УДК 511.2:72.03(09)

И.Ш. Шевелев

Заслуженный архитектор РФ, почетный член Российской академии архитектуры, г. Кострома

ЕДИНИЦЫ ЕСТЕСТВЕННОЙ ГЕОМЕТРИИ (1-е сообщение)

Часть 1. ЕДИНИЦЫ ЕСТЕСТВЕННОЙ ГЕОМЕТРИИ

1. Естественная геометрия – ключ к законам гармонии. Стремление перейти от геометрии, изобретенной разумом человека, к геометрии, адекватно представляющей формообразование в природе и эффективной в творчестве, опирается на соблюдение 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*"[1]. На языке чисел и геометрии "противоположное" условимся понимать как **"несоизмеримое"**

А и **Ω.**

2. Предельно простое должно *изначально* нести в себе исток возникновения сложного. Иначе откуда бы возникла сложность реального мира**?** 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 α. И присвоим им второе имя, назвав их также "числами ω**".** Так мы обнажим структуру числа – представим целое число как уравнение

$$\omega = \frac{\alpha}{1} \quad \text{– Триединство} \qquad (1)$$

Такое понимание целого числа обладает глубиной. Оно выражает *соизмерение*, взаимосвязь (–). Это шаг к универсальной единице – абстракции, рисующей метаморфозы форм реального мира. **Существование числа $\omega^{+1}= \frac{\alpha}{1}$ утверждает существование обратного числа $\omega^{-1}= \frac{1}{\alpha}$.** Объединение обратных чисел, во-первых, в две пары, разность $_{(-)}\omega = \frac{\alpha}{1} - \frac{1}{\alpha}$ и сумму $_{(+)}\omega = \frac{\alpha}{1} + \frac{1}{\alpha}$, и, во-вторых, в две пары пар (2), имеет следствием закон удвоений и раздвоений. Если пару пар соединяет вычитание – удваивается обратное число $\frac{1}{\alpha}$: если их соединяет сложение, удваивается прямое число $\frac{\alpha}{1}$:

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

Но это не банальное удвоение ($\alpha + \alpha = 2\alpha$)**.** Бинар разности $_{(-)}\omega$ *меньше* истока на обратное число; бинар суммы $_{(+)}\omega$ *больше* истока на то же число! Перед нами алгоритм раздвоений и удвоений, сохранение и изменение вместе,– уникальный и един-

[1] Сформулировано Нильсом Бором

ственный в биологии механизм метаморфоз, *репликация,* творческий инструмент поиска *новых* структур*,* приспособление живых систем к происходящим переменам.

ВТОРАЯ ТЕОРЕМА ПИФАГОРА (ВТП) И ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ

3. Две сферы могут быть совмещены в одну, сохранив в полноте, каждая свою индивидуальность. Начертим две окружности *AB,* вложенные друг в друга: одна образована точками W, вторая – точками V. Гипотенуза треугольников *AWB* и *AVB* одна, а треугольников безгранично много. Двойственность, творит себя сама, объединяя все становящееся быть в нечто целое: 1) из *двух квадратов* возник *один*; из *одного два;* 2) удвоение делает квадрат двойным квадратом; сечение пополам, параллельное стороне, рассекает квадрат на два двойные квадрата; 3) второе сечение делит двойной квадрат *по диагонали* на два прямоугольных треугольника, дважды открывая 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.

Удвоенная теорема Пифагора позволила выразить **Триединство** одним символом. Это единица, одновременно число и визуальный образ, сфера. Общими точками двух вложенных друг в друга сфер W и V являются два полюса, *A* и *B* (**рис. 3,4**). Ни одна иная точка сферы V не может совпасть с какой-либо точкой сферы W. Сферы W и V вложены друг в друга, "проникают друг друга". Две сферы есть одна сфера, сфера–третье, целое (**рис. 2.5, 6, 8**). Условие: катеты треугольников W (отрезки **A, B**) и треугольников V (отрезки **a, b**) **несоизмеримы –** ключ к алгоритму Ф, коду самовоспроизведения Жизни, закону "*из одного два, из двух одно",* "*из одного все из всего одно*".

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

4. Единица $\boldsymbol{\omega}$ представлена в образе сферы, в которой расстояние между полюсами – отрезок *AB* – изменяет величину. Когда концы диаметра, полюса *A, B* совмещены, это Точка: одна, но вместе с тем, их *две.* Мы представили это, изобразив точки сферы W на левой половине чертежа, а точки сферы V – справа (см. **рис. 6-8** и **12-15**). Поскольку сфер две, теорема Пифагора ***удвоена***. Связь точек $\mathbf{W_n}$ с полюсами *A*, *B* (множество пар чисел *A*, *B*) описывает уравнение $A^2 + B^2 = c^2$. Связь точек $\mathbf{V_n}$ 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:

$$A^2 + B^2 = c^2 = a^2 + b^2. \tag{3}$$

Перенесем число $\mathbf{a^2}$ уравнения $A^2 + B^2 = a^2 + b^2$ из правой части в левую, а число $\mathbf{B^2}$ – из левой части в правую (поменяем их местами). Перестановка ($\mathbf{a^2} \rightleftarrows \mathbf{B^2}$) – преобразовала удвоенную (Вторую) теорему Пифагора в четырехбуквенный код, в дальнейшем, "*уравнение симметрии пар"*

$$A^2 - a^2 = b^2 - B^2 = (A+a)\times(A-a) = (b+B)\times(b-B), \text{ откуда}$$
$$\frac{A+a}{b+B} = \mathbf{N} = \frac{b-B}{A-a} \tag{4}$$

В уникальном случае, когда **N=Φ,** уравнение симметрии пар безгранично комбинаторно и отвечает всем требованиям "Преамбулы". Удвоение (числа 1 и 2) и прямой угол создали диагональ двойного квадрата, равную $\sqrt{5}$. Отождествление сферы с числом **Φ** (Золотое сечение) происходит, когда сферу $\mathbf{W_n}$ дополняет до целого сфера

$\mathbf{V_н}$, выполненная числами, ***целыми по основанию*** $\sqrt{5}$. Сплав двойственности и пятеричной симметрии создан условием **a**$= \propto \sqrt{5}$, **b**$= \beta\sqrt{5}$.

$$\omega = \frac{A+\propto\sqrt{5}}{\beta\sqrt{5}+B} = \Phi = \frac{\beta\sqrt{5}-B}{A-\propto\sqrt{5}}. \qquad (5)$$

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

Перестановка $\mathbf{a^2} \leftrightarrows \mathbf{B^2}$ в корне изменила смысл уравнения *Пифагора.* До перестановки это геометрия: вершины прямых углов, точки **W** и **V** создают сферическую поверхность. После перестановки это уравнение Симметрии пар (3), символ энергетического события.

5. Выражена не форма сферы, а ее суть. Теперь уравнение описывает уже не сложение катетов в точках **W** и **V**, а взаимодействие сил, сосредоточенных в двух полярных, генетически тождественных, но противоположных точках, полюсах *A,B*. Сопоставлены множество пар чисел, сомкнутое в полюсе *A*, ($A \pm \alpha\sqrt{5}$), и множество пар чисел ($\beta\sqrt{5} \pm B$), сомкнутое в полюсе *B*. Между всеми парами установлено устойчивое (золотое) динамическое равновесие $(A+\propto \sqrt{5}) : (\beta\sqrt{5} + B) = \Phi$

Возможно это при соблюдении условия: взаимосвязи $A \leftrightarrows B$ и $a \leftrightarrows b$ запрещены; разрешено взаимодействие пар $A, \propto\sqrt{5} \rightleftarrows B, \beta\sqrt{5}$. 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. 3**), *первая константа естественной геометрии*.

$$\Phi^{+1} = \frac{1}{2}(\sqrt{5}+1) = \mathbf{1{,}6180339....};\ \Phi^{-1} = \frac{1}{2}(\sqrt{5}-1) = \mathbf{0{,}6180339...}$$

Роль чисел *A, B*, α, β в уравнении (4) могут играть любые числа НР. Но только появление пятеричной симметрии придало алгоритму роль формообразующего закона природы. Числа соединяются в пары; 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, $\propto$) образовано *из половин* чисел знаменателя (β, B); каждое из чисел знаменателя (β, B) образовано *из половин* чисел числителя (A, $\propto$).[2]

$$B\ \left\{ \begin{array}{ll} \alpha = {}^1/_2\,\beta + {}^1/_2 B; & \beta = {}^1/_2\,A - {}^1/_2\,\alpha; \\ A = {}^1/_2\,5\,\beta + {}^1/_2 B & B = {}^1/_2\,5\,\alpha - {}^1/_2\,A \end{array} \right\}\ A \qquad (6)$$

Раздвоенные единицы, соединяясь в пары, дают начало бытию *двух новых Единиц*.

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

Возникло уникальное кольцо, в котором причины являются следствиями следствий, а следствия – причинами причин:

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

---

[2] При этом соблюдается правило: оба числа числителя должны быть либо четные, либо оба нечетные. Так же и в знаменателе.

НОВОЕ ПОНИМАНИЕ РЯДА ФИБОНАЧЧИ – ЛЮКА

6. Появилась возможность расшифровать структуры (2) и (9) – ключевые в естественной геометрии. Мы начали с того, что "аддитивность" дарит естественной геометрии алгоритм *репликаций.* Мультипликативность позволяет представить Единицу более высокого уровня. Она рисует ритм перемен, кольцо взаимосвязей становления целого, Единицу **ω.** 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.; $n \to \infty$.

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

Появилось Целое, *алгоритм репродуцирования биоструктур.* Две последовательности, комплементарно противоположные целые числа, объединились.

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

Показатель степени ***n***	$\propto^n$	Левая ветвь Разность $_{(-)}\omega$ $\left[\frac{\propto}{1}\right]^n - \left[\frac{1}{\propto}\right]^n$		Правая ветвь Сумма $_{(+)}\omega$ $\left[\frac{\propto}{1}\right]^n + \left[\frac{1}{\propto}\right]^n$	
0	$\Phi^0 = 1.000000$	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^0 - \left[\frac{1}{\propto}\right]^0 = 0$	θ **0**	N **2**	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^0 + \left[\frac{1}{\propto}\right]^0 = 2.000000$
1	$\Phi^1 = 1.618034$	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^1 - \left[\frac{1}{\propto}\right]^1 = 1.000000$	N **1**	θ 1	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^1 + \left[\frac{1}{\propto}\right]^1 = 2.236068$
2	$\Phi^2 = 2.618034$	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^2 - \left[\frac{1}{\propto}\right]^2 = 2.236068$	θ 1	N **3**	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^2 + \left[\frac{1}{\propto}\right]^2 = 3.000000$
3	$\Phi^3 = 4.236068$	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^3 - \left[\frac{1}{\propto}\right]^3 = 4.000000$	N **4**	θ 2	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^3 + \left[\frac{1}{\propto}\right]^3 = 4.472136$
4	$\Phi^4 = 6.854102$	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^4 - \left[\frac{1}{\propto}\right]^4 = 6.708204$	θ 3	N **7**	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^4 + \left[\frac{1}{\propto}\right]^4 = 7.000000$
5	$\Phi^5 = 11.09017$	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^5 - \left[\frac{1}{\propto}\right]^5 = 11.00000$	N **11**	θ 5	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^5 + \left[\frac{1}{\propto}\right]^5 = 11.180339$
6	$\Phi^6 = 17.94427$	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^6 - \left[\frac{1}{\propto}\right]^6 = 17.88854$	θ 8	N **18**	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^6 + \left[\frac{1}{\propto}\right]^6 = 18.000000$
	$\Phi^7 = 29.034443$	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^7 - \left[\frac{1}{\propto}\right]^7 = 29.00000$	N **29**	θ 13	$\left[\frac{\propto}{1}\right]^7 + \left[\frac{1}{\propto}\right]^7 = 29.06$ 8883

и т.д.

В этой последовательности *четные правые и нечетные левые* "единицы" 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 принцип комплементарности!

Таким образом, идея обратных чисел (триединство) показывает, что рядов, иллюстрирующих механизм репродуцирования 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 **Ф**, общеизвестно. Но числа Люка и Фибоначчи, представляющие одно целое, ${}_{(-,+)}\boldsymbol{\omega}_n = \left[\frac{\Phi}{1}\right]^n \mp \left[\frac{1}{\Phi}\right]^n$ – 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 следуя математической логике, извлечь число **Ф** из самой идеи *целостности,* которая объединяет и закон пространственной *обособленности* единиц бытия и *единство* частей и целого каждой из Единиц законом гармонии – алгоритмами структурообразования?

ЦЕЛОСТНОСТЬ

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

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

Это и есть алгоритм Целостности: жизнь и движение. Структура числа 1 обнажена. Основа и корень числа 1 – раздвоение и удвоение: числа ω равны ${}^1/_2$ и ${}^2/_1$.

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty}\omega^{(+n)} = 1, \quad \text{то} \quad \omega = {}^1/_2, \qquad (10.1)$$

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty}\omega^{(-n)} = 1, \quad \text{то} \quad \omega = {}^2/_1. \qquad (10.2)$$

Породив раздвоение, уравнение (10) раздваивается. Возникают две его ветви: уравнение (11) и уравнение (12). Их появление – символ разделения Мира на мир кристаллов и мир живых организмов.

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

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty}\omega^{(+2n)} = 1, \quad \text{то} \quad \omega = \frac{1}{\sqrt{2}}, \qquad (11.1)$$

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty}\omega^{(-2n)} = 1, \quad \text{то} \quad \omega = \frac{\sqrt{2}}{1}. \qquad (11.2)$$

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

$$\text{если } \sum_{n=1}^{\infty}\omega^{+(2n-1)} = 1 \quad \text{то} \quad \omega = \Phi^{(-1)}, \qquad (12.1)$$

если $\sum_{n=1}^{\infty}\omega^{-(2n-1)} = 1$, то $\omega = \Phi^{(+1)}$. (12.2)

Поразительные емкость и полнота метаморфоз числа ω имеют причину. Она – в изначальном свойстве бинара Ф, который есть *триединство*.

ВИЗУАЛЬНЫЙ ОБРАЗ ЕДИНИЦЫ Ω И ВТОРАЯ КОНСТАНТА

8. Сферу можно мыслить Точкой, замкнутым пространством–атомом, планетой, солнцем, ядром живой клетки, экспансией расширяющейся Вселенной. *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 соединило удвоение: $W_0A = A=1$, $W_0B=2$. Согласно теореме Пифагора $1^2 + 2^2 = \left(\sqrt{5}\right)^2$ диаметр $AB = \sqrt{5}$. Из подобия треугольников AW_0B и φrB очевидно, что расстояние от центра φ до отрезка *AB* равно *половине* исходного отрезка W_0A, $r\varphi = {}^1/_2$. 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. 3**).

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. 4**): окружность *ab* =1 рассекла отрезок AW_1 в точках r_0 и r_1 *на три равные части,* каждая - числу $\sqrt{2}^{-1}$.

$$W_1B = r_1A = r_0r_1 = W_1r_0 = \sqrt{2}^{-1}; \qquad (13)$$

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

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

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

Центральным ядром этой троичной структуры является сфера $\boldsymbol{mn} = 2^{-1/2}$ (**рис. 4**). 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 ($0 \leq AB \to \infty$).

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 безграничных множества чисел: числа N, т.е. целые числа НР, и им комплементарные (несоизмеримые 1) целые числа второго рода (назовем их числами θ). В целом, это образ экспансии (**рис. 7, 8**). Здесь каждой паре пар целых чисел N отвечает пара пар чисел θ, целых по иррациональному модулю, и каждой паре пар чисел отвечает своя сфера. Сфера Ω есть образ движения: свернутое в Точку начала пространство-время.

ВТОРАЯ КОНСТАНТА ЕСТЕСТВЕННОЙ ГЕОМЕТРИИ

9. Рост целых чисел N и θ, метаморфозы геометрических тел – все это зримо представлено на плоскости движением отрезка $\mathbf{W}_n\mathbf{V}_n$, 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:

$$\mathbf{W_1V_1} = 2ab = \mathbf{2/}\sqrt{5}\,AB = 0{,}8944272\,AB. \tag{15}$$

Это *вторая константа естественной геометрии.*

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 № 1, табл. 1**).

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 $\mathbf{W}_n$ и $\mathbf{V}_n$ (**рис. 6-8**) – константа $WV = 2/\sqrt{5}\,AB$. Поворот вокруг оси *AB* на угол $\mathbf{2\pi}$ 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. 9-10**).

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

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.

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

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 числителя и также знаменателя и знаменателя, из противоположных превратились в *тождественные*:

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

Графическое изображение уравнения $(\frac{+}{-} = \frac{+}{-})$ открыло непредвиденное: отрезок WV $\neq 2/\sqrt{5}\ AB$. Он лишился значения константы. Пропорция УСП = Ф сохранена, но сферу *ab* = 1 отрезок WV не воспроизводит (**рис. 12-15; табл. 4, УСП 16-19**). Проверка правилом: "каждое из чисел числителя (A, $\propto$) образовано *из половин* чисел знаменателя (β, B); каждое из чисел знаменателя (β, B) образовано *из половин* чисел числителя (A, $\propto$) приводит к парадоксу. Положительные числа β оказываются отрицательными, отрицательные – положительными:

в УСП -16 получаем β = +17 = -17
в УСП- 17 β = -1 = +1
в УСП- 18 β = -3 = +3, α= +13 = -13,
в УСП- 19, β = +67 = -67, и т. д.

Точка V, представляющая число рода $\boldsymbol{\theta}$ (β), имеет двойника, точку **V'**. Появилось на территории чисел **N** число, относящееся к множеству $\boldsymbol{\theta}$ – число β, зеркально симметричное относительно оси *AB*. Оно воспроизвело сферу ***ab*** =**1** вне четырехугольника *A*W*B*V, построенного теоремой Пифагора в другом пространстве (**рис.12-15**) **WV'** = $2/\sqrt{5}\ AB$. *Сфере, произведенной мнимой константой, уместно* сопоставить мнимую Единицу. Допустить, что $\boldsymbol{ab'} = \sqrt{-1}$.

ТРЕТЬЯ КОНСТАНТА ЕСТЕСТВЕННОЙ ГЕОМЕТРИИ

11. Золотое сечение – первая константа естественной геометрии. Первая и вторая константы взаимно обусловили друг друга. ***Вторая*** константа – отрезок WV= $\mathbf{2}/\sqrt{5}$ AB – своим движением вложил внутрь ***сферы*** *AB* ядро ***ab* = 1,** расчленив тем самым целое (*AB*) в отношении Ф. 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; Ab:ba= ab:bB; Ba:ab=ba:bB; Ba:ab=ba:aA (**рис. 3, 19**).

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 Ф ≡ алгоритм симметрии пар не имеет соперников.

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

Идея *бинарности* предполагает второе разделение чисел N и θ в пространстве. Числа N и θ 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 θ) оставим на сфере *AB* (**рис. 16-18**). Впрочем, можно сделать наоборот: перенести на сферу *ab* пары чисел θ, точки V (теперь это точки $\boldsymbol{v}$), 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 θ, и расстояние **W*v*** в обоих случаях – *одна и та же постоянная величина*. Соединив точки **W** и $\boldsymbol{v}$ (**рис.17-20**), мы нашли *третью константу естественной геометрии,* отрезок **W*v*.** Какова роль третьей константы?

12. *Третья константа* [3] $W_0 v_0$ означает, во-первых, *утроение числа Ф, (3Ф)*, *во-вторых, появление числа, обратного* $\sqrt{5}$ и, в-третьих, *погружение числа 5 в корень из корня* ($\sqrt{\sqrt{\ }}$). [4]

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

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

В сферу $ab = 1$ вписана сфера $\tau\omega$ 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 Ф.

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

13. Связь между константой $\mathbf{Wv}$ и диаметром ядра $\tau\omega$, вложенного в центр Ф-сферы ее движением, фундаментальна. 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, $\mathbf{W_0 v_0} = \sqrt{3\Phi \times \sqrt{5}^{-1}}$ = 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*** $\varphi\omega'$. [5]

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

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

---

[3] **Рис. 9.3 и 6.2**. $\mathbf{W_0 v_0} = ?$ $ka = \Phi^{-1} - \sqrt{5}^{-1}$. $kv_0 = ka + 1$. $W_0 v_0 = \sqrt{kW_0^{\,2} + kv_0^{\,2}} = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} = \sqrt{2{,}1708204}$ = 1,4733704...

[4] Доказательство. **Рис. 2-3**. Из подобия $\mathbf{W_0 k}$ и $\varphi\omega' v_0$ следует $\varphi\omega' = \sqrt{(3\Phi \times \sqrt{5})^{-1}}$ = 0.3035310..

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

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

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

[5] Доказательство. **Рис. 9, 2-3**. Из подобия $\mathbf{W_0 k v_0}$ и $\varphi\omega' v_0$ следует $\varphi\omega' = \sqrt{(3\Phi \times \sqrt{5})^{-1}}$ = 0.3035310..

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

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

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

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

$$0.3035310\ldots \times 1{,}4733704 = 0.4472136$$

2) Произведение числа "интервал θ" 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 β. Угол $2\beta = 52°37' \times 2 = 105°14'$. Пространство симметрии подобий построено углом $2\alpha = 104°40'$. Угол внутримолекулярной связи молекулы воды лежит между 104°-105° (**рис. 1, 28**). 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.

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

Примечание редакции: *В прилагаемых ниже рисунках пометки автора (ручная работа) редакция рассматривает как элемент их дизайна.*

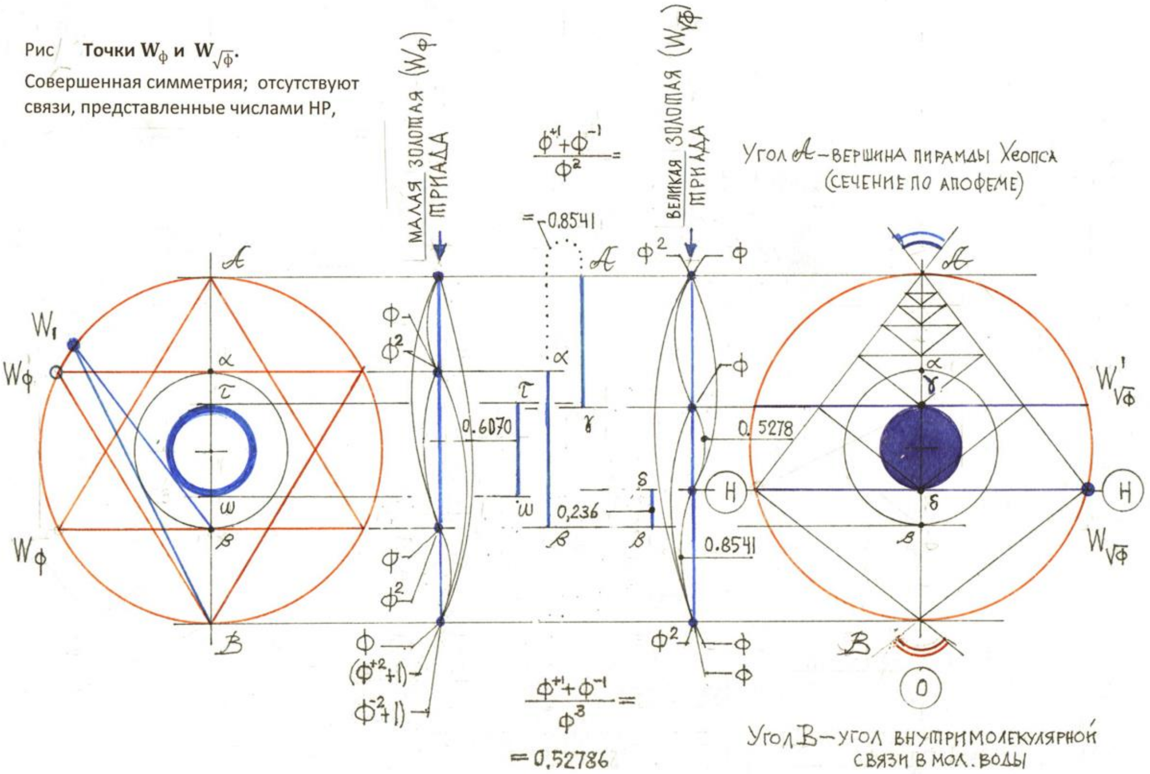


Рис. 1. Золотые триады.

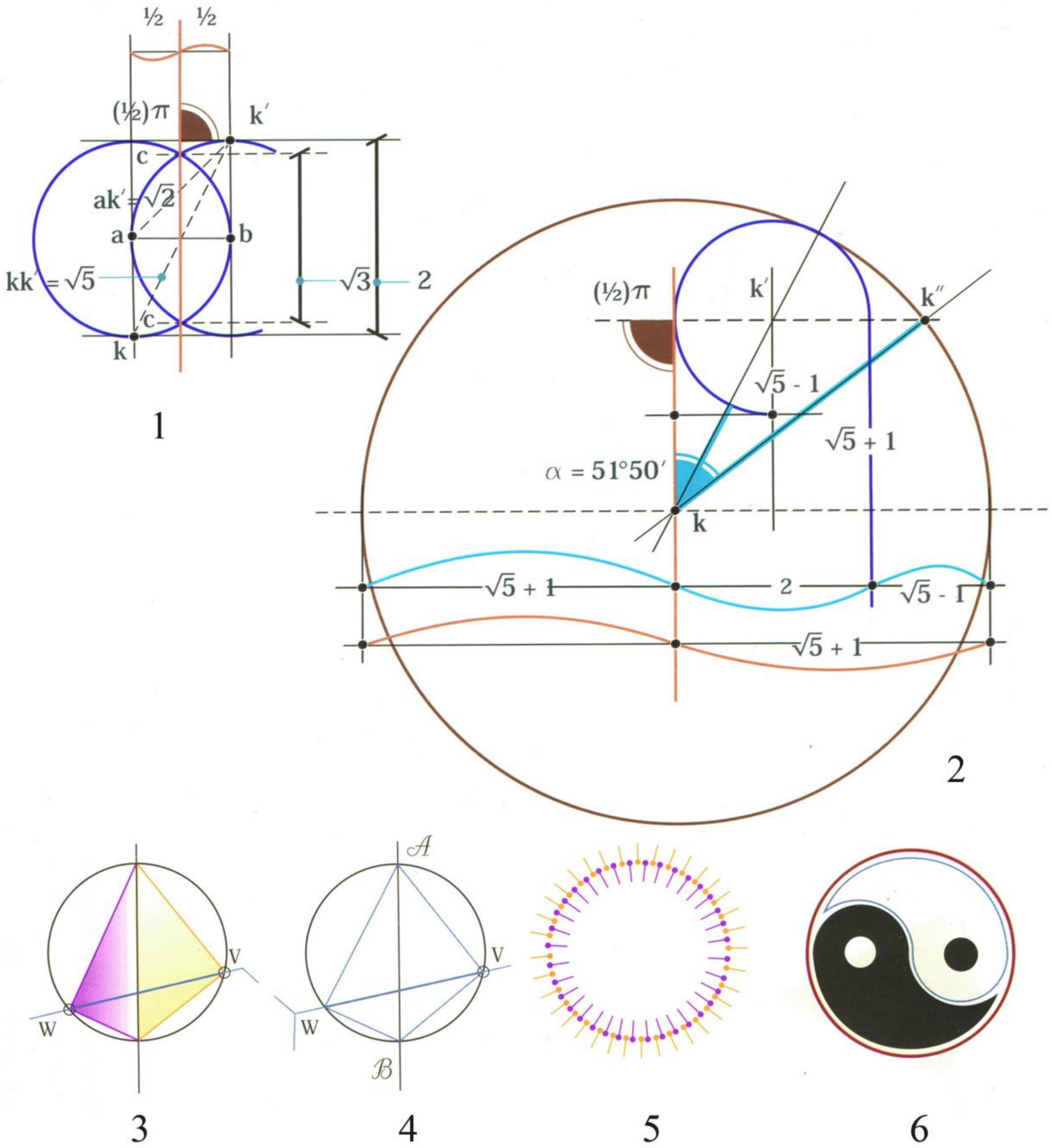


Рис. 2. Дихотомия и Золотая триада (1, 2); теоремы Пифагора (3) и Птолемея (4); символ Дао (6) и истинная Единица ЕГ: сфера в сфере (5).

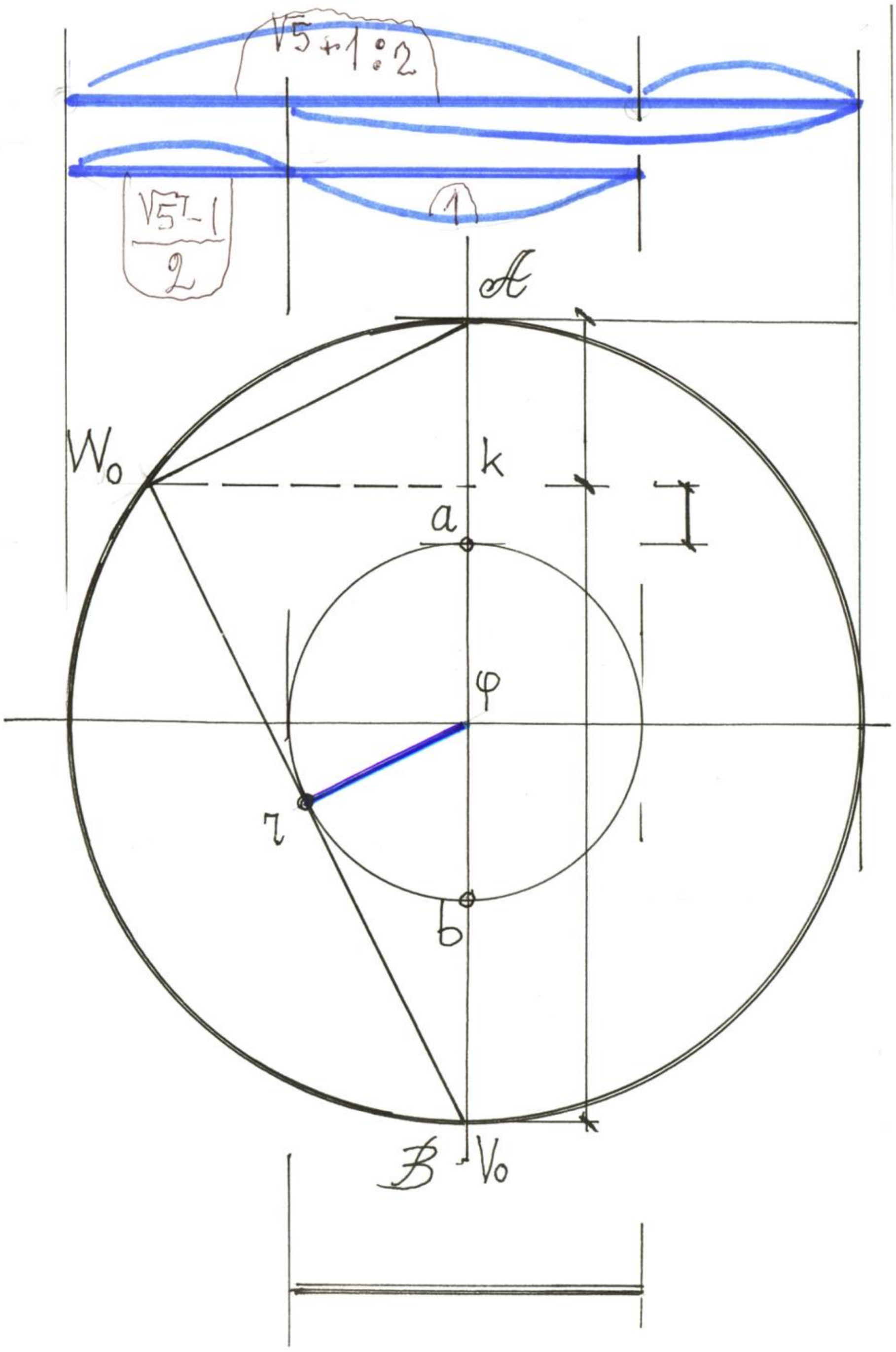
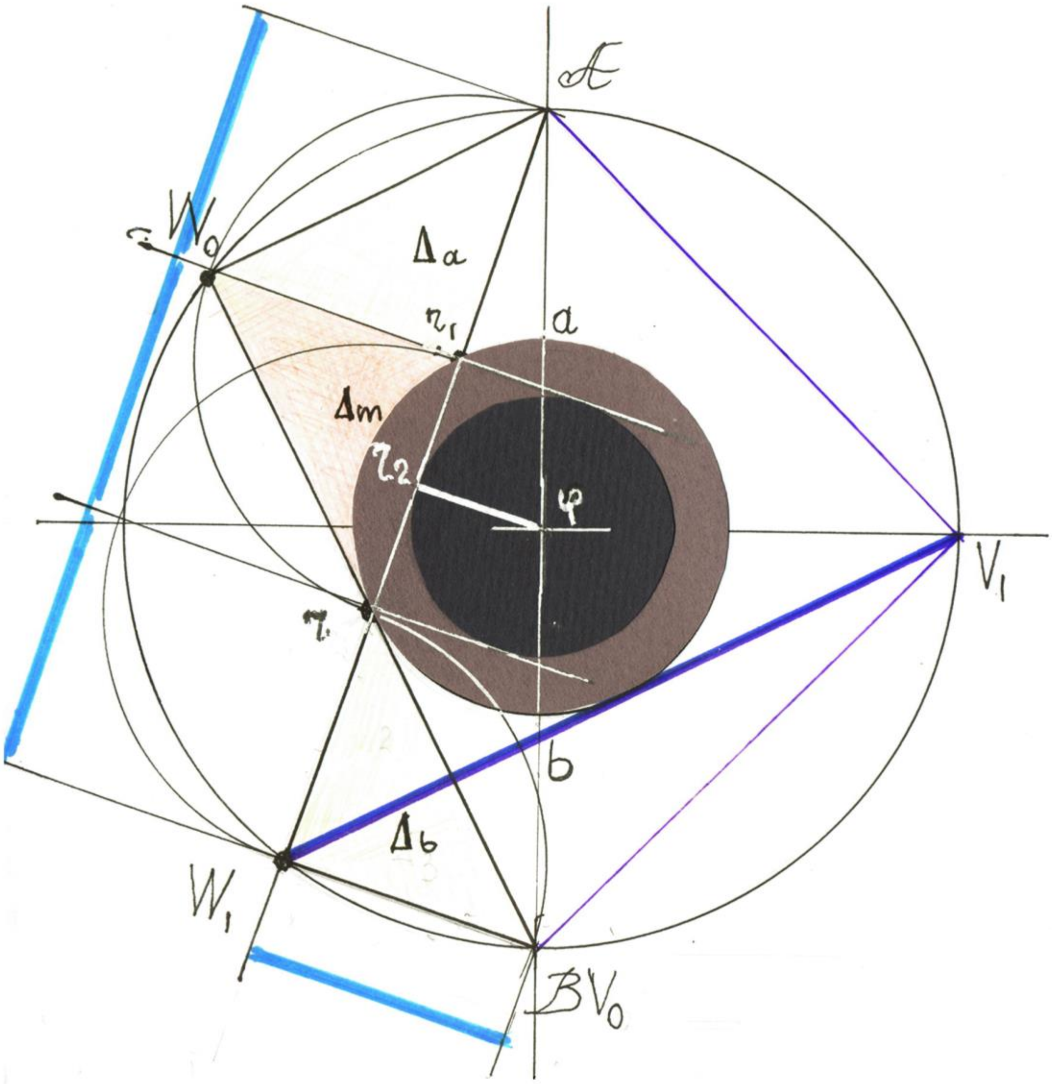


Рис. 3. УСП 1. Удвоение, Золотое сечение, раздвоение сферы; вторая константа ЕГ.



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

Рис. 4. УСП 1 и 11. От удвоения – к дихотомии и трихотомии. Единство сфер $\dot{\sqrt{5}}:1:\sqrt{2}^{-1}$

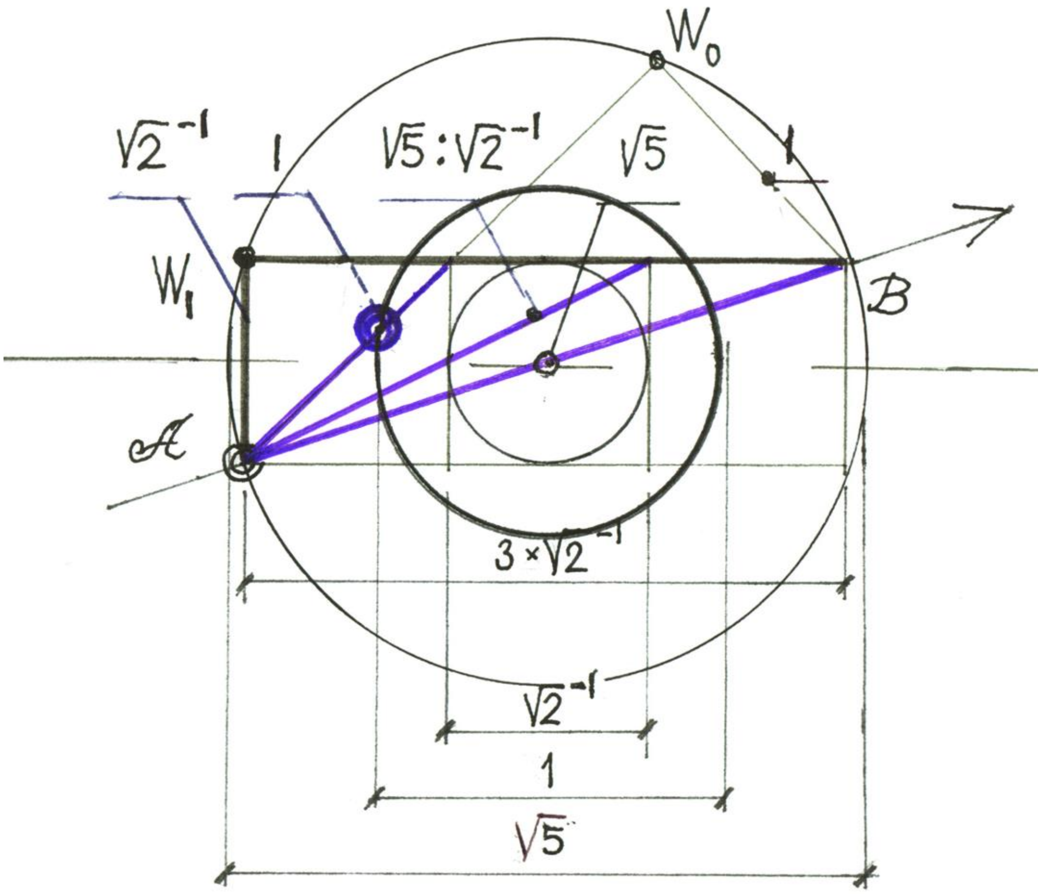


Рис. 5. Утроение (1: 3) и иррациональность. Символ живого ($\sqrt{5}$) и неживого ($\sqrt{2}$).

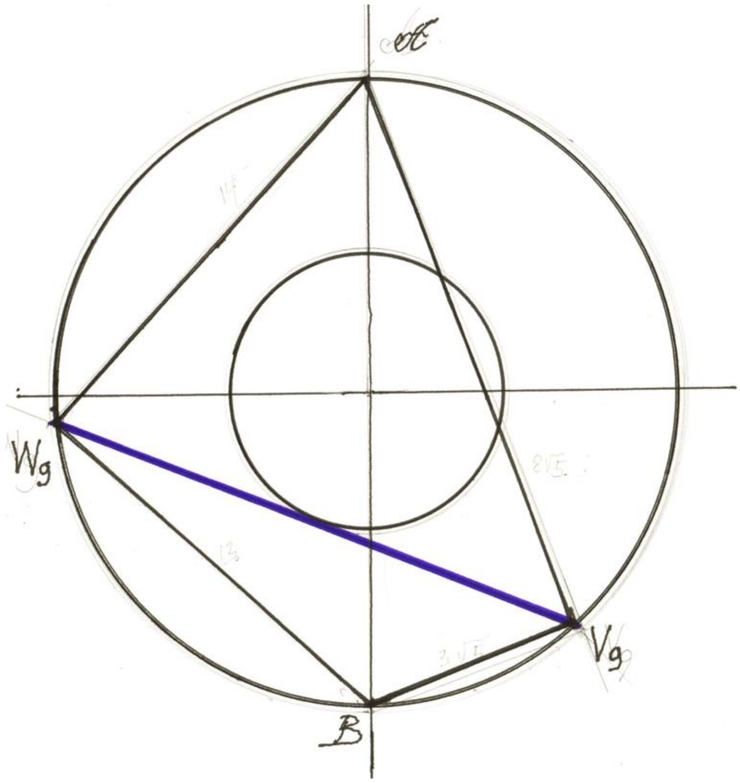
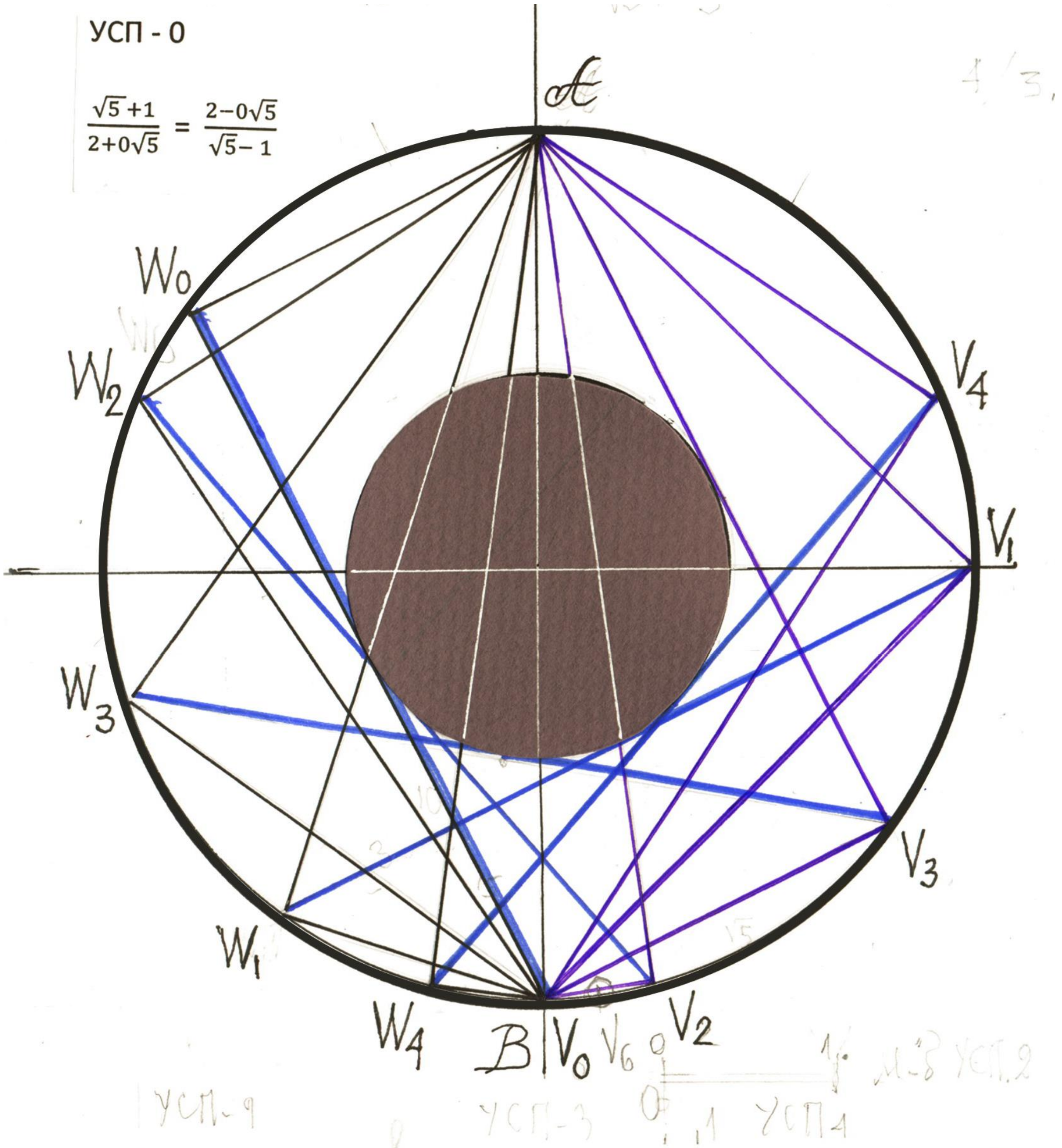
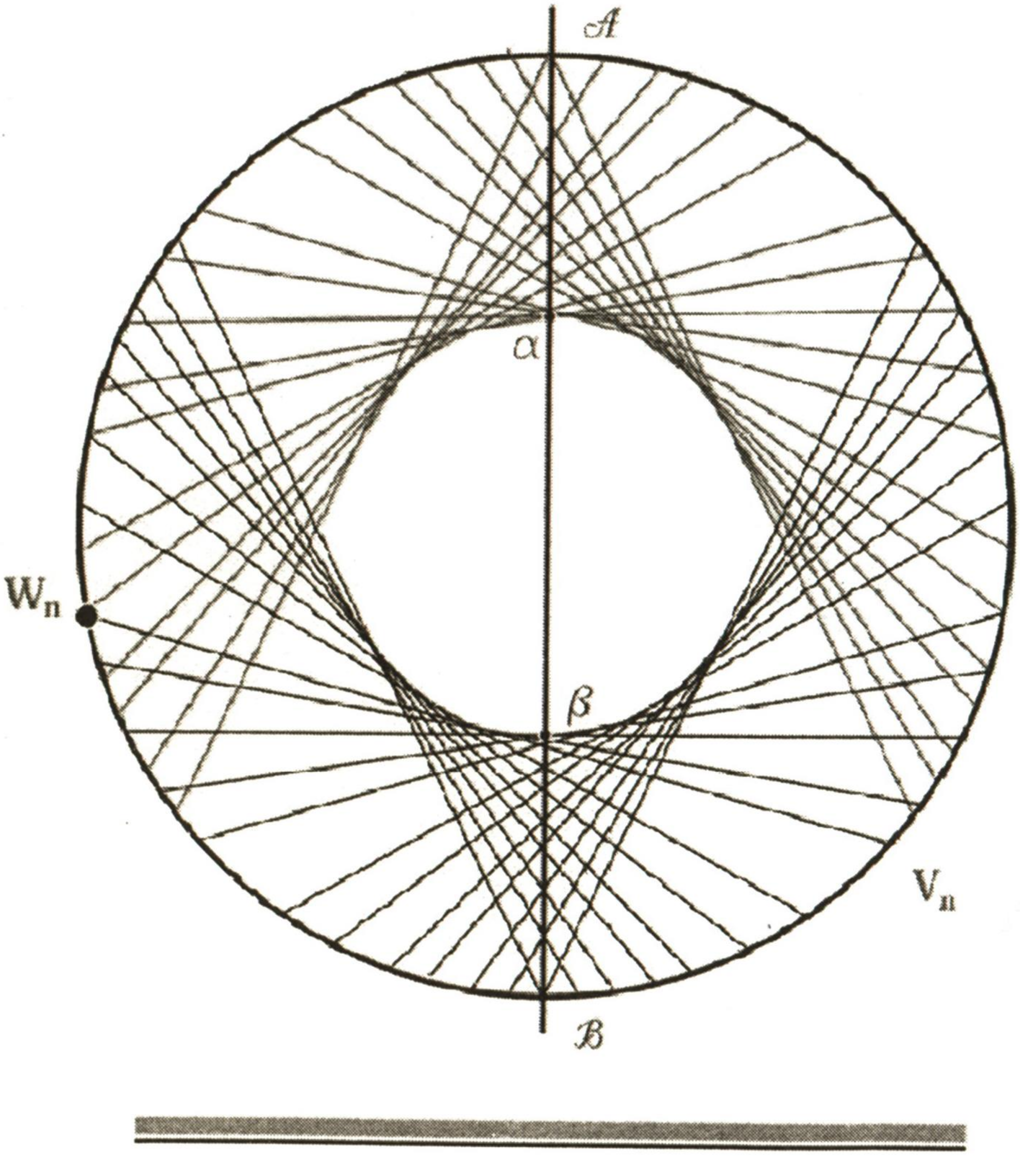


Рис. 6. Вторая константа естественной геометрии.



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

Рис. 7. Вторая константа естественной геометрии. Движение.



а)

Вторая константа

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

$$\mathcal{AB} = \sqrt{5} \qquad \alpha\beta = 1$$

Рис. 8. Вторая константа естественной геометрии. Сфера в сфере.

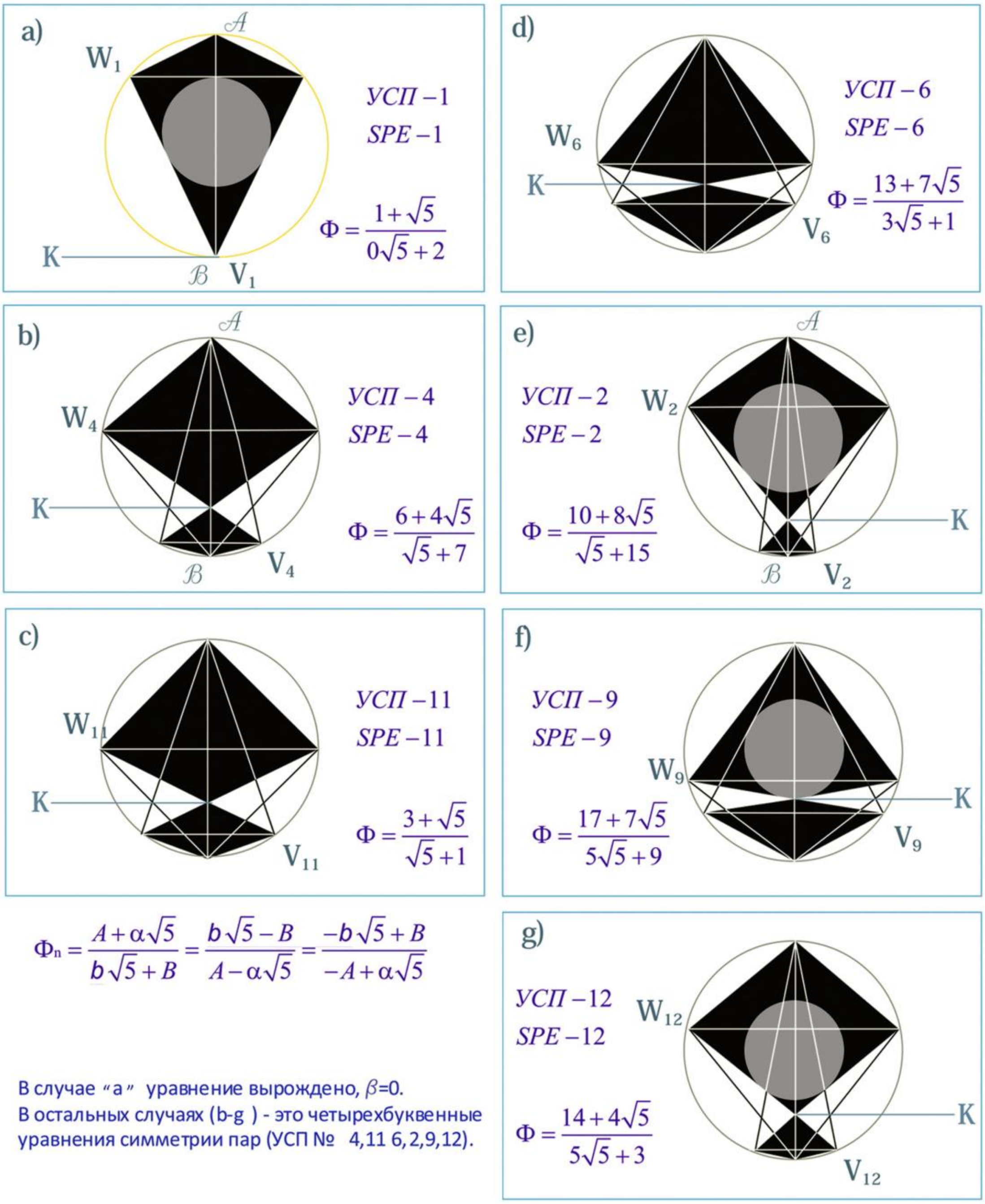
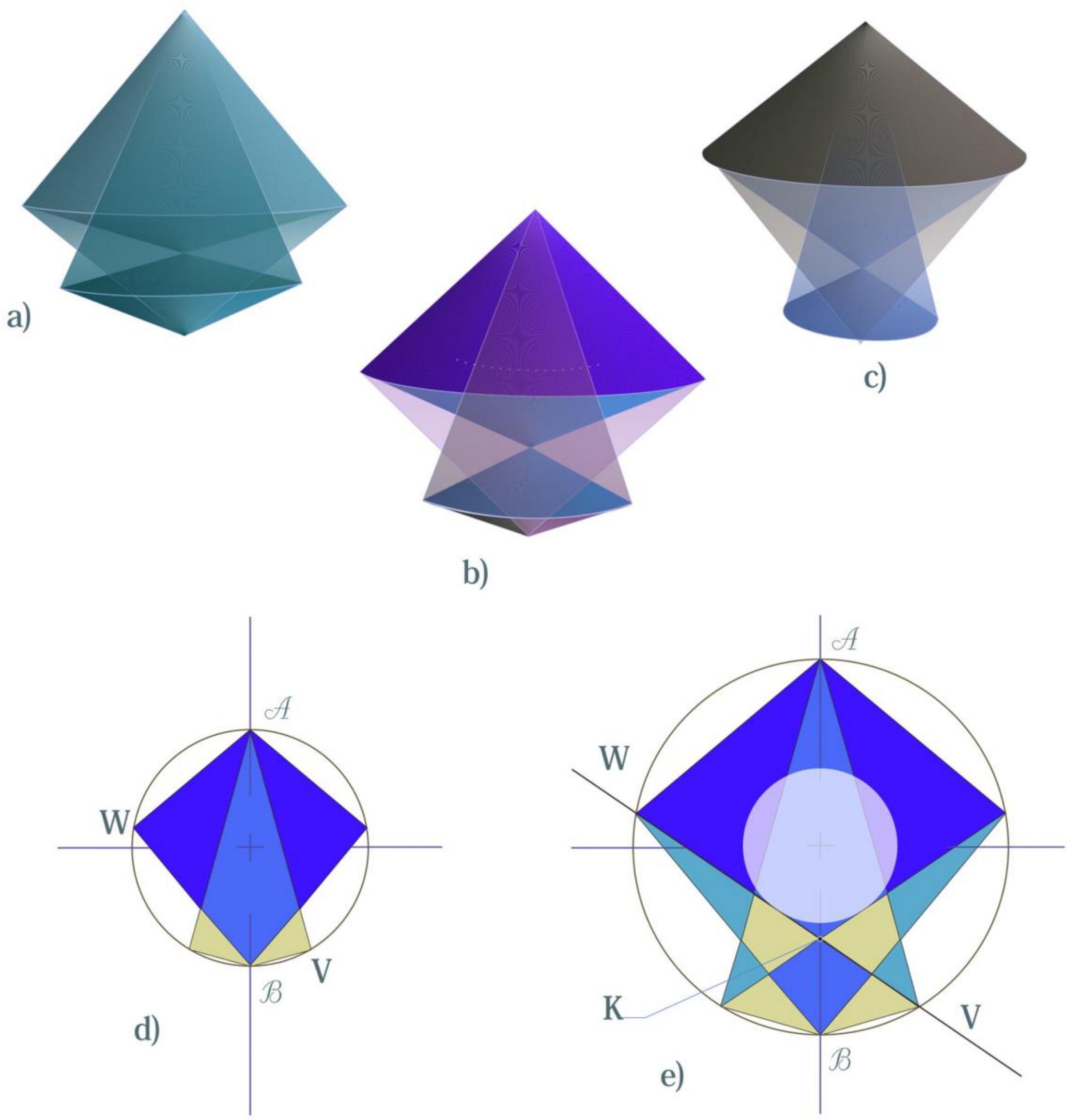


Рис. 9. УСП – вписанные в сферу Второй константой геометрические тела.



Геометрический образ пространства-времени – число Ф (Золотое сечение) – Вторая теорема Пифагора (ВТП).

Двойное движение (поворот вершин на угол 2π и скольжение W,V к полюсам A,B) создало Вторую константу ЕГ.

d) Разновеликие пары конических пирамид: W- числа НР; V - числа θ.

a,b,c) Золотое сечение сферы, выполненное Второй константой.

e) Золотое сечение вписало в сферу D=$\sqrt{5}$ сферу d = 1

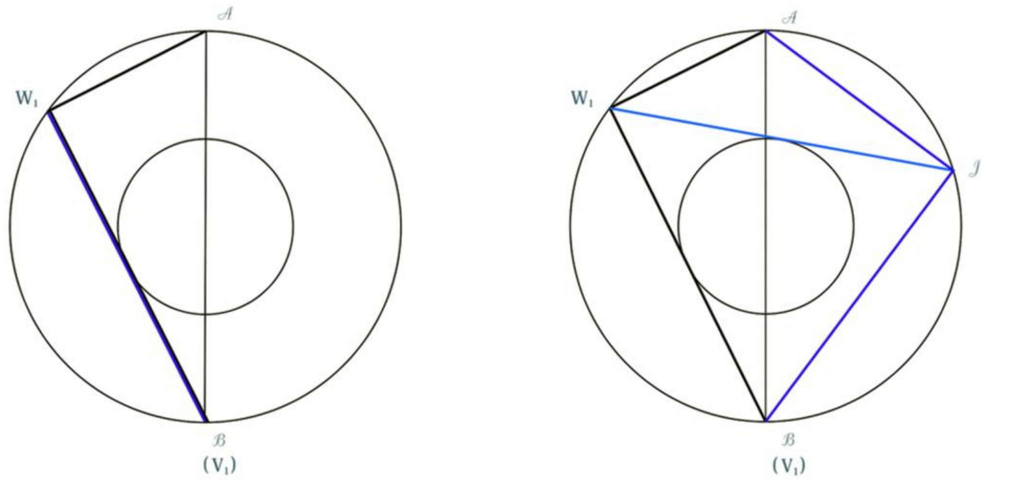
Рис. 10.

Паре НР 2:1 отвечают две пары:

a) Пара θ вырожденная $0\sqrt{5}$: $\sqrt{5}$ и

b) пара θ -двойник (при 2:1=10:5 двойник $4\sqrt{5} : 3\sqrt{5}$).

a) $\dfrac{1+\sqrt{5}}{0\sqrt{5}+2}; \dfrac{5+3\sqrt{5}}{4\;\;5+10}$



c) Паре НР 3:2=15:10 отвечают две пары θ. a) $8\sqrt{5}:\sqrt{5}$ и b) $4\sqrt{5} : 7\sqrt{5}$

b) $\dfrac{10+8\sqrt{5}}{\sqrt{5}+15}; \dfrac{10+4\sqrt{5}}{7\sqrt{5}+15}$

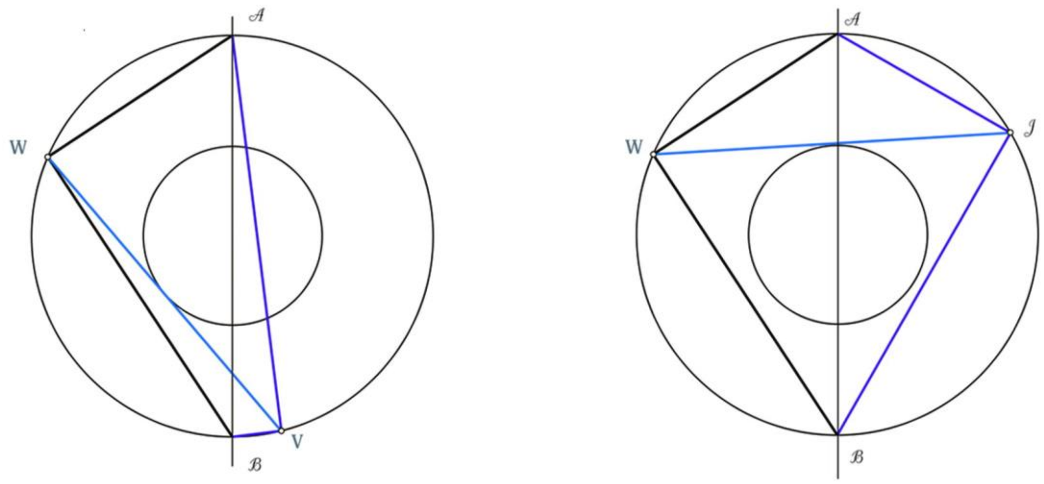


Рис. 11. УСП. Сферы W (числа НР) и V (числа θ) имеют общие полюсы A, B.

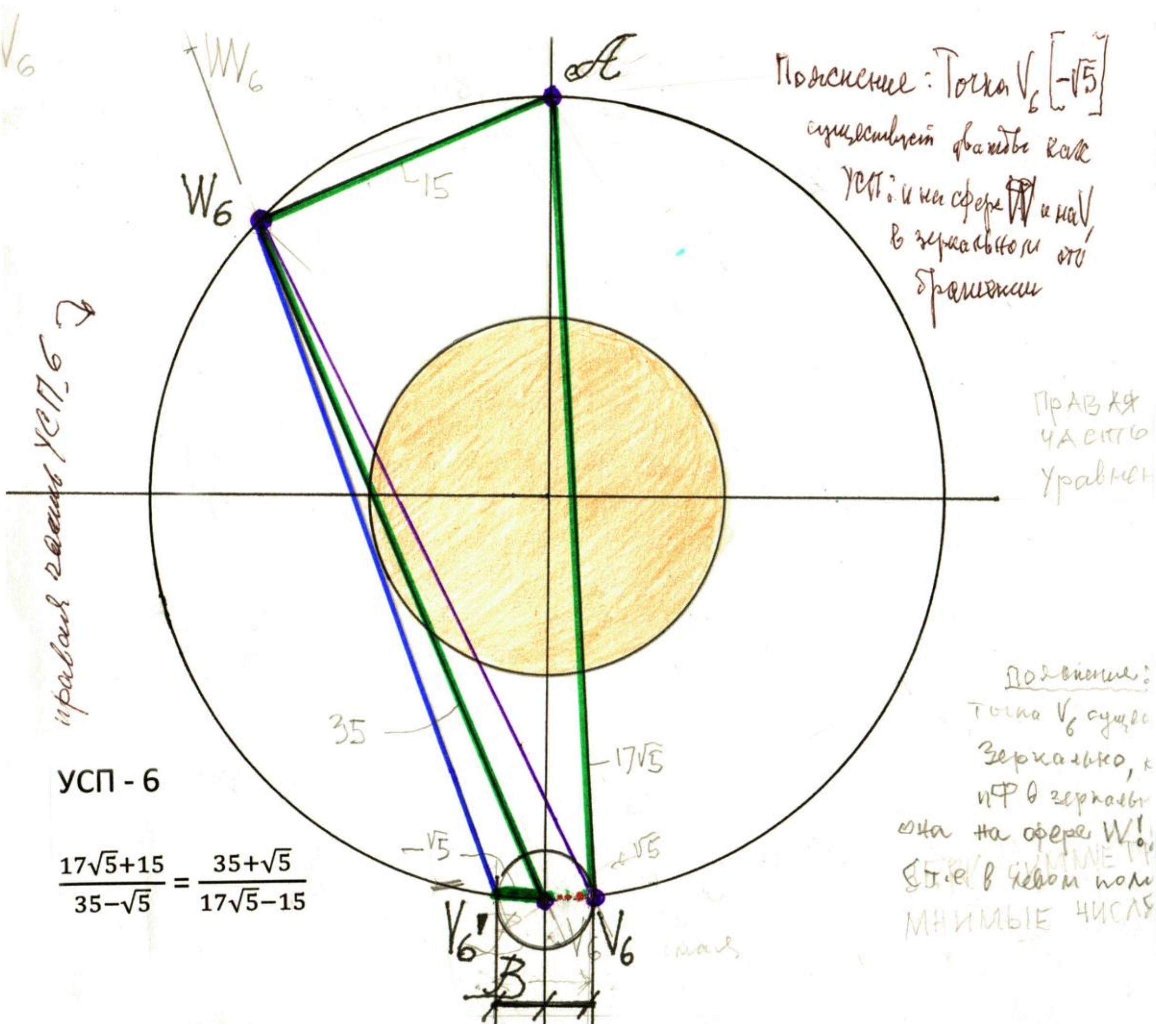


Рис. 12. Появление мнимых V-сфер в пространстве W.

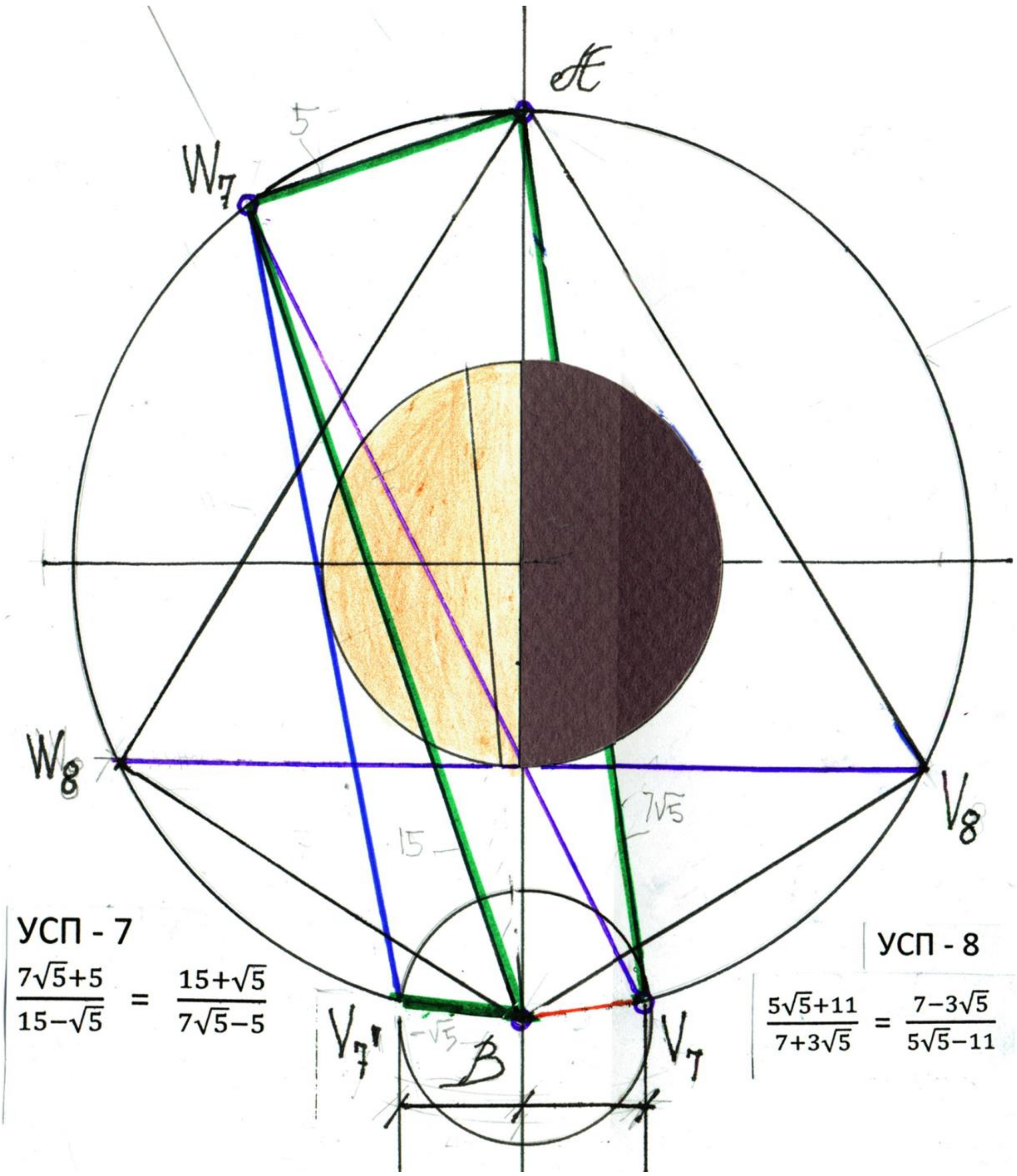


Рис. 13. Появление мнимых W-сфер в пространстве V.

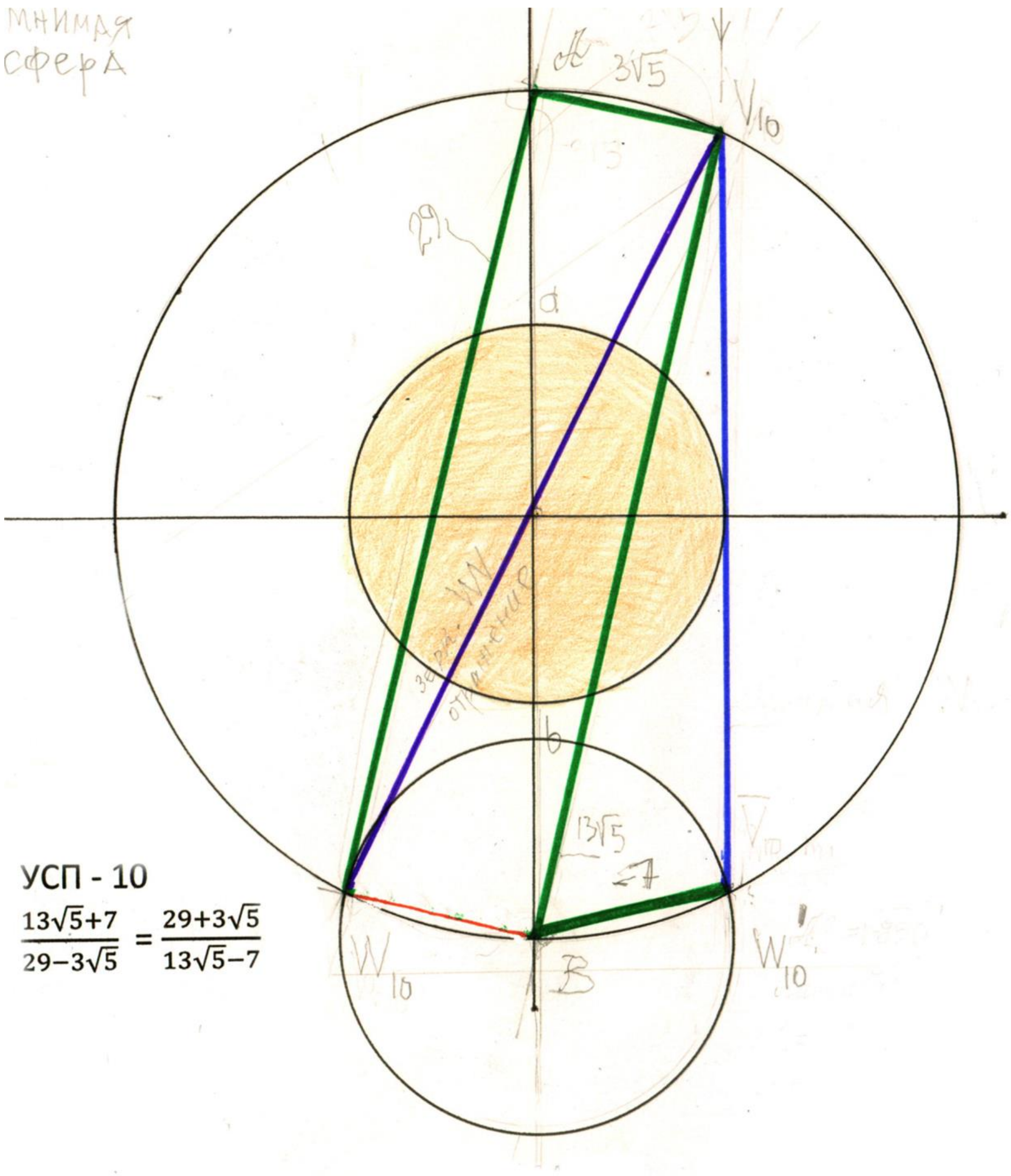


Рис. 14. Появление мнимых V-сфер в пространстве W.

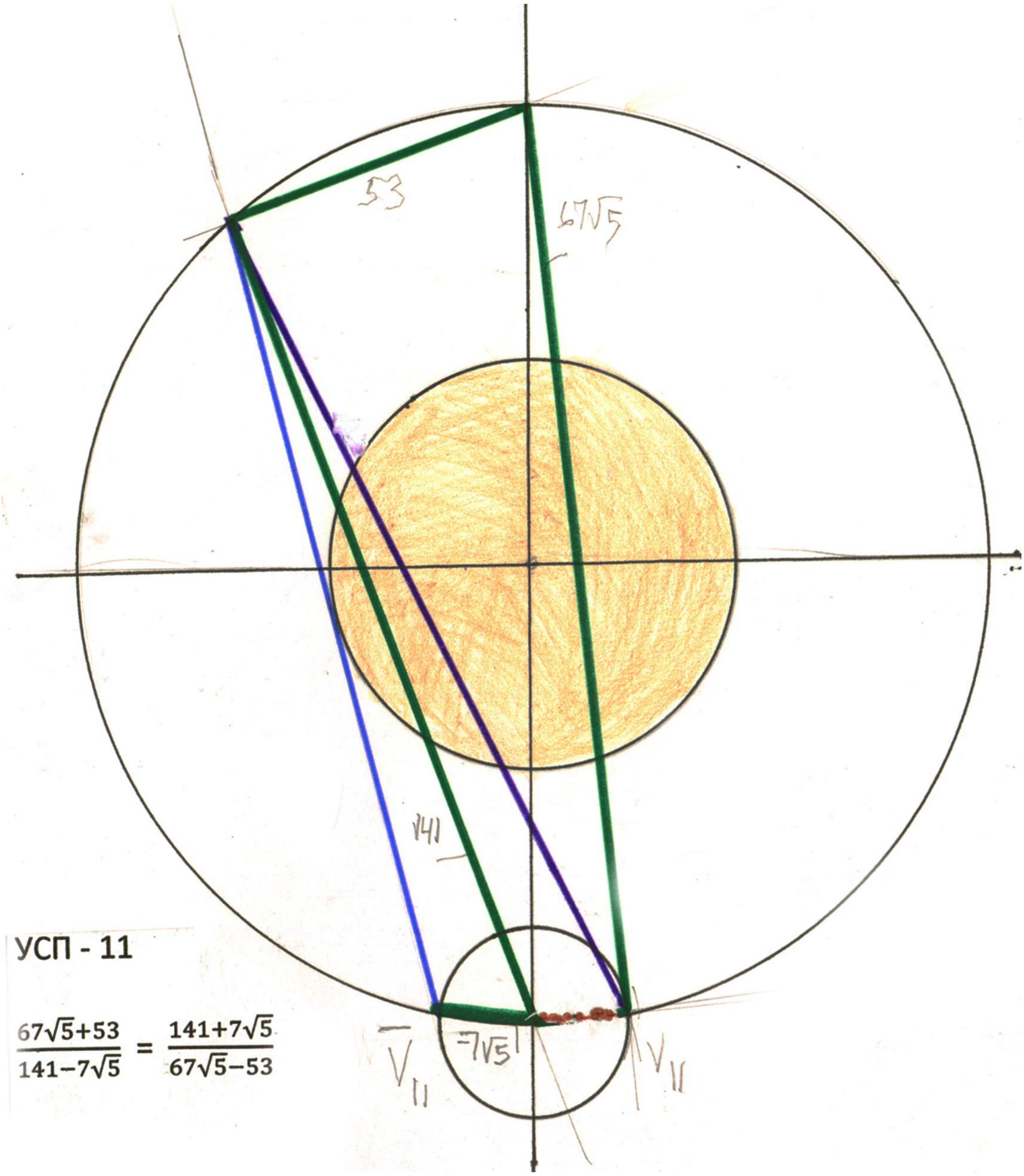
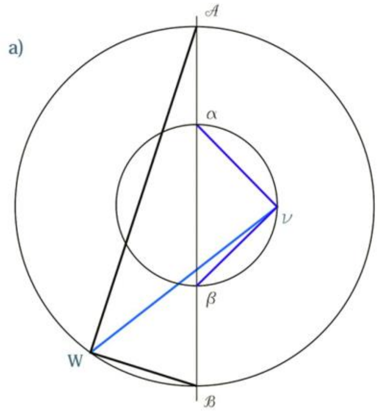
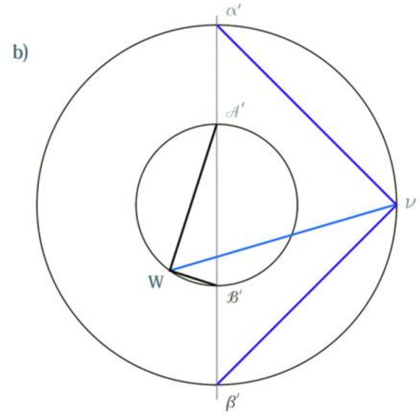


Рис. 15. Появление мнимых V-сфер в пространстве W.

a) $\frac{\sqrt{5}+3}{1+\sqrt{5}}$

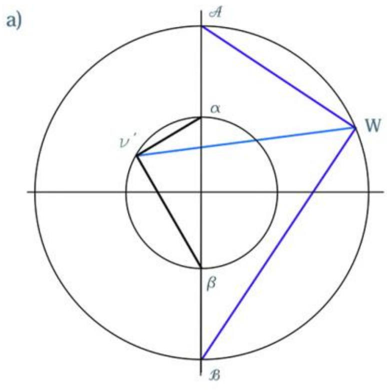
УСП-11. Числа НР и числа θ расположены на разных сферах:
a) N на сфере *AB*, θ нма сфере *αβ*. b) N перешли на сферу *αβ*, θ – на *AB*.

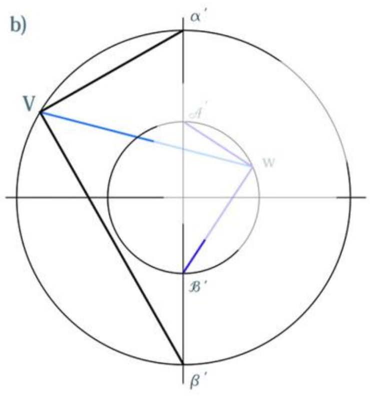




b) $\frac{10+8\sqrt{5}}{\sqrt{5}+15}$; $\frac{10+4\sqrt{5}}{7\sqrt{5}+15}$

УСП-2. Числа НР и числа θ расположены на разных сферах.
a) N– на сфере *AB*, θ– на сфере *αβ*;
b) числа N перешли на сферу αβ, числа θ – на сферу AB.
Wϑ = Wϑ' – третья константа ЕГ.





Разделение сферы *AB* (вершины W и V) на две сферы,
AB и *αβ* – рождение третьей константы ЕГ.

Рис. 16.

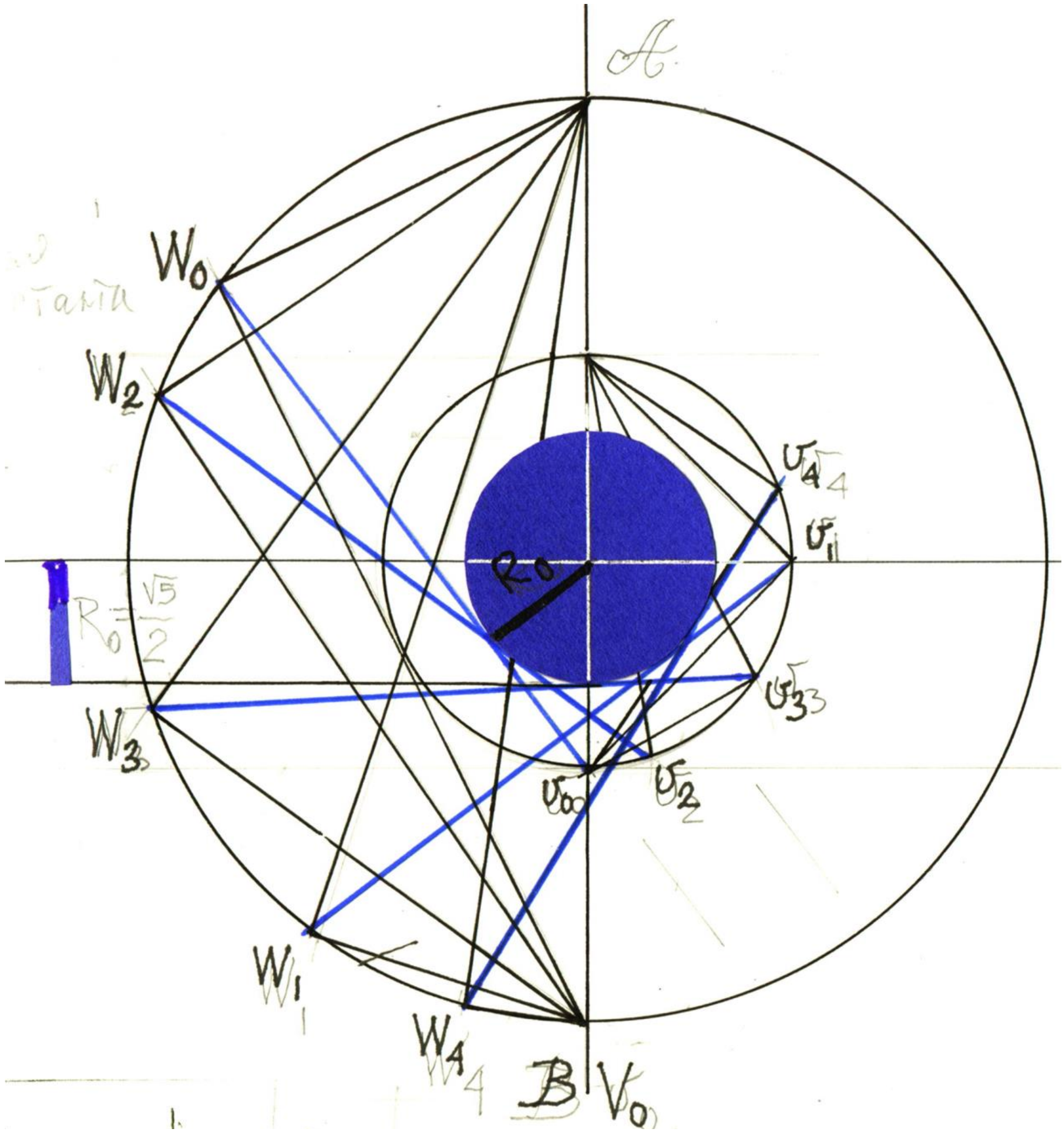
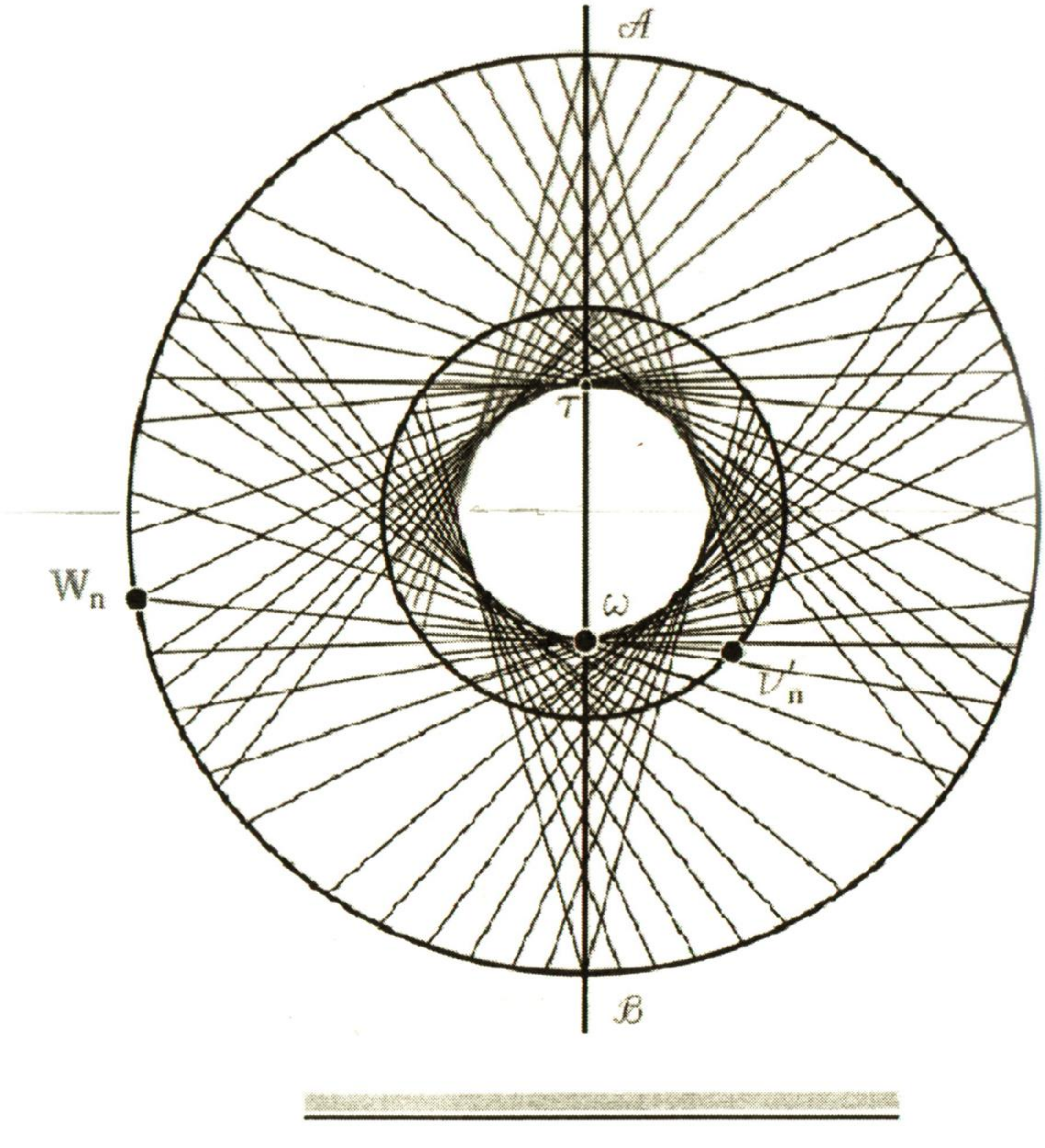


Рис. 17.

Движение Третьей константы Wϑ.

Третья константа $W_n\vartheta_n = \left(\frac{\Phi^{+3}+\Phi^{-1}}{\Phi^{+1}+\Phi^{-1}}\right)^{1/2} = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} = 1.473370...$



b)

Движение Третьей константы Wϑ.

Третья константа $W_n\vartheta_n = \left(\frac{\Phi^{+3}+\Phi^{-1}}{\Phi^{+1}+\Phi^{-1}}\right)^{1/2} = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} = 1.473370...$

Рис. 18.

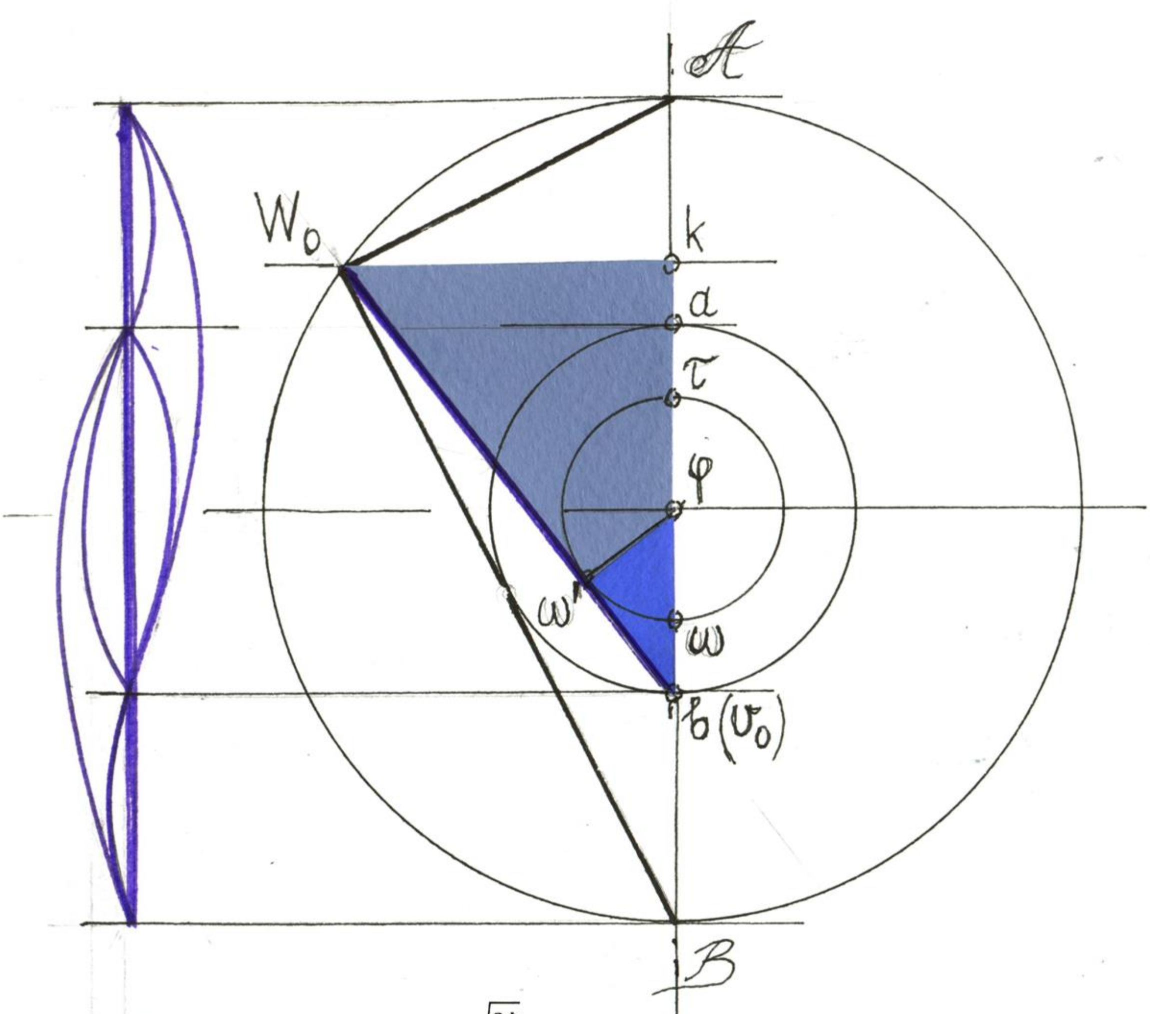
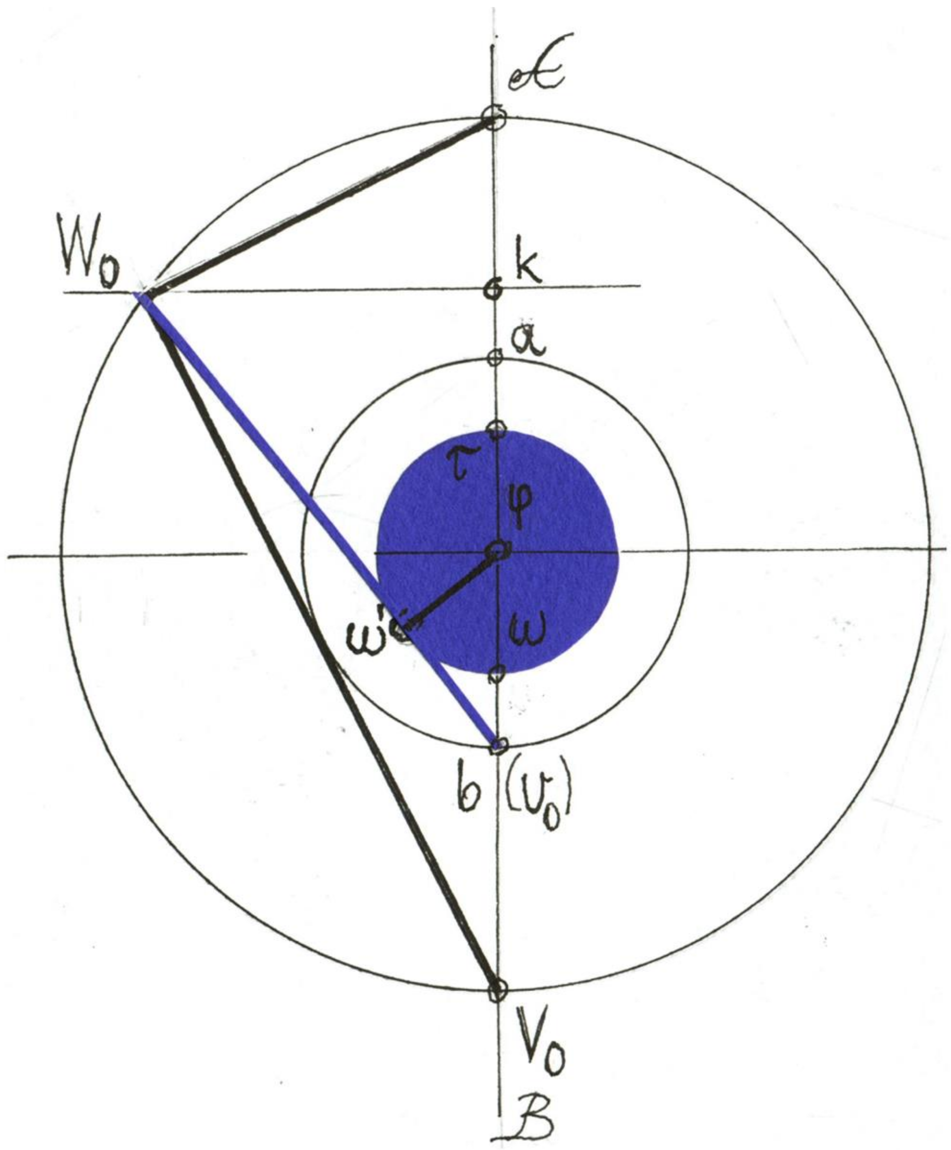


рис. 9.2 **Третья константа: $W_0\vartheta_0 = \sqrt{\frac{3\Phi}{\sqrt{5}}} = 1.473370.$**

Третья константа $W_0\,\vartheta_0$ и Золотое сечение оси Ф-сферы *AB*.

Рис. 19.



Акт экспансии (интервал $\sqrt{5}$). Начальный радиус ядра $\varphi\omega' = R_0 = \sqrt{5}$.

Константа $W_n \vartheta_n$ в конце интервала = $1.473370... \times \sqrt{5} = 3.29455..$ и радиус начала $\varphi\omega = 0.303531..$ парадоксально соединены. Это обратные числа: $3.29455.. = 0.303531..^{-1}$

Следовательно, будучи разделены, они – единовременны. Экспансия мгновенна.

Рис. 20.

Приложение 1

Таблица 1. 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 $\mathcal{AB}$ $\sqrt{A^2+B^2}$	Единица 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	10 β/α
A<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	$\frac{4\sqrt{5}+6}{7+\sqrt{5}}=\frac{7-\sqrt{5}}{4\sqrt{5}-6}$	$\sqrt{85}$	12,127	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
A>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	$\frac{2\sqrt{5}+4}{3+\sqrt{5}}=\frac{3-\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-4}$	$\sqrt{25}$	22,361	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	$\frac{7\sqrt{5}+17}{9+5\sqrt{5}}=\frac{9-5\sqrt{5}}{7\sqrt{5}-17}$	$\sqrt{370}$	5,8124	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	$\frac{2\sqrt{5}+8}{1+3\sqrt{5}}=\frac{1-3\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-8}$	$\sqrt{65}$	13,867	110,9	62,015	13,87	93,02	$\frac{172{,}9}{106{,}9}$	1,500

Продолжение таблицы 1

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 2. Уравнение симметрии пар. Симметрия и антисимметрия чисел и знаков

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

Таблица 3. Уравнение симметрии пар. Поворотные симметрии

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

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

A = 1/2 (5β + B)   B = 1/2 (5∝ – A)
∝ = 1/2 (β + B)   β = 1/2 (∝ – A)

		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 ∝ 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 ∝ -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 ∝ 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 ∝ -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 ∝ 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 ∝ -7=0.5(15-29)=-7 B +13 =0.5(3-29)=-13 β

Продолжение таблицы 4

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

Продолжение следует.