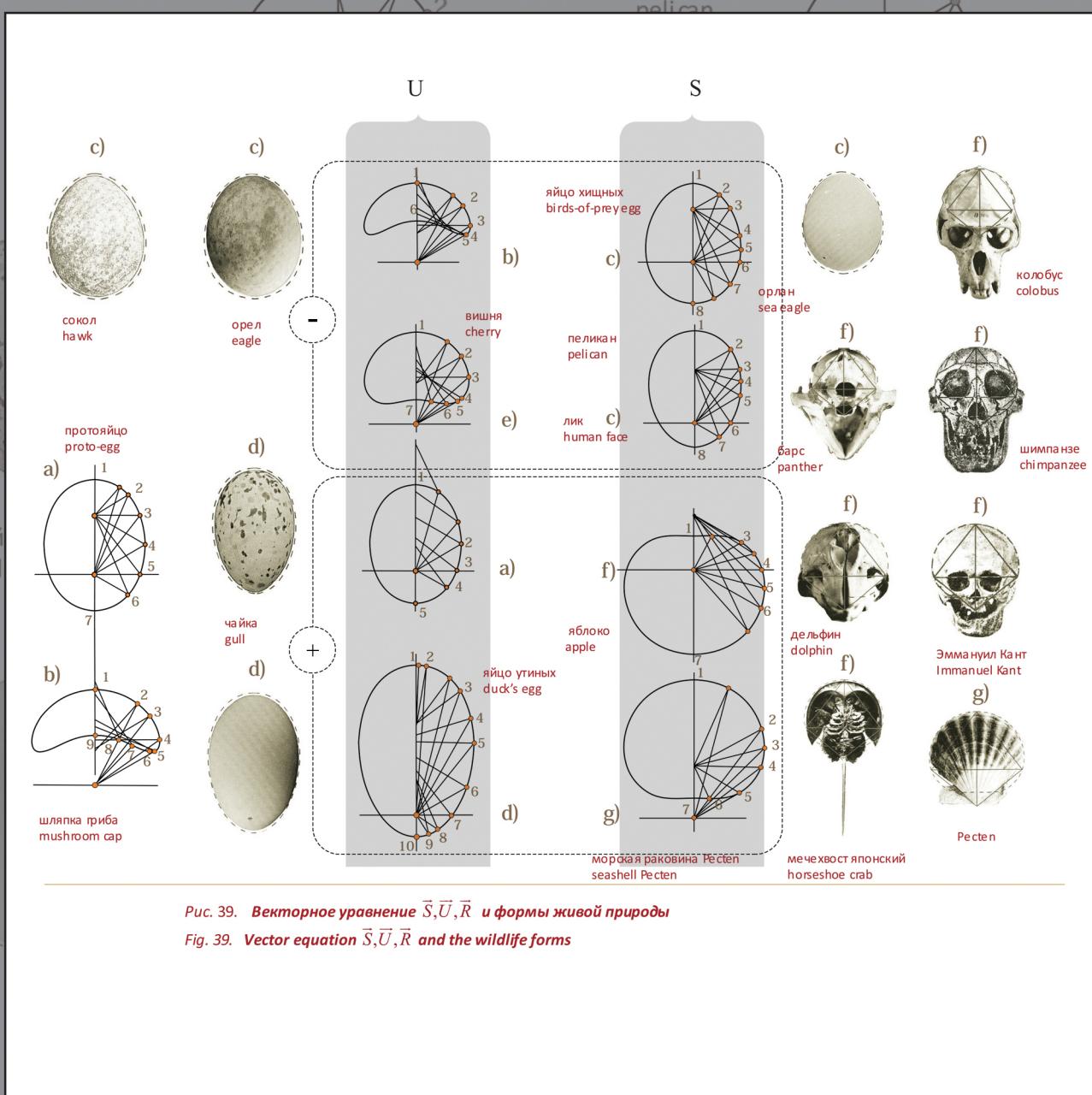
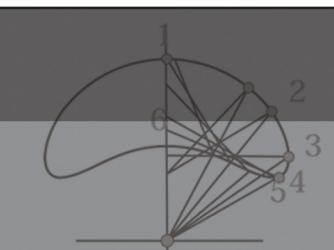


Рис. 39. Векторное уравнение  $\vec{S}, \vec{U}, \vec{R}$  и формы живой природы

Fig. 39. Vector equation  $\vec{S}, \vec{U}, \vec{R}$  and the wildlife forms

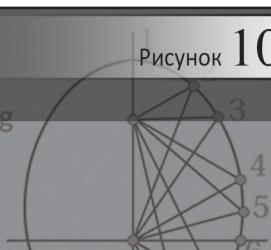
орел  
eagle



b)

яйцо хищных  
birds-of-prey egg

c)



орлан  
sea eagle



вишня  
cherry

пеликан  
pelican

f)

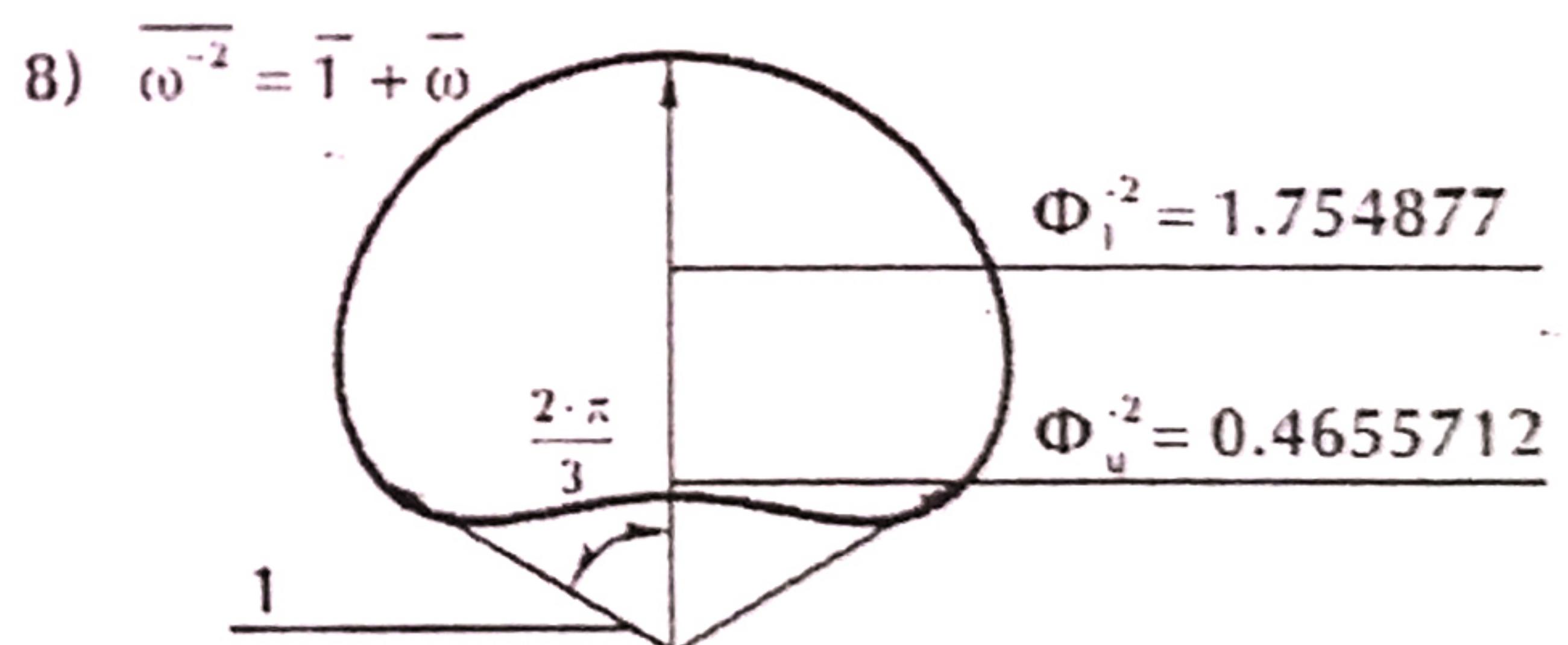
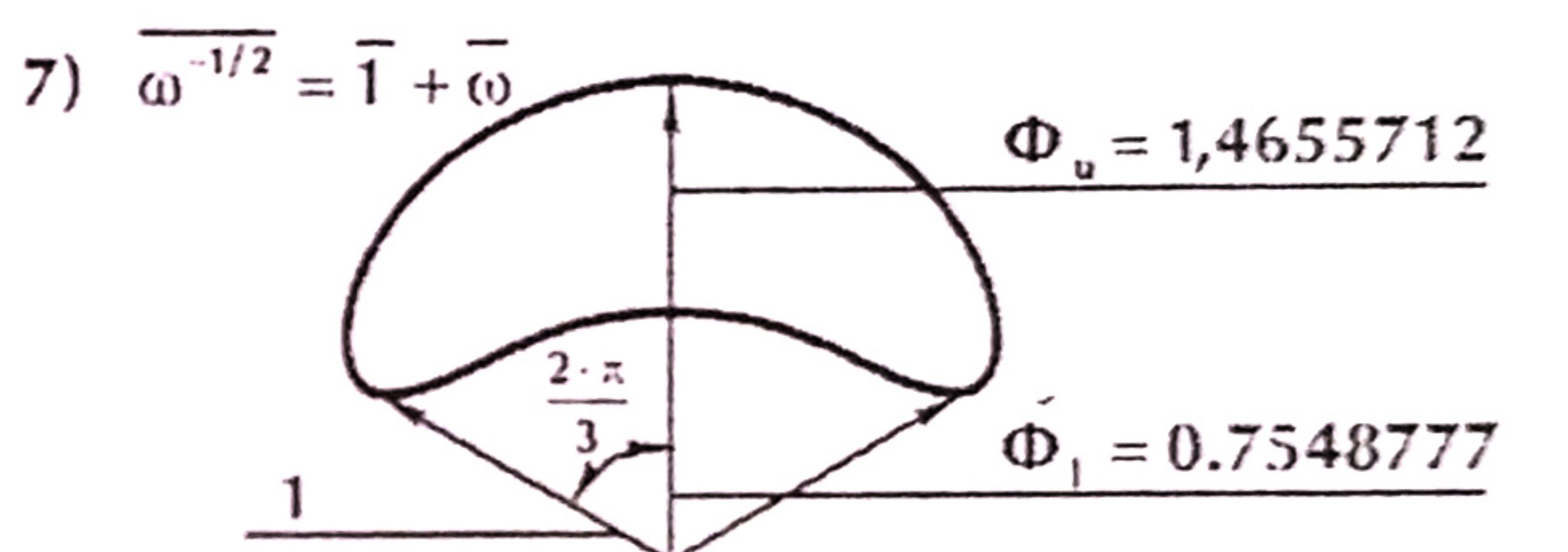
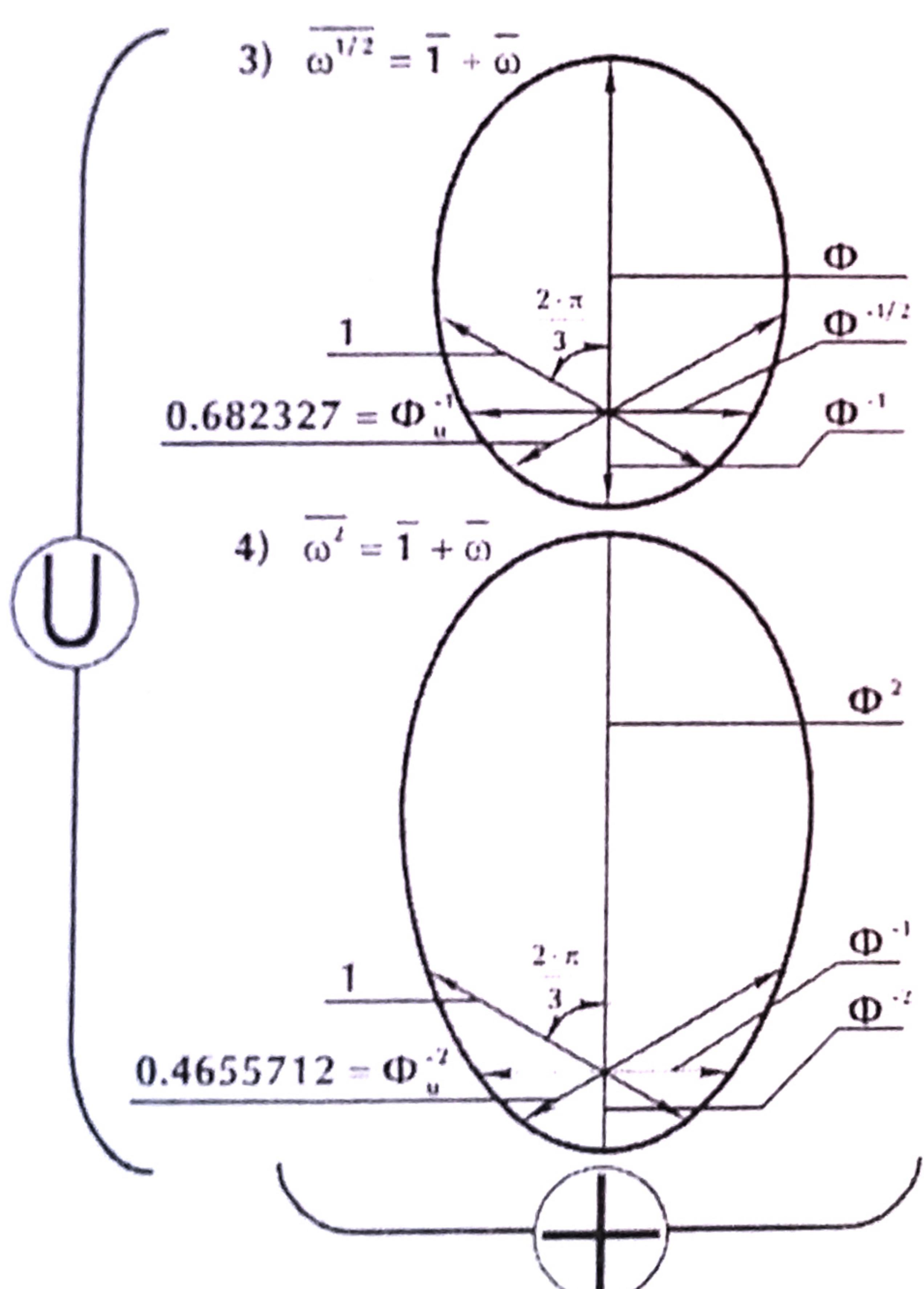
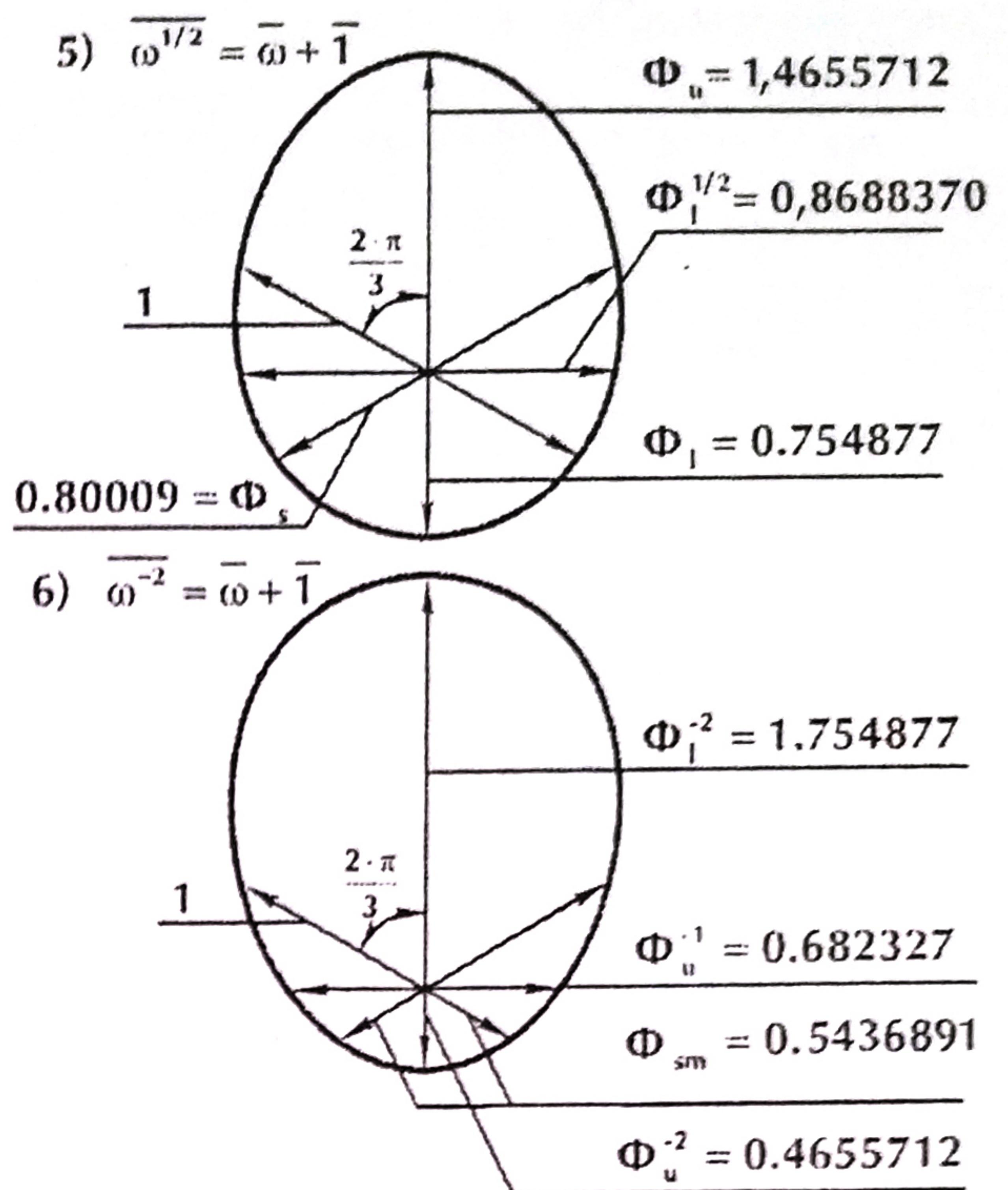
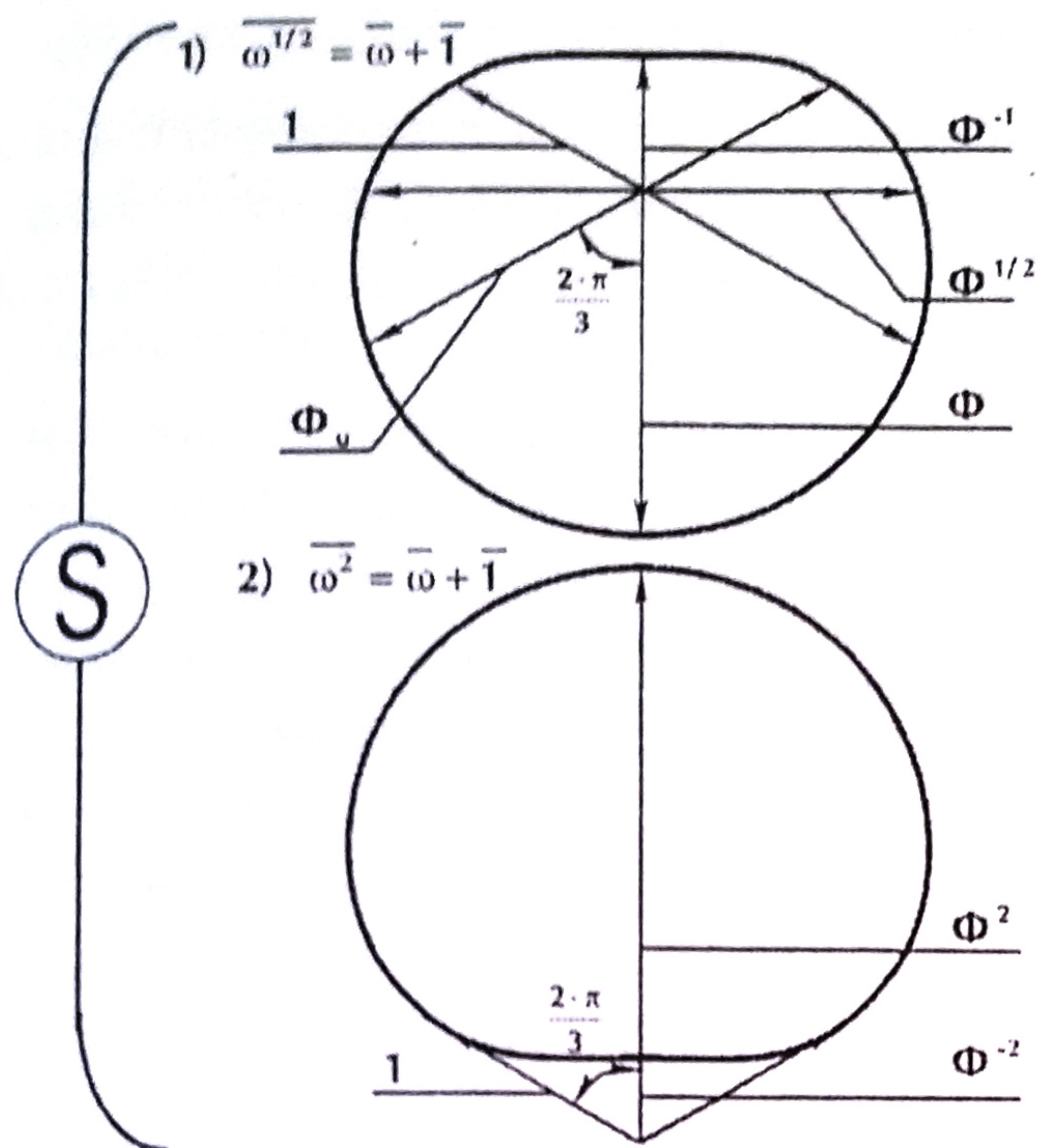


Рис.7 Уравнение 9 строит замкнутые поверхности: +, -, U, S биосимметрии. На плоскости симметрии воспроизведены сечения восьми основополагающих природных форм.

## Рис / Точки $W_\phi$ и $W_{\sqrt{\phi}}$ .

Совершенная симметрия; отсутствуют связи, представленные числами НР,

## ЛАЛАЯ ЗОЛОТАЯ — ПРИАДА

$$\frac{\phi^{+1} + \phi^{-1}}{\phi^2} =$$

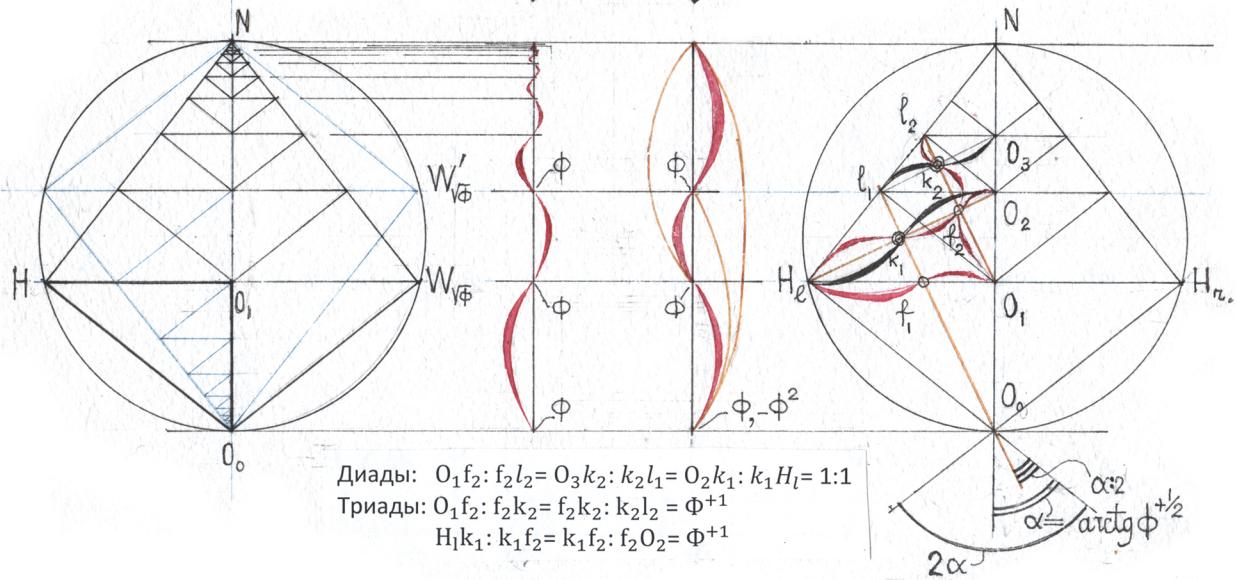
## ВЕЛИКАЯ ЗОЛОТЫХ МИРЫ АДА

## Рис. ПРОСТРАНСТВО СИММЕТРИИ ПОДОБИЙ

Непрерывное  
Подобие

Великая  
золотая  
Триада

Дихотомия отрезков и углов  
Диагональные золотые триады  
Внутримолекулярная связь  
в молекуле воды



Диады:  $O_1f_2 : f_2l_2 = O_3k_2 : k_2l_1 = O_2k_1 : k_1H_l = 1:1$   
 Триады:  $O_1f_2 : f_2k_2 = f_2k_2 : k_2l_2 = \Phi^{+1}$   
 $H_lk_1 : k_1f_2 = k_1f_2 : f_2O_2 = \Phi^{+1}$

Рисунок 11.3, 11.4

## Соединяются одноименные призмы

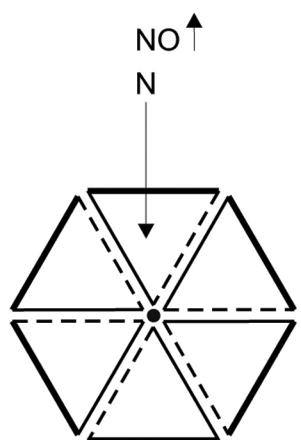
	1↔1		2
1	2		3
$L_1 \leftrightarrow T_1$	$L_1 \leftrightarrow R_1$	$L_2 \leftrightarrow R_1$	$L_2 \leftrightarrow R_2$

Таблица №4. Девять случаев сохранения непрерывности.

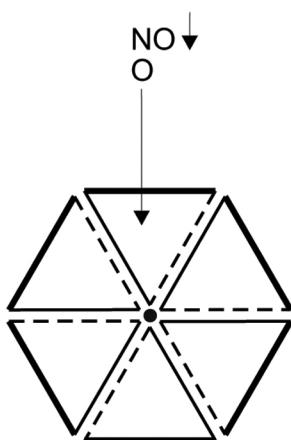
Правильное соединение граней одноименных и разноименных призм

Соединяются одноименные призмы					
	1↔1		2↔2		
1	2	3	4		
$L_1 \leftrightarrow T_1$	$L_1 \leftrightarrow R_1$	$L_2 \leftrightarrow R_2$	$R_2 \leftrightarrow T_2$		
Соединяются разноименные призмы					
	5	6	7	8	
	$L_2 \leftrightarrow R_1$	$R_2 \leftrightarrow L_1$	$T_1 \leftrightarrow T_2$	$T_2 \leftrightarrow R_1$	$L_2 \leftrightarrow T_1$

Призма №1



Призма №2



Условные обозначения

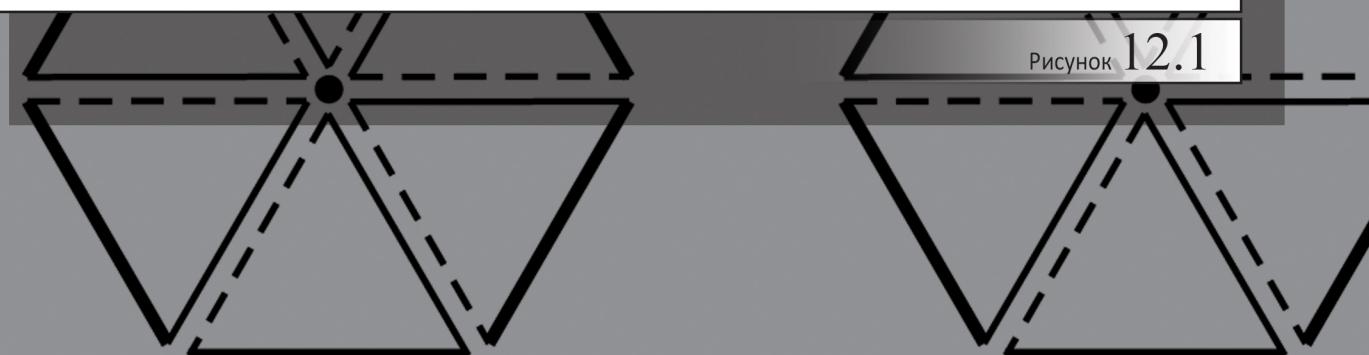
T —————

L —————

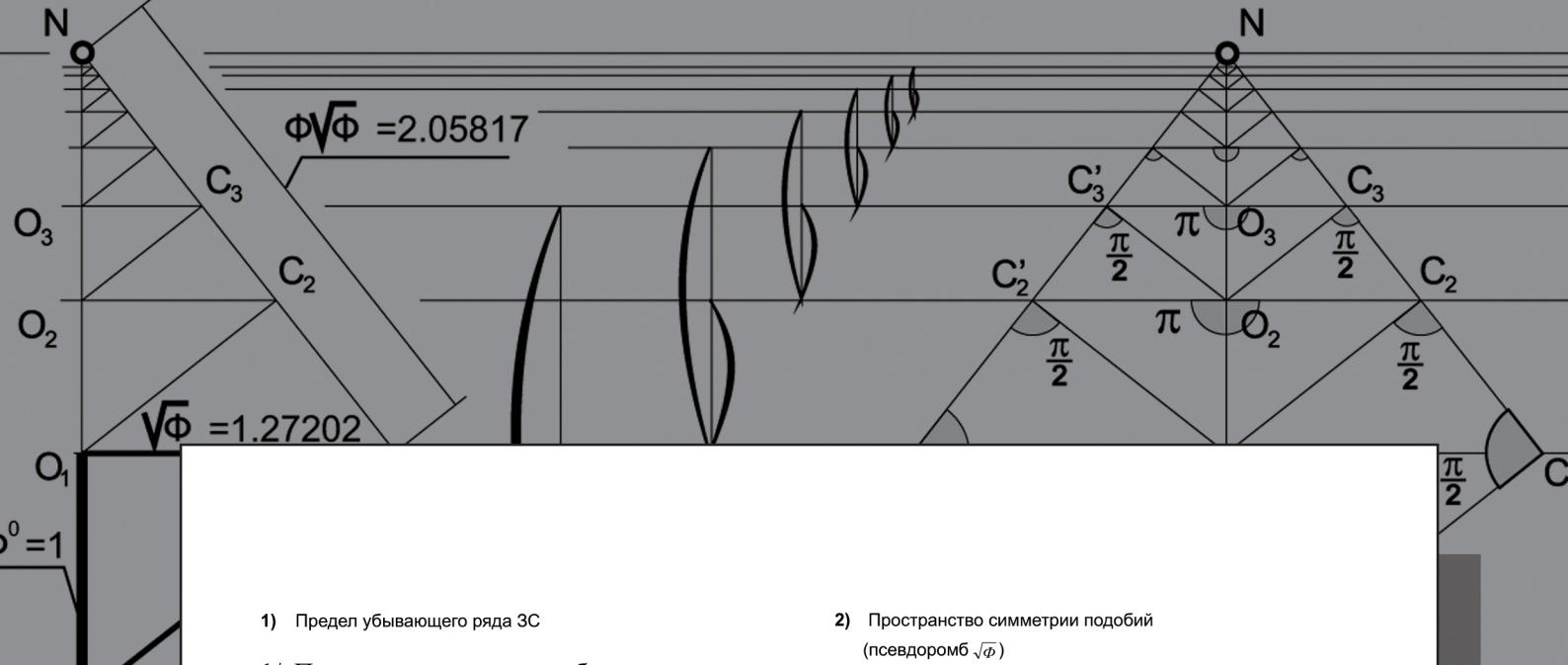
R -----

Рис.10.2

Объединение 18  $\alpha$ -тетраэдров major и 18  $\alpha$ -тетраэдров minor в кодон.  
План. Сравни Фото 2.



Условные обозначения



1) Предел убывающего ряда ЗС

1/ Предел протяженности убывающего линейного ряда ЗС, из любого числа звеньев, определяет число  $\Phi^2$ , если первое звено ряда принять за единицу ( $\Phi^0 = 1$ ). Нахождение предела сводится к построению «треугольника Прайса», стороны которого суть  $\Phi^0, \Phi^{\frac{1}{2}}, \Phi$ .

2) Пространство симметрии подобий (псевдоромб  $\sqrt{\Phi}$ )

2/ Зеркальная симметрия преобразует убывающий ряд ЗС в пространство симметрии подобий (ПСП). Это пространство прямого угла  $\pi/2, \pi$  и связей  $\Phi^{\frac{1}{2}}$ . Назовем эту фигуру « $\sqrt{\Phi}$ -ромб». Треугольник Прайса принимает в нем 8 ориентаций.

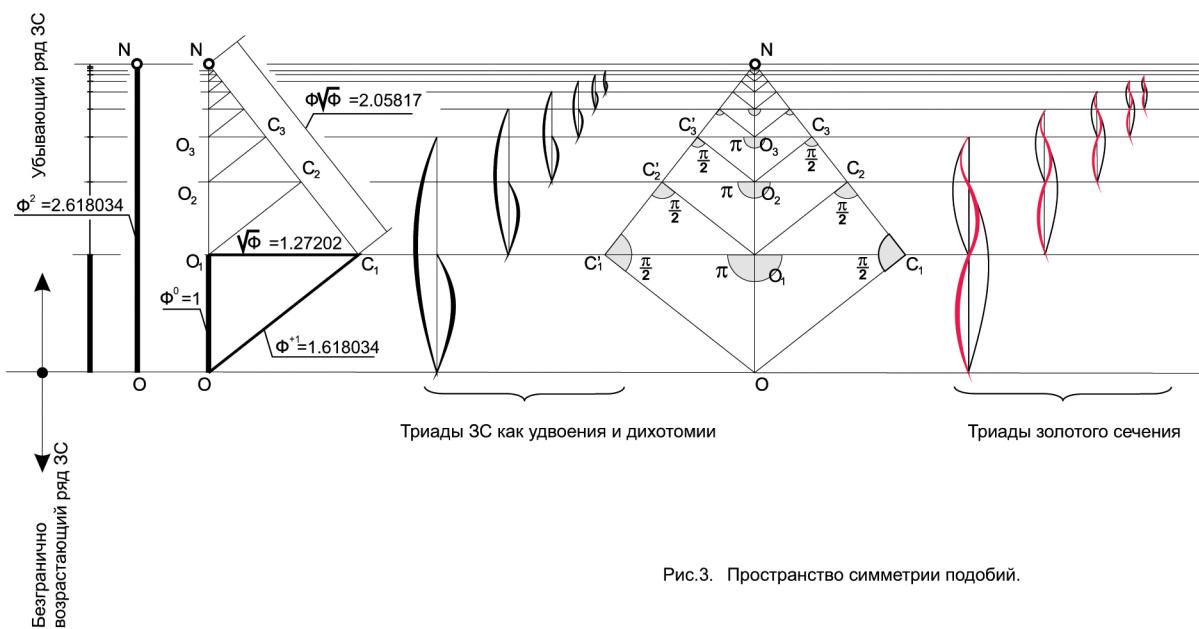
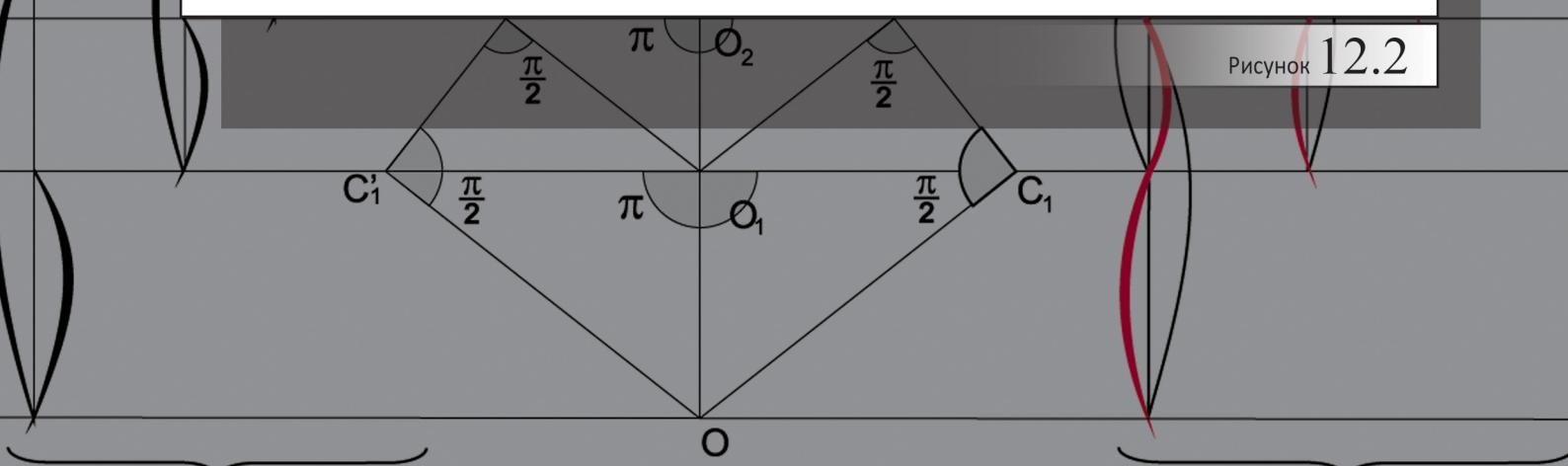
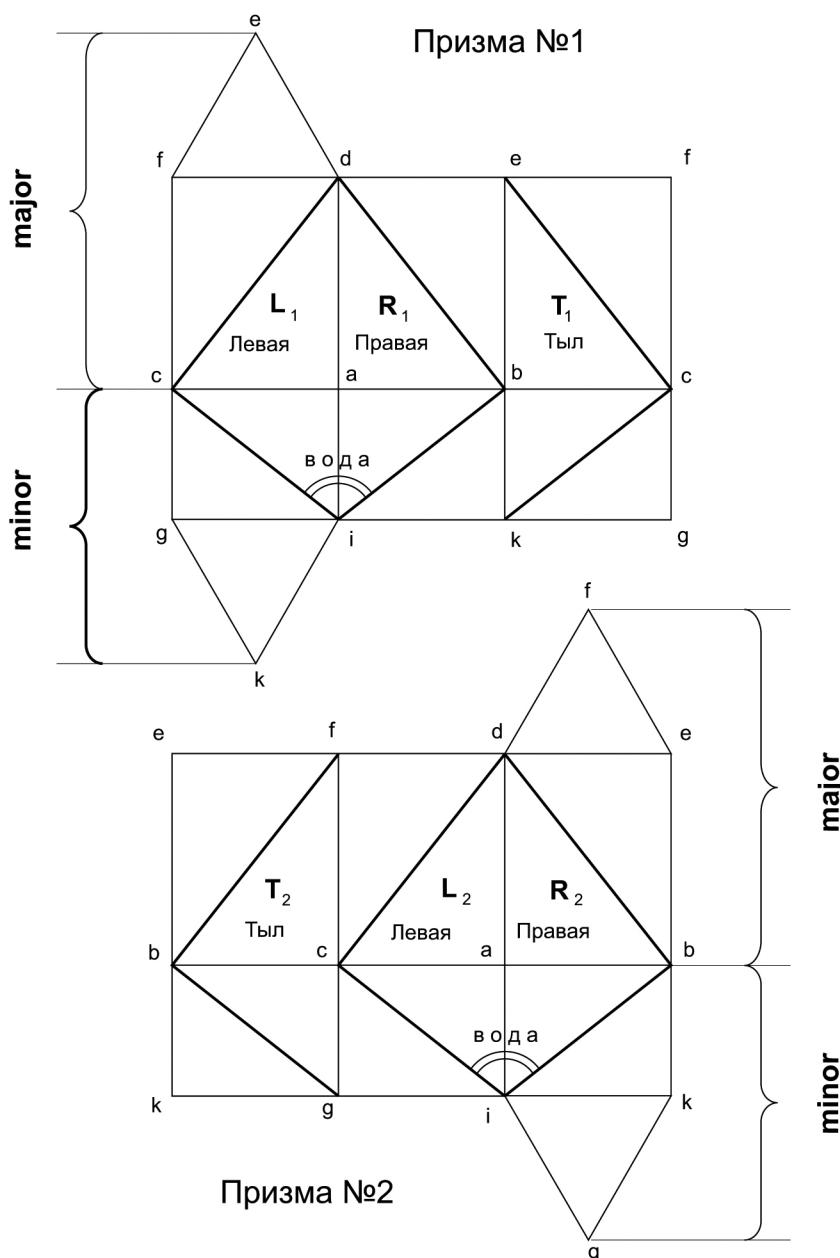
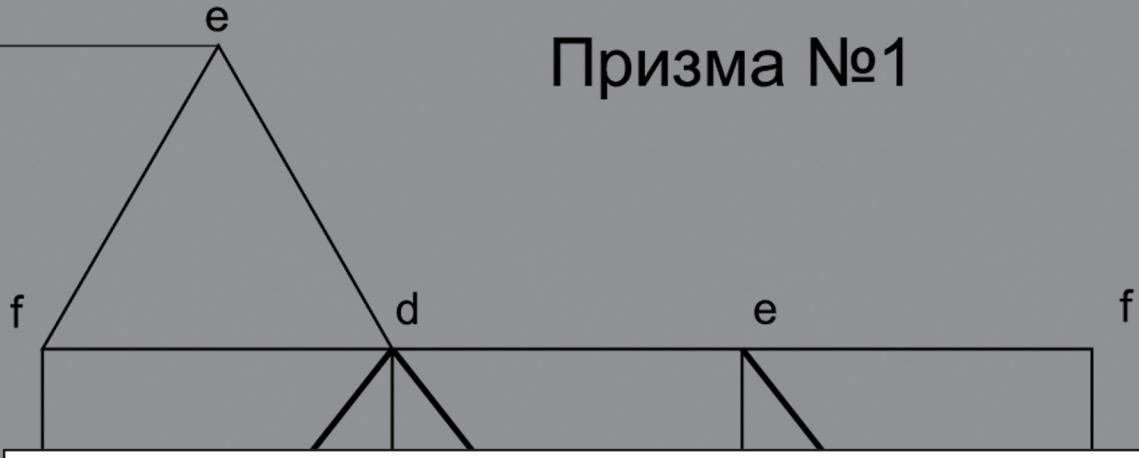


Рис.3. Пространство симметрии подобий.



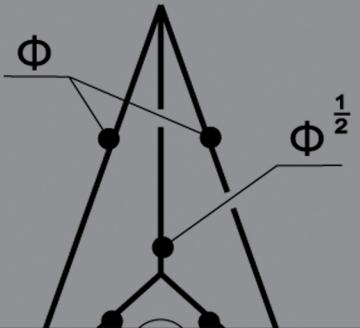
# Призма №1



Символ  
имяВид и структура  
решеткиСимвол  
имя

Тетраэдр

A



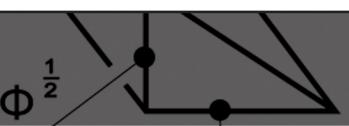
Тетраэдр

B



Слой N (major)		Слой O (minor)	
Символ имя	Вид и структура решетки	Символ имя	Вид и структура решетки
Тетраэдр A	 $V_A = (\Phi^{\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}) \times \frac{1}{12}$ $0.1836002$	 $V_B = (\Phi^{-\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}) \times \frac{1}{12}$ $0.1134712$	 $\Phi^{-\frac{1}{2}}$ $0.786$ $1$
Тетраэдр D <sub>(+)</sub>	 $V_{D(+)} = (\Phi^{\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}) \times \frac{1}{12}$ $0.1836002$	 $V_{C(+)} = (\Phi^{-\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}) \times \frac{1}{12}$ $0.1134712$	 $\Phi^{\frac{1}{2}}$ $0.786$ $1$
Тетраэдр D <sub>(-)</sub>	 $V_{D(-)} = (\Phi^{\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}) \times \frac{1}{12}$ $0.1836002$	 $V_{C(-)} = (\Phi^{-\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}) \times \frac{1}{12}$ $0.1134712$	 $\Phi^{-\frac{1}{2}}$ $0.786$ $1$
$V_A : V_{B(+)} = \Phi$		$V_A : V_{B(-)} = \Phi$	

Рис. 8 Каталог тетраэдров.



$$V_{D(-)} = (\Phi^{\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}) \times \frac{1}{12}$$
 $0.1836002$

$$\Phi^0 \quad \Phi^{\frac{1}{2}} \quad \Phi$$
 $1.000 \quad 1.272 \quad 1.618$ 
 $2 \quad 1 \quad 3$

$$V_{C(-)} = (\Phi^{-\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}) \times \frac{1}{12}$$
 $0.1134712$

Рисунок 12.4

$$\Phi^{-\frac{1}{2}}$$
 $0.786$ 
 $1$

 $V : V = \Phi$  $V : V = \Phi$ 

Рис. 9 Каталог

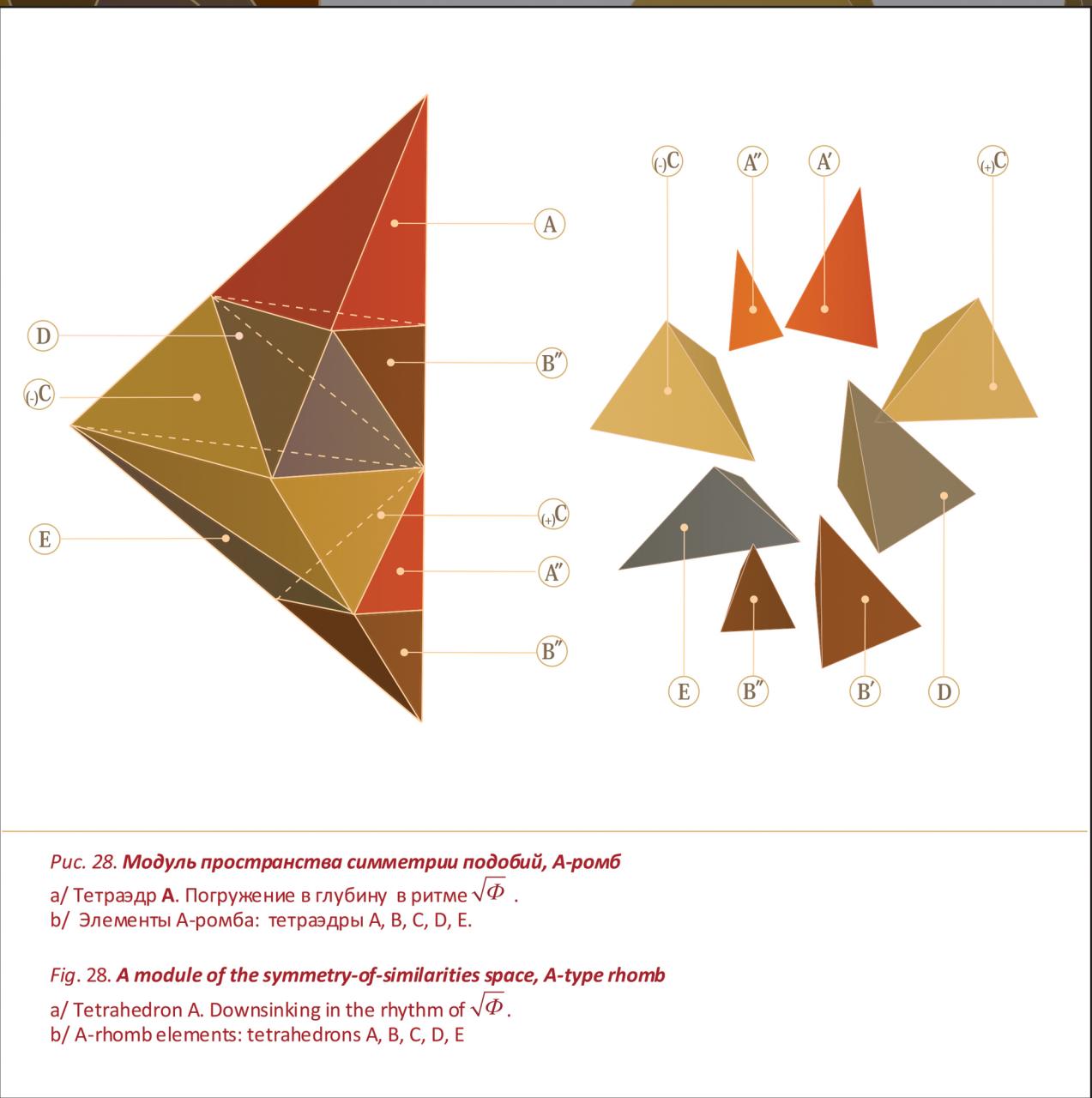


Рисунок 13.1

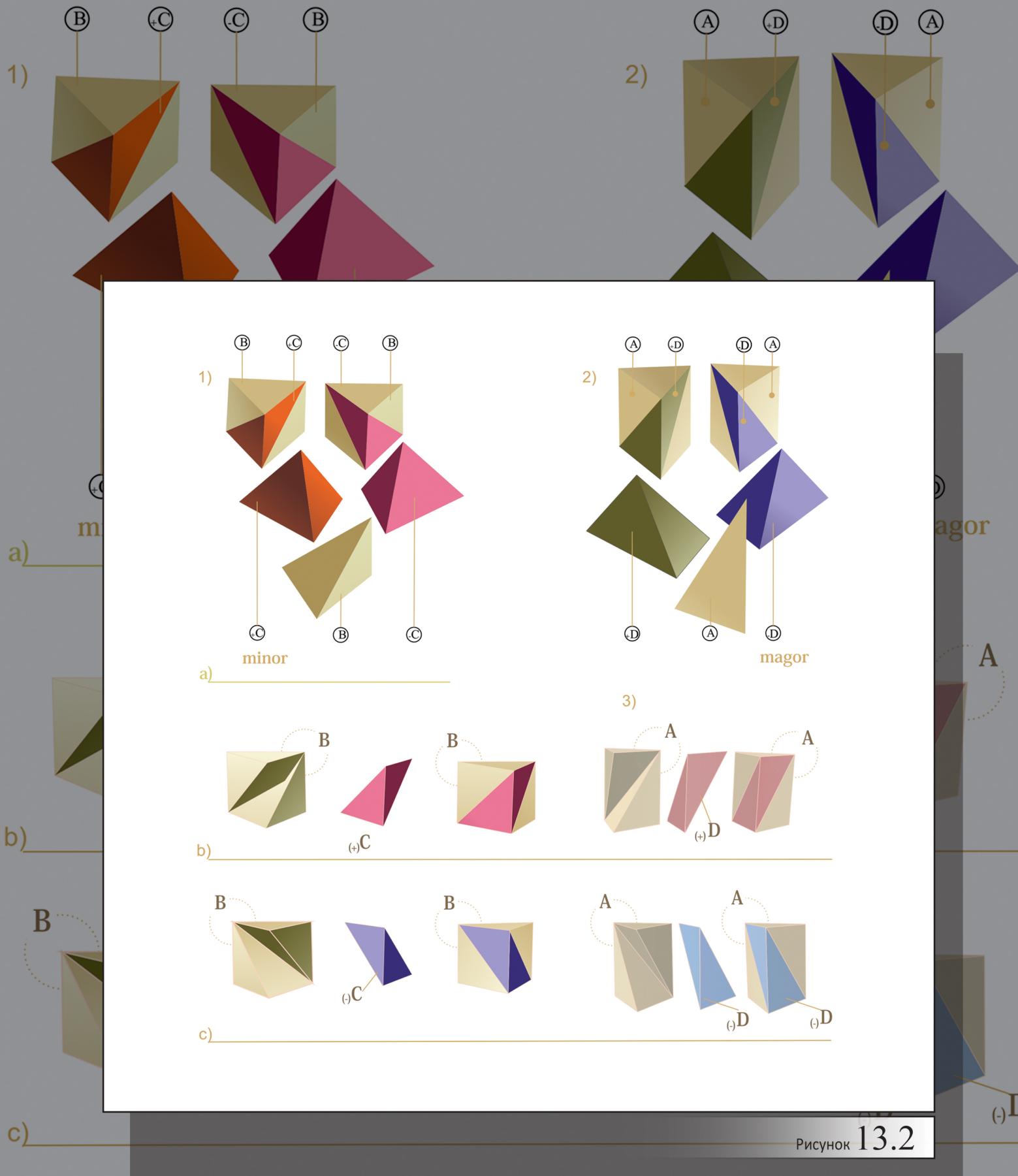


Рис. 24. Трехгранная призма и составляющие ее тетраэдры  $B, (+)C, (-)C$  (1, minor) и  $A, (+)D, (-)D$ , (2, major)

а/ Общий вид и составляющие элементы.

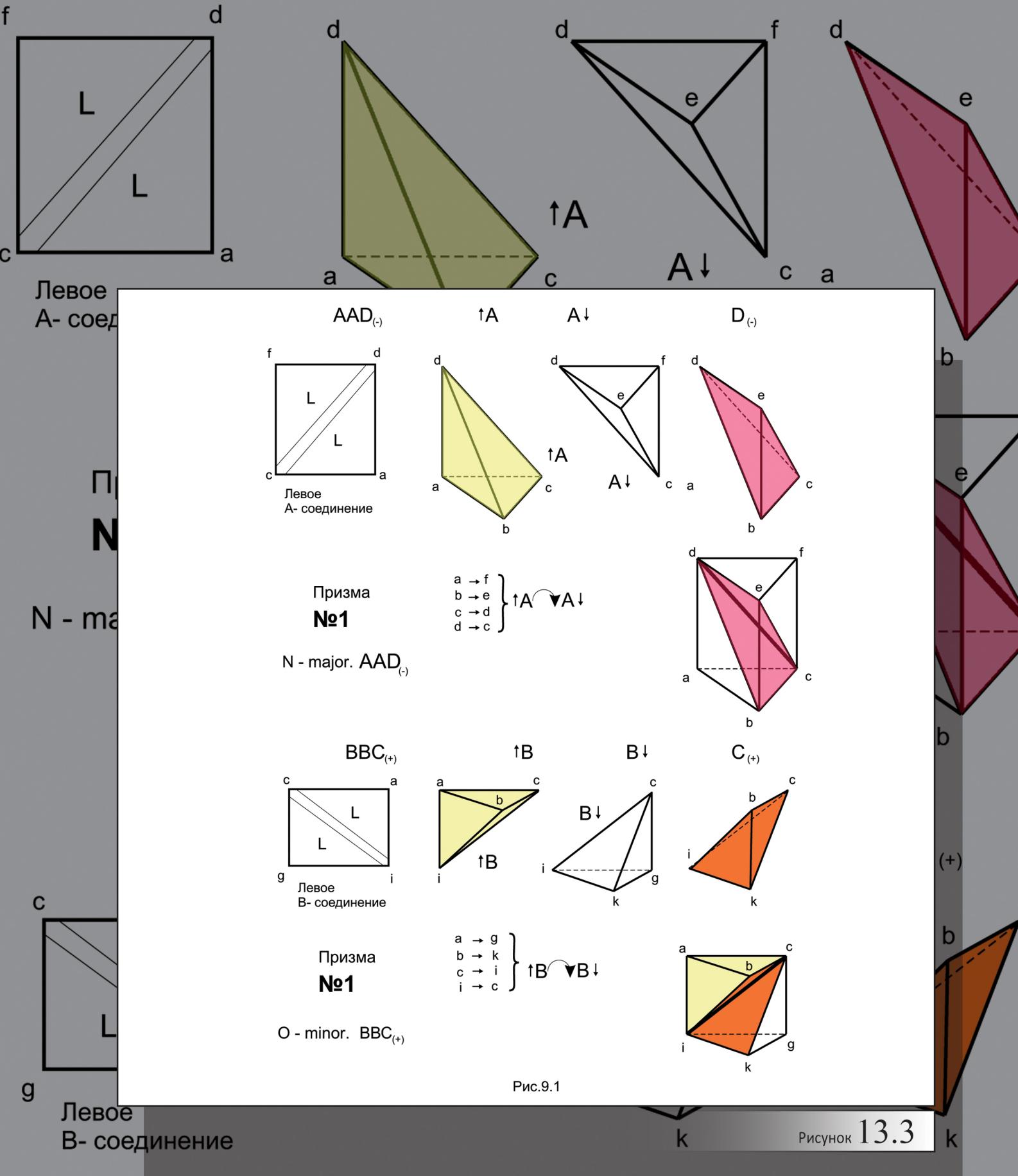
б/ два тетраэдра  $B$  и один  $(+)$  $C$ , или два тетраэдра  $A$  и один  $(+)$  $D$  – правовращающая структура

в/ два тетраэдра  $B$  и один  $(-)$  $C$ , или два тетраэдры  $A$  и один  $(-)$  $D$  – левовращающая структура

Fig. 24. A trihedron prism and its constituent tetrahedrons  $B, (+)C, (-)C$  (1, the minor one) and

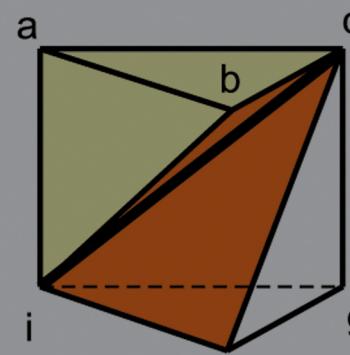
$A, (+)D, (-)D$ , (2, the major one)

а/ General view and constituents



**Призма №1**  
**O - minor. BBC<sub>(+)</sub>**

$\begin{array}{l} a \rightarrow g \\ b \rightarrow k \\ c \rightarrow i \\ i \rightarrow c \end{array} \left\{ \right. \begin{array}{l} \uparrow B \\ \downarrow B \end{array}$



$AAD_{(+)}$

$\uparrow A$

$A \downarrow$

$D_{(+)}$

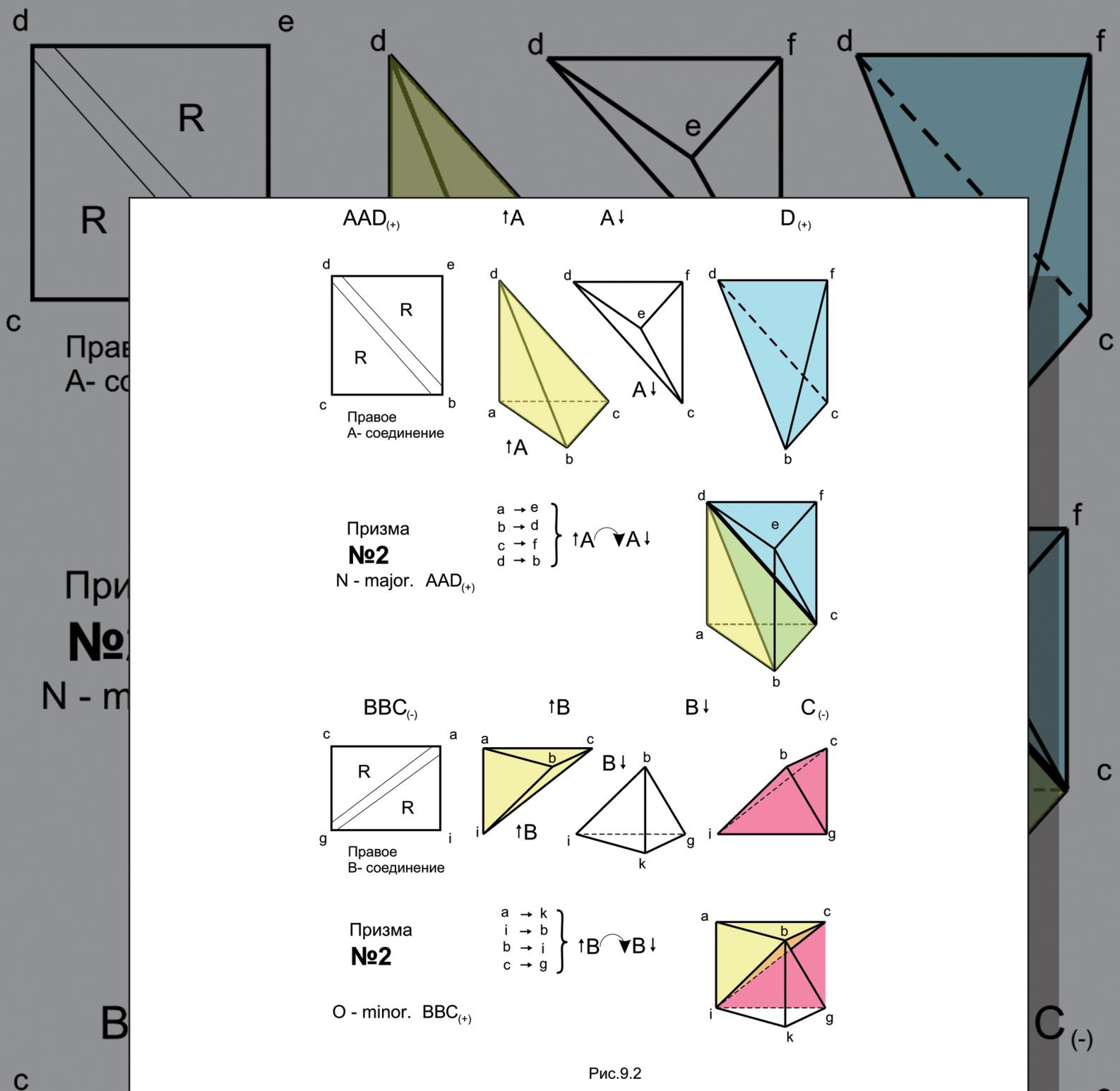


Рис.9.2

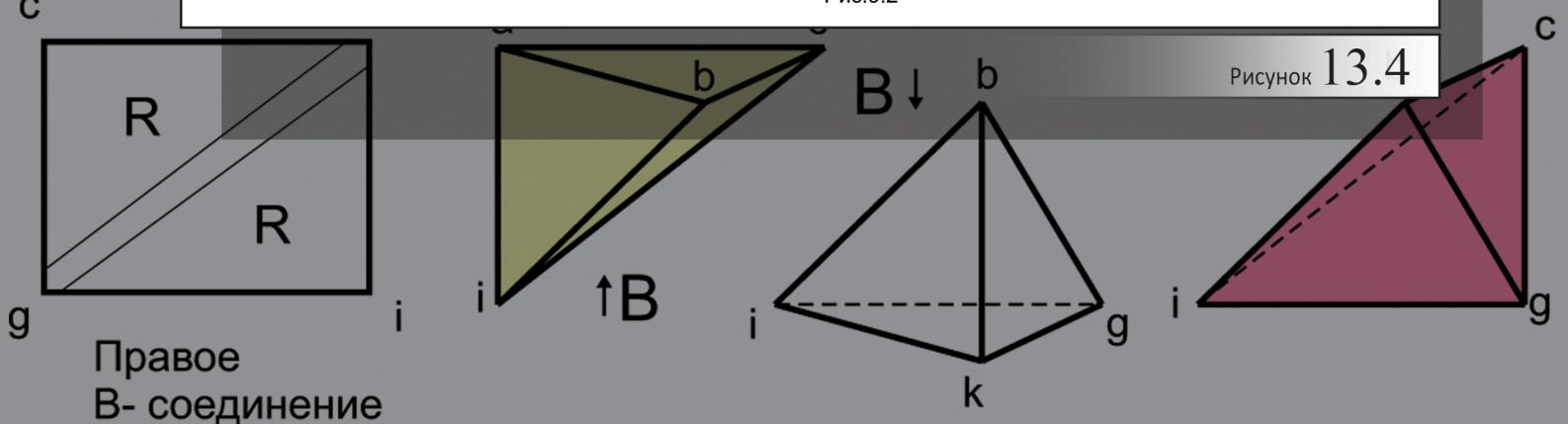
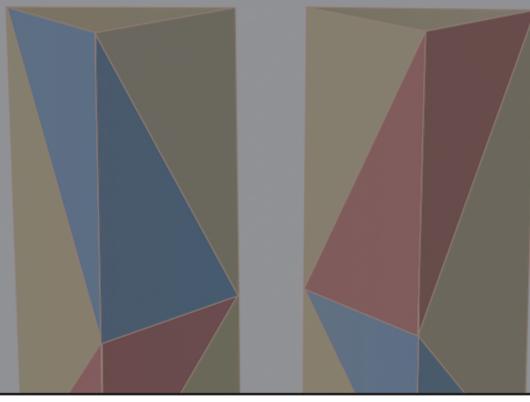
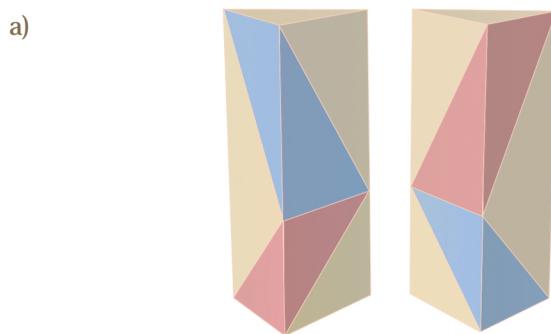


Рисунок 13.4

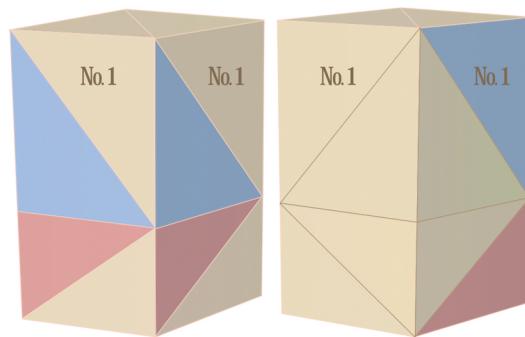
a)



b)



b)



c)

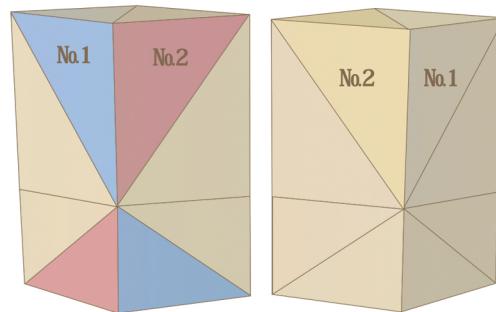


Рисунок 14.1

Рис. 29. Блокировка по вертикали

- а/ двухслойная призма minor-major . Структуры №1 и №2 зеркальны.  
б/ двухслойная спаренная призма № 1 - № 1.  
с/ двухслойная спаренная призма № 1 - № 2.

Fig. 29. Vertical interconnection

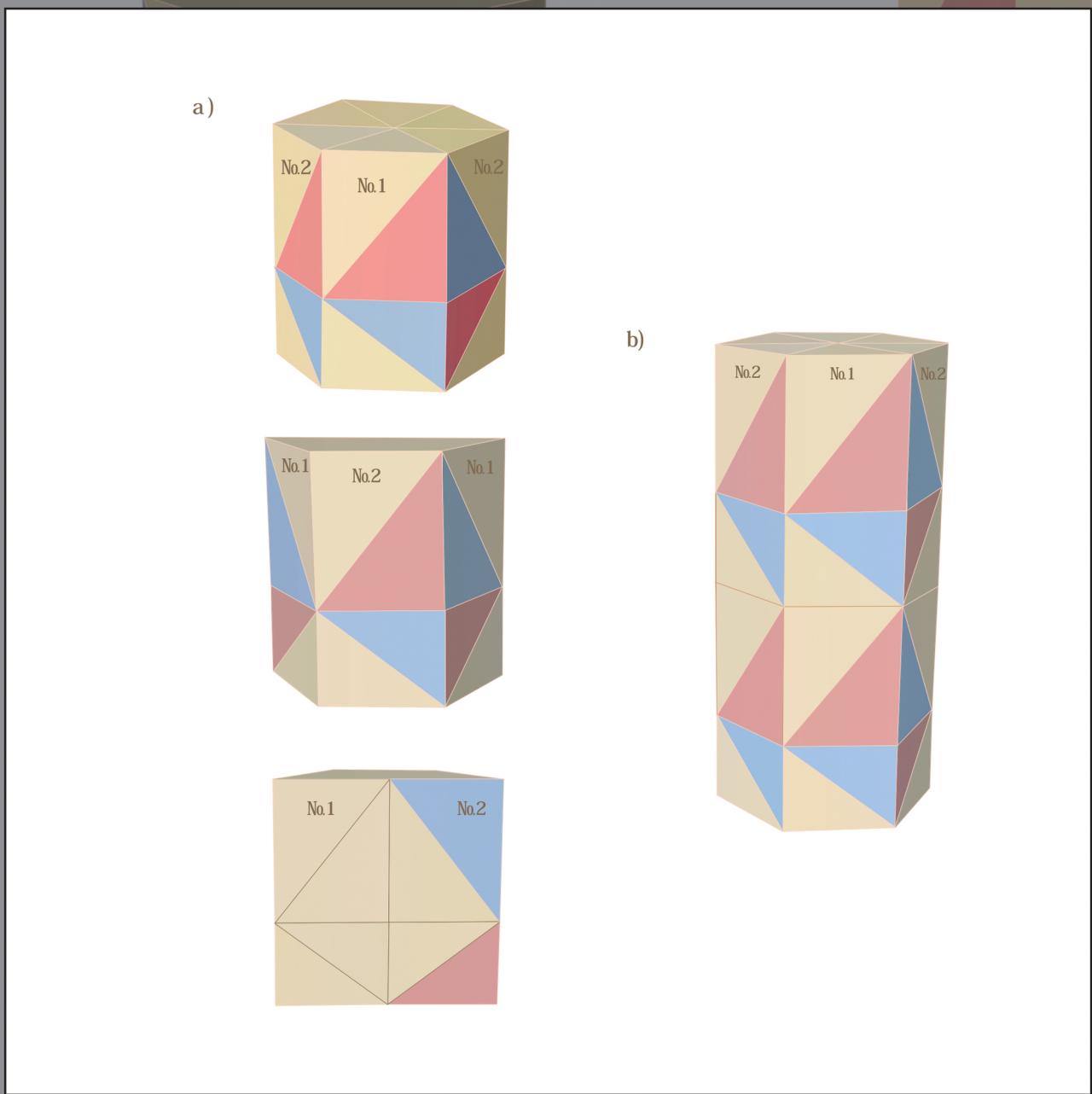


Рисунок 14.2

**Рис.30. Блокировка по вертикали**

Шестигранная призма minor-major составлена из трехгранных призм № 1 и № 2

a/ Двухслойная структура.

b/ Четырехслойная структура.

**Fig. 30. Vertical interconnection**

A hexahedral minor/major type prism composed of trihedrons 1 and 2

a/ Two-layer structure

b/ Four-layer structure.

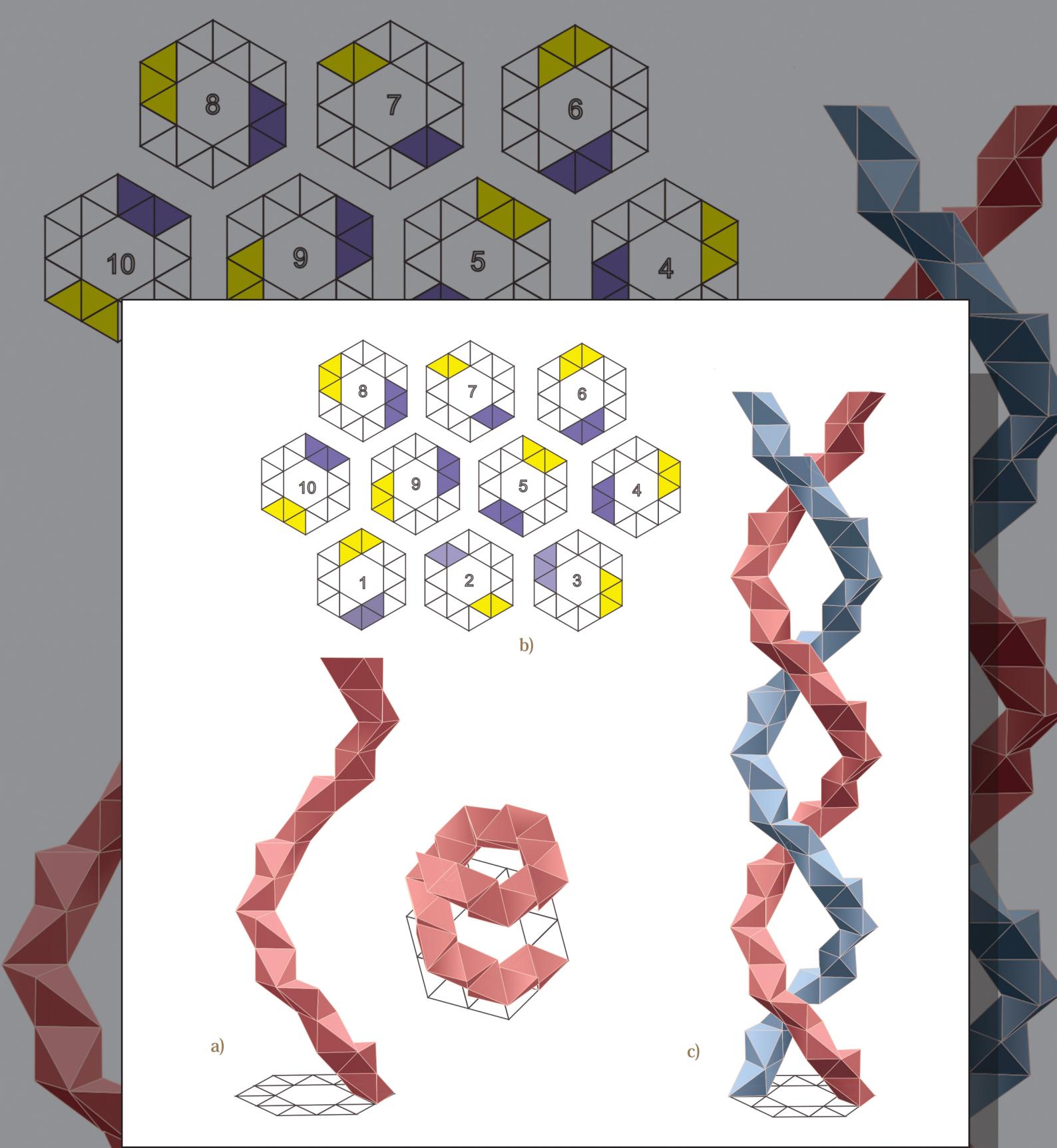


Рисунок 15.1

. 36. *Minor*. Спираль двойная правильная правая, десяти витковая структурный аналог В-спирали Крика-Уотсона (молекула ДНК).

Общий вид спирали. б/ План расположения по слоям элементов блокировки: это «би-

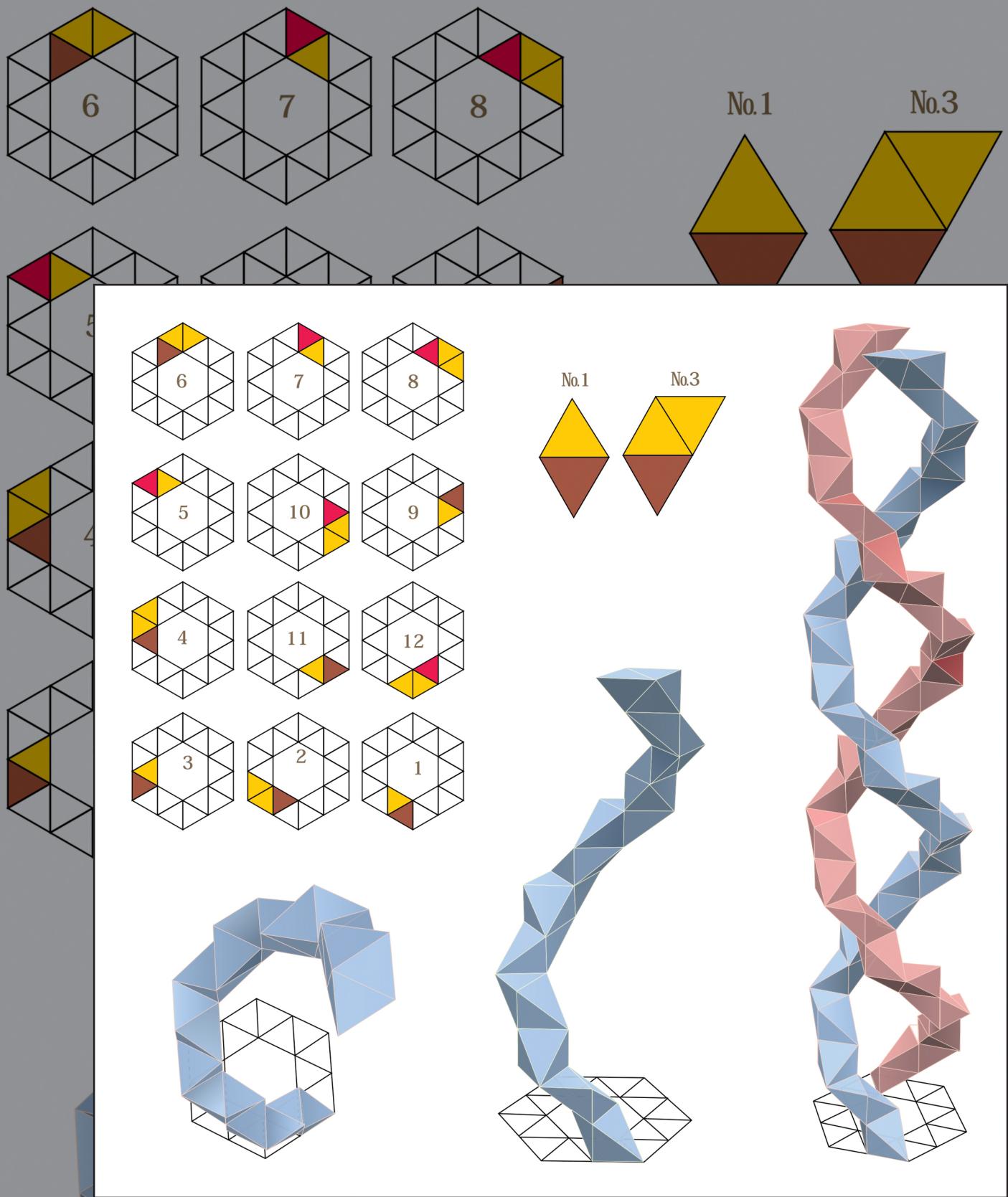
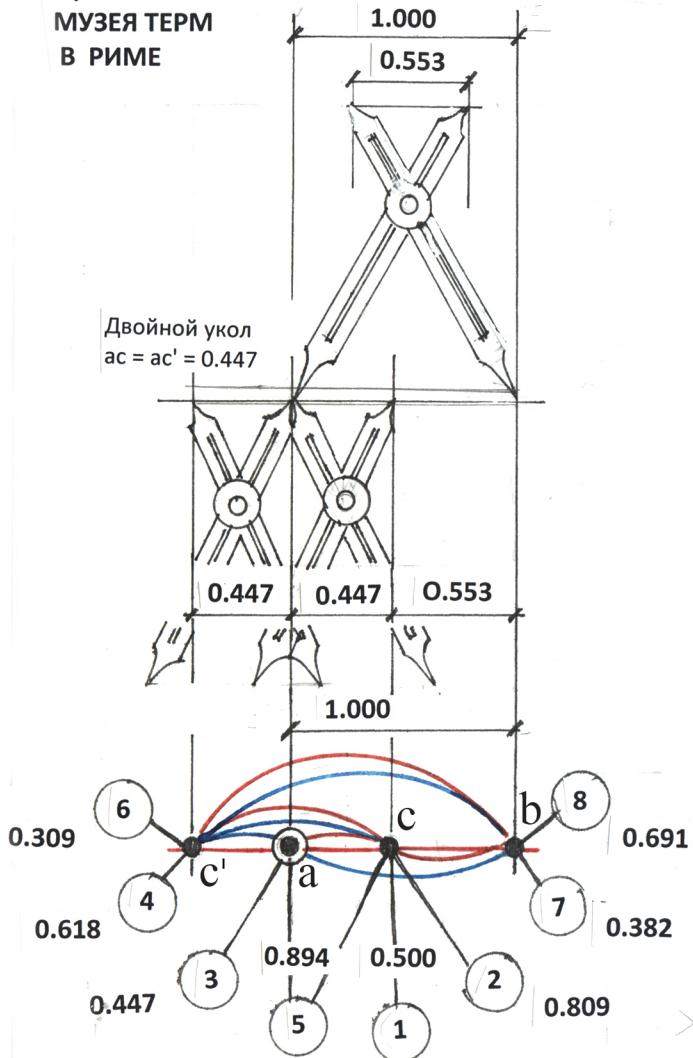


Рисунок 15.2

Рис. 35. *Minor. Спираль двойная правильная левая, двенадцати витковая*

Структурный скелет 3D спиралей Рибо (модульно ДНК)

**ЦИРКУЛЬ  
МУЗЕЯ ТЕРМ  
В РИМЕ**



**ПАРФЕНОН АФИНСКОГО АКРОПОЛЯ**

1. ширина стилобата	30.870м
длина стилобата	69.516м № 3
2. ширина стилобата	30.870м
высота ствола колонны	9.57 № 6
3. высота ствола колонны	9.570м
диаметр колонны (средний)	1.922м
4. высота ствола колонны	9.570м
шаг рядовых колонн	4.295м № 3
5. высота ствола колонны	9.570м
шаг угловой колонны (сев.)	3.662м № 6
6. диаметр колонны	1.922м
высота капители	0.860м № 3
7. шаг угловой колонны (юж.)	3.698м
высота антаблемента	3.297м № 5
8. высота антаблемента	3.297м
карниз	0.600м
фриз (архитрав)	1.350м № 3
9. высота капители	0.860м
шейка	0,156м
эхин, абак	0,352м № 3
10. завершение (нагрузка на ствол)	
Капит.+антабл.+фронтон	7.735м
высота ствола .	9.570м № 2
11 глубина храм (в чистоте)	
Парфенос	13.363м
Афины	29.657 м № 3

Рисунок 16.1

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$

$$\frac{\sqrt{5}+3}{1+\sqrt{5}} = \frac{1-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-3}$$

двойное золото	2	0.809 $\Phi/2$
пятеричная	3	0.447 $1/\sqrt{5}$
золотое сечение	4	0.618 $\Phi$
двух-пятиричная	5	0.894 $2/\sqrt{5}$
полу-золото	6	0.309 $1/2\Phi$
квадратное золото	7	0.382 $1/\Phi^2$
пятерично-золотая	8	0.691 $\sqrt{5}/2\Phi$
дихотомия-удвоение	1	0.500 $1/2$

ДВОЙНОЙ  
КВАДРАТ  
И  
ЗОЛОТАЯ  
ОКТАВА

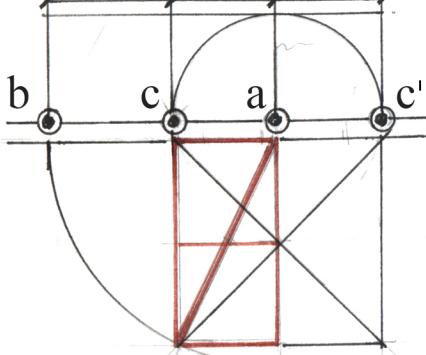


Рисунок 16.2

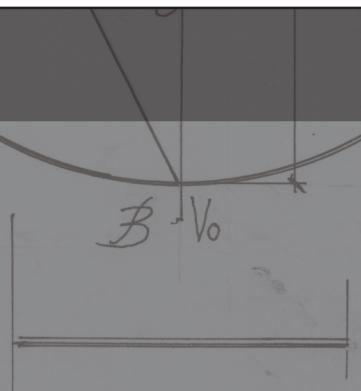
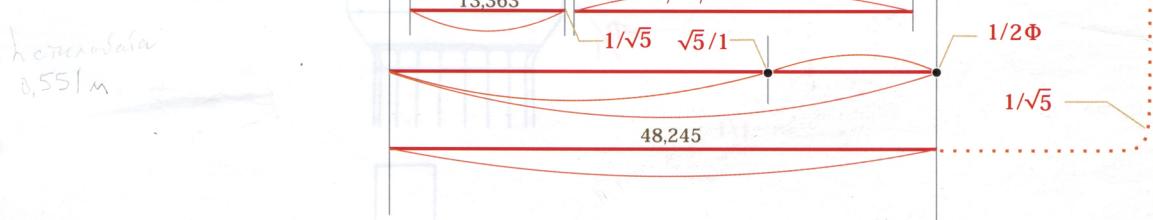
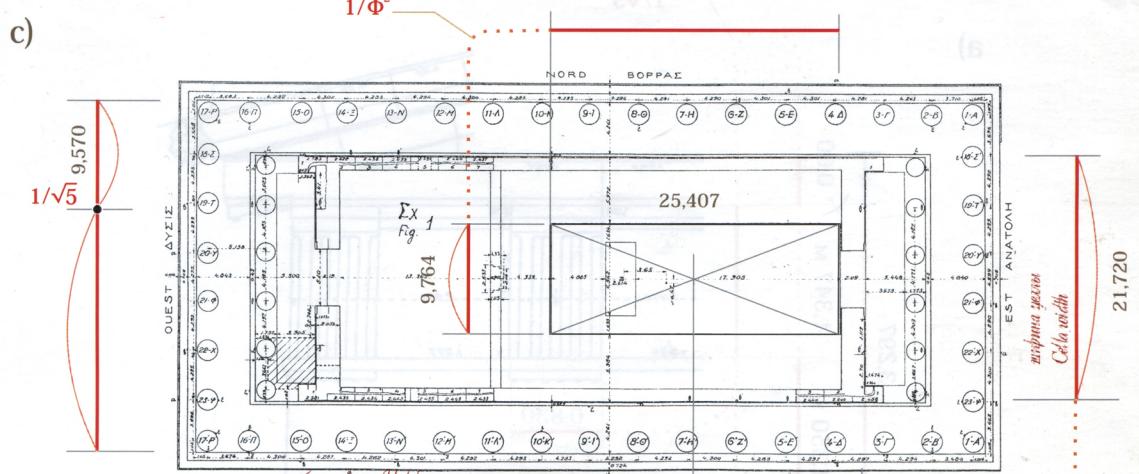
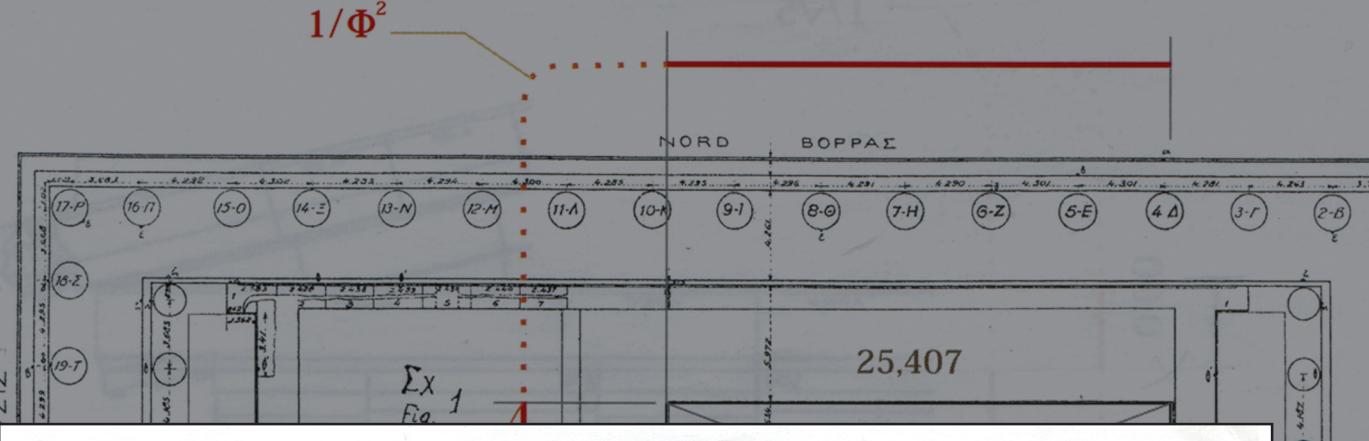


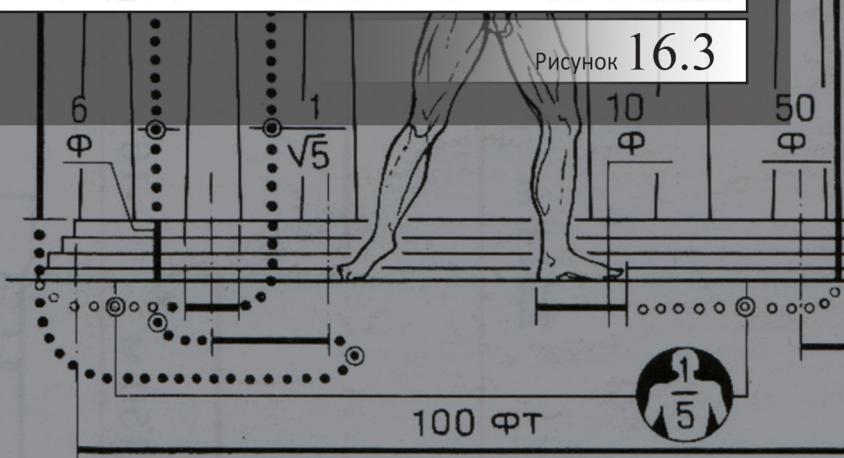
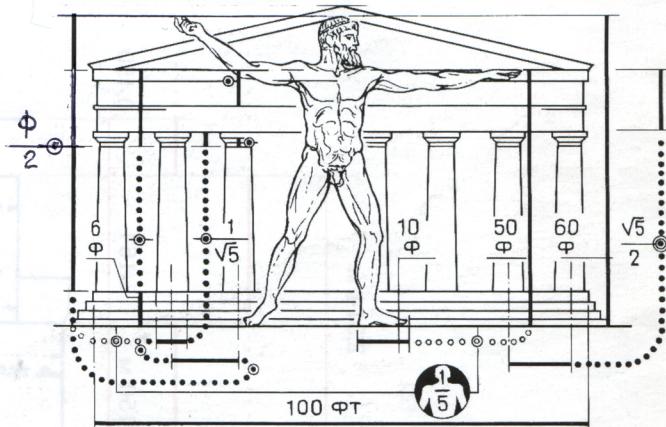
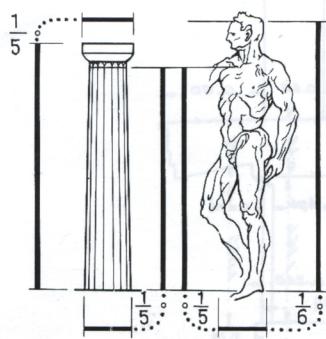
рис 2.1

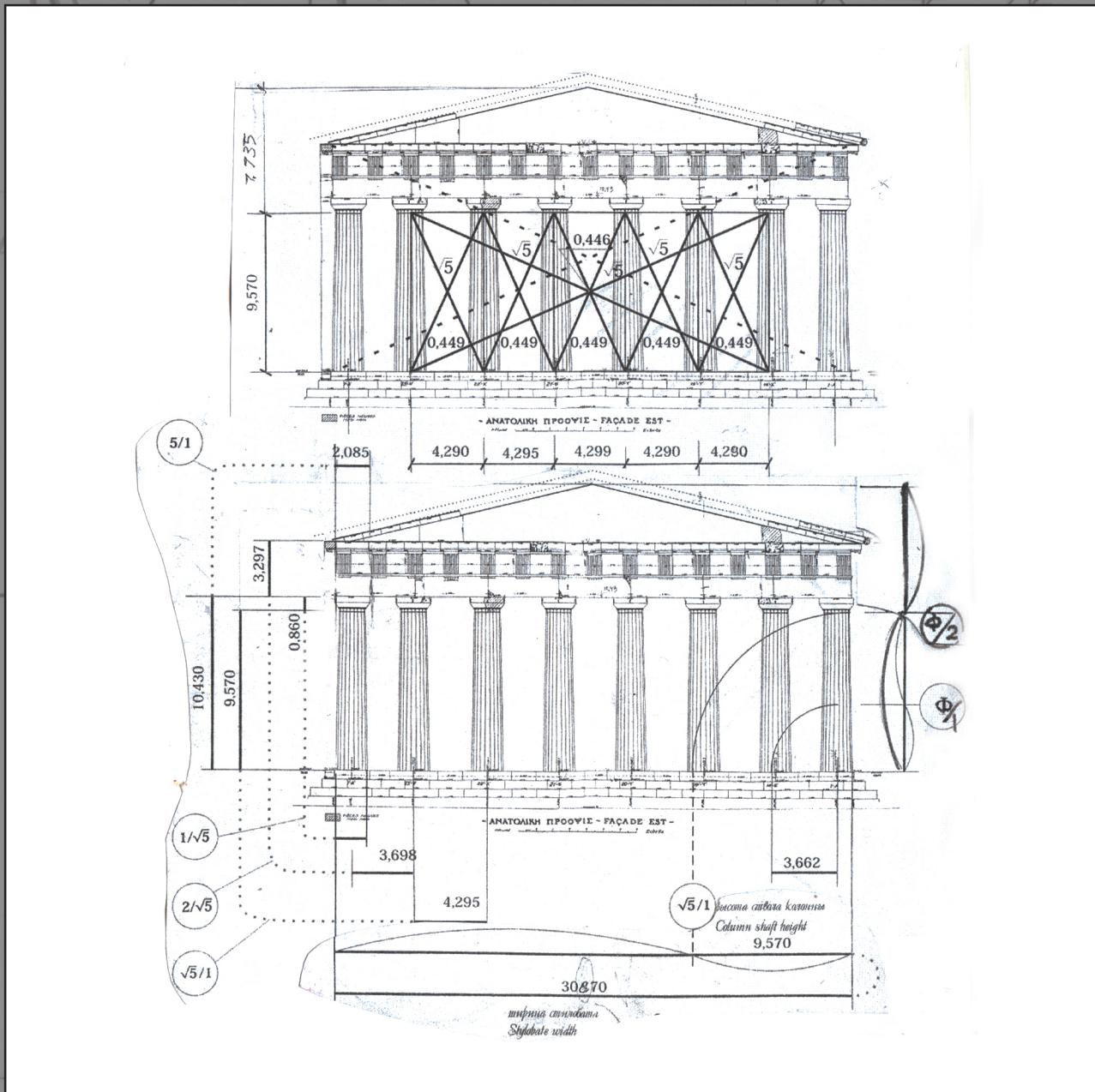
рис 2.2.

$$\frac{\sqrt{5}+1}{2+0\sqrt{5}} = \frac{2-0\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$$



d)





УСП - 6

Рисунок 16.4

$$\frac{17\sqrt{5}+15}{35-\sqrt{5}} = \frac{35+\sqrt{5}}{17\sqrt{5}-15}$$

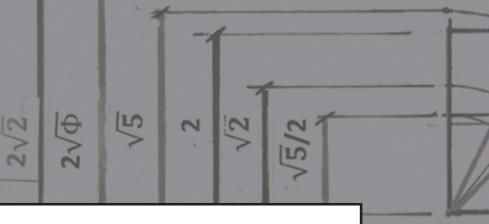
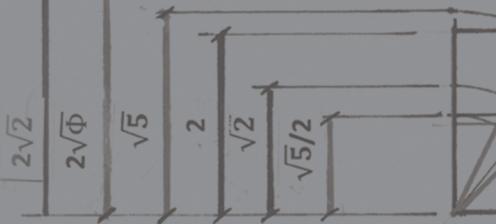
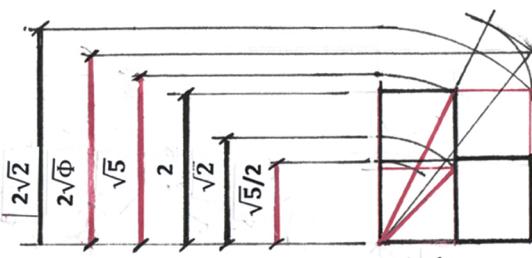


Рисунок 16.5

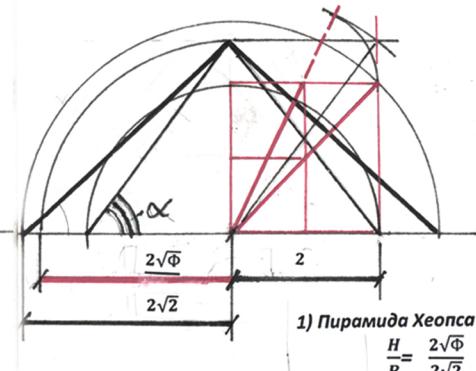
Fig. 10(1). *Genesis of the "Sphere-in-sphere" in*  
a/ Sphere  $\sqrt{1}$ ; is embedded into sphere  $\sqrt{5}$  by  
b/ the third sphere  $\Phi^{-1}$  is embedded into both t



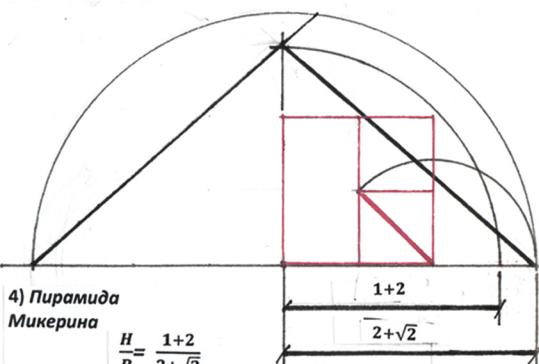
1) Королевская камера фараона Хеопса.  
Пол камеры и торцевая стена



1) Королевская камера фараона Хеопса.  
Пол камеры и торцевая стена

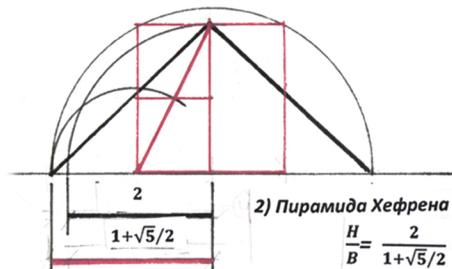


1) Пирамида Хеопса



4) Пирамида  
Микерина

$$\frac{H}{B} = \frac{1+2}{2+\sqrt{2}}$$

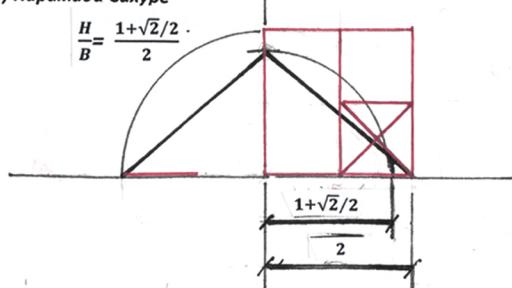


2) Пирамида Хефрена

$$\frac{H}{B} = \frac{2}{1+\sqrt{5}/2}$$

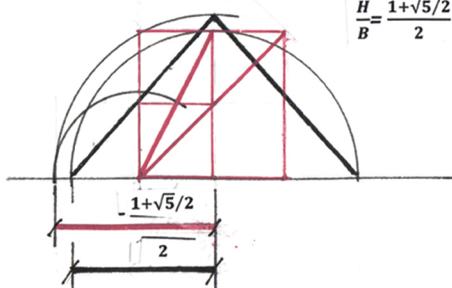
5) Пирамида Сахура

$$\frac{H}{B} = \frac{1+\sqrt{2}/2}{2}$$



3) Пирамида Унаса

$$\frac{H}{B} = \frac{1+\sqrt{5}/2}{2}$$

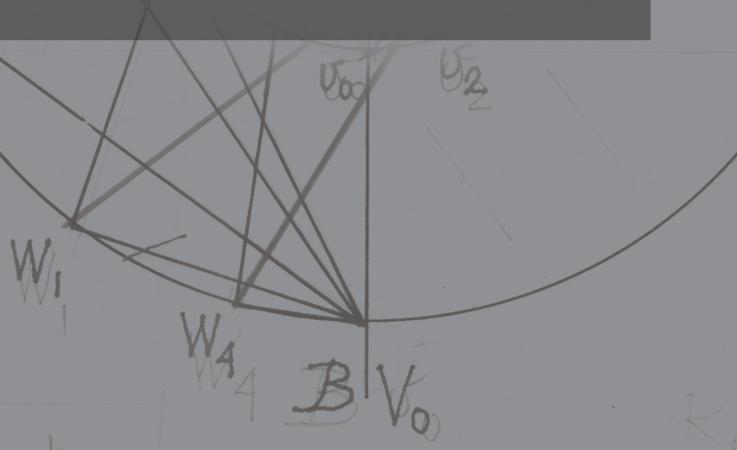


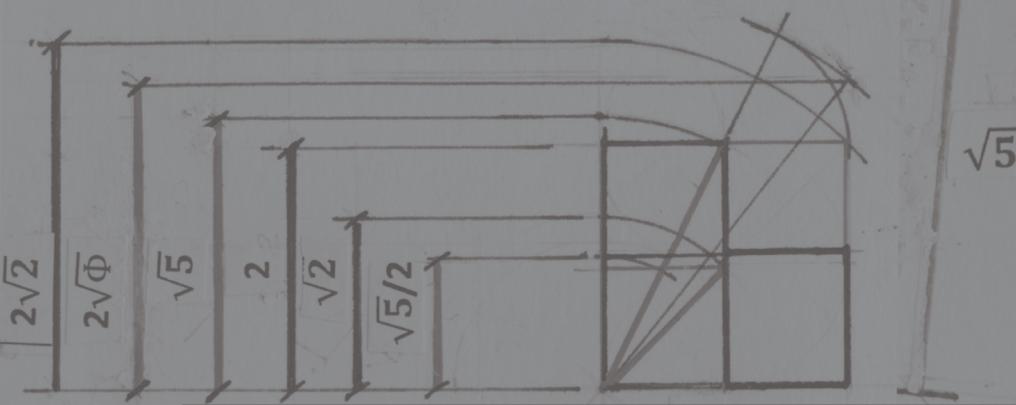
ДИАГНОНАЛЬНЫЕ СЕЧЕНИЯ ЕГИПЕТСКИХ ПИРАМИД ДРЕВНЕГО ЦАРСТВА

$$WJ = \left[ \frac{\Phi^3 + \Phi^{-1}}{\Phi^{+1} + \Phi^{-1}} \right]^{\frac{1}{2}}$$

Рисунок 16.6

Fig. 10(1). Genesis of the "Sphere-in-sphere" in a Sphere  $\sqrt{1}$ ; is embedded into sphere  $\sqrt{5}$  by the third sphere  $\Phi^{-1}$  is embedded into both t





#### 4) Пирамида Микерина

$$\frac{H}{B} = \frac{1+2}{2+\sqrt{2}}$$

#### 5) Пирамида Сахуре

$$\frac{H}{B} = \frac{1+\sqrt{2}}{2}$$

#### 1) Кор. Пол.

Таблица 2. Взаимопроникающие подобия. Фрагменты.  
Соразмерности 0,447, 0,500, 0,553, 0,618.

Таблица 2. Взаимопроникающие подобия. Фрагменты.  
Соразмерности 0,691, 0,809, 0,894, 1,000.

Пространство 2D.

Пространство 2D.

M	D	L	Φ	S	Φ <sub>447</sub>	M	D
0.447 (2.236)	0.500 (2.000)	0.553 (1.809)	0.618 (1.618)	0.691 (1.447)	0.809 (1.236)	0.894 (1.118)	1.000 (1.000)
0)				0)			
"M 0.447	"D 500	S 691 1.118 M D Φ 500 500 618	"M 500 "D 500	447 553 447 724 Φ L "D 276 Φ 618 236 618	Φ 764 D Φ Φ D 618	Φ 618 500 D Φ 618	Φ <sup>2</sup> R R
1)	"M "M "M "M "M 447	"D "D "D "D "D 500	S "M 691 1.118 M D Φ 500 500 618	"M "D 500 "M "M 500 500 618	Φ L "D 276 Φ 618 236 618	Φ D 618 500 D Φ 618	Φ <sup>2</sup> R R
2)	Φ 1.618 618	Φ 1.618 382 D 382	Φ D 618 382 809	618	309 191 691 D Φ Φ D 500 447 500	618	618 D Φ 618 600 D Φ 618
3)	Φ Φ Φ Φ 559 Φ D "D D Φ 309 618 309 500	Φ 618 764 618 Φ 382 Φ D 309	S "M 427 M L L 382 691	M S 500 L "D 447 L L 342 Φ 382 553	618 "D 447 L L 342 "D 276 Φ 382 553	"M 500 L "M 447	Φ 618 "M 500 L "M 447
4)	S S S S 618 M M 691 427	Φ 382 D 236 809 472 809 Φ 382 D 236 809 472 809 C	764 236 809 472 809 Φ D 528 C	618 500 "D Φ "D 447 "M S 447 618 M M 309 D D D 309	618 "D 447 L L 342 "D 276 Φ 382 553	618 "M 500 L "M 447	Φ 618 "M 500 L "M 447
5)	Φ C R 472 528 1000 618	Φ <sup>2</sup> R Φ <sup>2</sup> 472 764	S M 691 1.118 M 382 D 309 Φ 236	Φ 382 D "M Φ 309 Φ 236	D R R R 250 "D S 427 Φ 191	Φ 618 "D 447 L L 342 "D 276 Φ 382 553	Φ 618 "M 500 L "M 447

Примечание:

Знак диэз ("N) слева вверху от буквы означает удвоение контраста.

Отношение сторон a/b уступило место отношению a/2b.

Знак бемоль (N-) справа внизу от буквы означает уменьшение этого контраста вдвое.

Отношение сторон a/b уступило место отношению 2a/b.

Третью строку заполняют только прямоугольники золотого сечения Φ и квадраты D.

Прямоугольникам таблицы соответствуют, в таблице №1

(алфавит зрительных образов), строки:

D - 1, M - 3, Φ - 4, S - 6, Φ - 7, L - 8, "D - 10, "M - 12.

Рисунок 17.1

