

# НЕПРИЗНАННОЕ ОТКРЫТИЕ КЕПЛера И ЕГО ФАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Макаров В.А.

*«Природа сначала создала вещи по своему  
усмотрению, а затем создала умы человеческие,  
способные постигать кое-что в её тайнах».*

Галилей

9 июля 1595 года, 4 века тому назад, было сделано великое открытие, которое, к глубокому сожалению, до сих пор остаётся опороченным. Автор этого открытия – великий немецкий астроном конца XVI – начала XVII веков **Иоганн Кеплер** – знаменит более поздними своими открытиями законов движения планет. Эти законы вместе с законом всемирного тяготения Ньютона (конец XVII в.) легли в основу небесной механики, исследующей движение тел Солнечной системы. Однако сам автор всю свою жизнь считал основным своим трудом именно то первое, до сих пор не признанное открытие.

Вот, к примеру, описания нашими современниками самого факта открытия, сделанного тогда ещё преподавателем математики гимназии в австрийском городе Грац и опубликованного им на следующий, 1596 год.

1. В БСЭ сообщается, что в указанном выше году Иоганн Кеплер опубликовал *«... своё первое крупное сочинение «Тайна Вселенной», ... в котором пытался установить числовую зависимость между расстояниями планет от Солнца и размерами правильных многогранников. Эта книга не имеет научного значения».* (БСЭ, изд. «Советская энциклопедия», М., 3-е изд., 1973, т. 12. с. 48).

2. А вот более «свежая» ссылка: *«Проделав огромную вычислительную работу, испытав сотни вариантов, в 1596 году безвестный двадцатилетний учитель Иоганн Кеплер в маленькой книжке «Тайна мироздания» опубликовал формулу своего открытия ... Сегодня, когда открыты ещё три планеты Солнечной системы, таинственная связь между планетными расстояниями и свойствами правильных многогранников рассыпалась окончательно и модель Кеплера может служить не более чем изящным упражнением по стереометрии».* (А.В. Волошинов. Пифагор. Союз истины, добра и красоты. – М., «Просвещение», 1993, с. 217).

Итак, как нас уверяют современные «просветители», – Кеплер *«... пытался установить числовую зависимость между расстояниями планет от Солнца и размерами правильных многогранников»*, но у него из этого, якобы, ничего не вышло...

А может всё-таки Кеплеру удалось установить эту числовую зависимость, соответствующую астрономическим наблюдениям?

И действительно ли *«рассыпалась окончательно ... таинственная связь»* после открытия ещё трёх планет?

Глядя из 20 века на гениальную идею великого Кеплера в её первоисточнике, начинаешь понимать, как опасно слепо доверять категоричным суждениям иных официальных («придворных») учёных авторитетов.

И недаром золотым правилом в подлинной науке всегда был девиз: «доверяй, но проверяй».

Учитель математики был ярким сторонником и последователем пифагорейского учения о числе («всё есть число», «числа правят миром», «все законы природы могут быть выражены числами»). Кеплер буквально воспринял вывод пифагорейцев, прокомментированный в своё время Аристотелем: «Число есть сущность всех вещей; и организация Вселенной в её определениях представляет собой вообще симметричную систему чисел и их отношений». (Ю.А. Урманцев. Симметрия природы и природа симметрии. – М., «Мысль», 1974, с. 16).

В своё время Пифагор отождествил Вселенную с космосом и таким образом перенёс на неё древнегреческое определение космоса как «... *порядка, надлежащей меры, прекрасного устройства*». Математическими моделями, воплощающими в себе такие же понятия, у пифагорейцев, а затем и у Кеплера были правильные многогранники, получившие несправедливо название «тел Платона» (тетраэдр, куб, октаэдр, икосаэдр и додекаэдр).

Как для истинного учёного, для Кеплера – умозрительных пифагорейских заключений о гармонии Вселенной было недостаточно; будущий знаменитый астроном искал в наблюдаемом небе «*творение, обладающее безупречной красотой*», результат созиданий «*Творца*».

Сделанное открытие базировалось на замеченном факте: около Солнца известно шесть орбит планет (от Сатурна до Меркурия) и, естественно, пять промежутков между ними, которым могут соответствовать вписанные в орбитальные сферы пять правильных тел.

Догадка требовала проверки расчётами, но почему-то у него была глубокая уверенность в истинности озарения. Вот как он сам свидетельствует о том счастливом периоде открытия: «*Хотя я ещё и не имел ясной идеи о порядке, в котором следует расположить правильные тела, Я, несмотря на это, так преуспел ... в их расположении, что когда я позже это проверил, ничего изменять не понадобилось. Теперь я больше не сожалел о потерянном времени; больше не уставал от своей работы, не боялся вычислений, хоть и трудных. День и ночь я проводил за расчётами, которые или подтвердят совпадение моих предположений с коперниковскими орбитами, или же моя радость будет развеяна по ветру ... Через несколько дней всё встало на свои места. Я видел одно симметричное тело за другим ... точно подогаанными между соответствующими орбитами ...*». (О. Мороз. В поисках гармонии. – М., «Атомизд.», 1978, с.40).

Каков же порядок в расположении планет (в соответствии с «требованиями» правильных многогранников) получился у Кеплера?

В сферу орбиты Сатурна был вписан куб, в него – сфера орбиты Юпитера; в эту сферу вписался тетраэдр, в него – сфера орбиты Марса; далее: додекаэдр – сфера орбиты Земли – икосаэдр – сфера орбиты Венеры – октаэдр – сфера орбиты Меркурия.

Все сферы орбит известных в то время планет оказались весьма удачно связанными между собой вписанными в них всеми пятью правильными многогранниками. Удовлетворение от открытия усиливалось тем, что вся модель имела единый центр – Солнце, что подтверждало правильность принятого Кеплером коперниковского учения. Однако ответа на вопрос, почему именно в таком порядке расположены планеты, каков закон их расположения – Кеплер за свою жизнь так и не нашёл. Думаю, что вина в этом более позднего открытия Урана, Нептуна и Плутона. Хочется верить, что у Кеплера модель не только бы не «рассыпалась», но и выявилась система.

Действительно, как для этого мало надо: проверить расположение открытых после Кеплера планет (по его методу хотя бы), а не верить бездумно категоричности «похоронных маршей» его гениальному «детисцу».

Предлагается следующая исходная таблица, необходимая для проверки результатов исследования Кеплера и расположения орбит трёх дальних от Солнца планет.

Табл.1

| правильный многогранник | грани      |              | радиус сферы                     |  | отношение R/r |
|-------------------------|------------|--------------|----------------------------------|--|---------------|
|                         | количество | вид          | описанной (R)                    | вписанной (r)                                |               |
| тетраэдр                | 4          | треугольник  | $\frac{a\sqrt{6}}{4}$            | $\frac{a\sqrt{6}}{12}$                       | 3             |
| куб                     | 6          | квадрат      | $\frac{a\sqrt{3}}{2}$            | $\frac{a}{2}$                                | 1,732         |
| октаэдр                 | 8          | треугольник  | $\frac{a\sqrt{2}}{2}$            | $\frac{a\sqrt{6}}{6}$                        | 1,732         |
| икосаэдр                | 20         | треугольник  | $\frac{a}{4}\sqrt{10+2\sqrt{5}}$ | $\frac{a}{12}\cdot(3+\sqrt{5})\cdot\sqrt{3}$ | 1,260         |
| додекаэдр               | 12         | пятиугольник | $\frac{a}{4}\sqrt{18+6\sqrt{5}}$ | $\frac{a}{2}\sqrt{\frac{25+11\sqrt{5}}{10}}$ | 1,260         |

В Табл.2 помещены известные современные данные о средних расстояниях планет от Солнца, то есть средние радиусы орбит планет. Справа в таблице указаны данные о вписанных или описанных (по Кеплеру) правильных многогранных тел относительно орбитальных сфер планет. Причём для Урана, Нептуна и Плутона – мы приводим данные, рассчитанные, вероятно, впервые.

Табл. 2

| планета  | среднее расстояние от Солнца |                 | вписано в сферу | описано вокруг сферы |
|----------|------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|          | в астроном. ед.              | в миллионах км. |                 |                      |
| Меркурий | 0,38710                      | 57,91           | –               | октаэдр              |
| Венера   | 0,72333                      | 108,21          | октаэдр         | икосаэдр             |
| Земля    | 1,00000                      | 149,60          | икосаэдр        | додекаэдр            |
| Марс     | 1,52369                      | 227,94          | додекаэдр       | тетраэдр             |
| Юпитер   | 5,20280                      | 778,30          | тетраэдр        | куб                  |
| Сатурн   | 9,55447                      | 1429,30         | куб             | октаэдр              |
| Уран     | 19,21814                     | 2875,03         | октаэдр         | икосаэдр             |
| Нептун   | 30,10957                     | 4504,40         | икосаэдр        | додекаэдр            |
| Плутон   | 39,43870                     | 5900,00         | додекаэдр       | –                    |

Итак, к примеру, отношение радиусов орбит Сатурна и Юпитера должно быть близко к отношению описанной и вписанной сфер куба, то есть 1,732 (см. Табл. 1); Юпитера к Марсу – отношению радиуса описанной вокруг тетраэдра сферы к вписанной, то есть равно 3;

$$(Марс / Земля) = (R_{\text{опис. додек.}} / r_{\text{впис. додек.}}) = 1,26;$$

$$(Земля / Венера) = (R_{\text{опис. икос.}} / r_{\text{впис. икос.}}) = 1,26;$$

$$(Венера / Меркурий) = (R_{\text{опис. окт.}} / r_{\text{впис. окт.}}) = 1,732.$$

Заодно проверим отношения орбитальных радиусов Урана к Сатурну, Нептуна – к Урану, Плутона – к Нептуну и сравним их с отношениями описанных и вписанных радиусов сфер для правильных многогранников (см. Табл. 1). Все полученные результаты поместим в сравнительную таблицу (Табл. 3), в нижней части которой – данные, которые не могли быть получены Кеплером для Урана, Нептуна и Плутона. В правом столбце поместим вычисленные проценты отклонений расчётных данных от величины отношения R/r соответствующего правильного многогранника.

Табл. 3

| отношение радиусов орбит планет |          | отношение R/r |          | процент превышения действительного отношения орбит над R/r |
|---------------------------------|----------|---------------|----------|--|
| планеты                         | величина | тело          | величина |  |
| Сатурн / Юпитер                 | 1,836    | куб           | 1,732    | + 6,00   |
| Юпитер / Марс                   | 3,415    | тетраэдр      | 3,000    | + 13,83  |
| Марс / Земля                    | 1,524    | додекаэдр     | 1,260    | + 20,95  |
| Земля / Венера                  | 1,382    | икосаэдр      | 1,260    | + 9,68   |
| Венера/Меркурий                 | 1,869    | октаэдр       | 1,732    | + 7,90   |
| Уран / Сатурн                   | 2,011    | октаэдр       | 1,732    | + 16,13  |
| Нептун / Уран                   | 1,567    | икосаэдр      | 1,260    | + 24,34  |
| Плутон / Нептун                 | 1,310    | додекаэдр     | 1,260    | + 3,97   |

### Выводы из сопоставлений сравнительных данных согласно Табл. 3

1. Нами доказано, что Иоганн Кеплер действительно открыл закономерность: взаимосвязь удалённости от Солнца шести планетарных орбит с пятью вписанными в их сферы правильными многогранниками.

2. «Послекеплеровские» планеты отнюдь не способствовали *«рассыпанию модели»*, а, наоборот, – подтвердили её истинность и позволили ещё убедительнее выявить систему.

3. Можно утверждать о наличии закона положений планетарных орбит, подчиняющемуся зависимости  $R/r + (4 \div 25)\%$  для соответствующего каждой орбитной сфере правильного многогранника из ряда последовательно усложняющихся.

4. В орбитальных расстояниях от Солнца замечены фрагменты одной правильной последовательности согласно усложнению правильных многогранников, вписанных в орбитальные сферы, и целая (полная) группа второй последовательности.

5. Можно утверждать о наличии двух, как минимум, таких рядов расположения планет от Солнца по указанному выше закону.

6. Закон не исключает возможное наличие не обнаруженных ещё планет до Меркурия и после Плутона. Таким образом, можно прогнозировать наличие орбит, в сферы которых до Меркурия вписаны куб и тетраэдр, а после Плутона - полный ряд, начиная с тетраэдра.

Расчёты этих орбит до Меркурия предполагают возможные расстояния гипотетических планет в пределах  $0,1676 \div 0,2146$  а.е. (в среднем –  $0,1911$  а.е.) и  $0,048 \div 0,064$  а.е. (в среднем –  $0,0547$  а.е.), а после Плутона, в среднем, –  $135,45$  а.е.,  $268,5$  а.е.,  $532,5$  а.е. и  $768,5$  а.е.

7. Весьма малый процент превышения действительного орбитального расстояния над расчётным для соответствующих многогранников может свидетельствовать о том, что все планеты находятся в самом начале следующего за расчётным сферического пояса для вписанного и описанного многогранника. Эти пояса, скорее всего, являются энергетическими поясами, отчасти - в плоскости – напоминающие уровневые орбиты электронов внутри атома.

То есть, Меркурий находится в поле октаэдрического энергетического каркаса, Венера – икосаэдрического, Земля – додекаэдрического, Марс – 2-го тетраэдрического, Юпитер – 2-го кубического, Сатурн – 2-го октаэдрического, Уран – 2-го икосаэдрического, Нептун – 2-го додекаэдрического, Плутон – или 3-го тетраэдрического, или предвыходного из Солнечной системы (или это одно и то же).

8. Имеются первые наблюдения, возможно, характерные для планет, находящихся в этих каркасах (см. п. 7). Так, например, в икосаэдрических каркасных зонах планеты вращаются в другую сторону (Венера и Уран), в отличие от всех других планет, вращение которых происходит в ту же сторону, в которую движутся и сами планеты вокруг Солнца.

Не кажется случайным и нахождение пояса астероидов именно во 2-й тетраэдрической энергетической зоне. По аналогии с 1-ой тетраэдрической зоной, где предполагается рождение планеты из уплотнённого протопланетного вещества (начинает функционировать начальный Кристалл планеты – образование и рост внутреннего ядра в форме тетраэдра), в этой зоне, возможно, существует «лаборатория» по производству спутников планет. Если в первых пяти энергетических зонах эволюционирует сама планета, то в следующих пяти – вместе со своей спутниковой «семьёй». С этой точки зрения «приобретение» Землёй Луны как своеобразного спутника не кажется естественным фактом.

С другой стороны, Плутон, находящийся уже за пределами 2-ой группы планет, является, скорее всего, представителем совершенно иного планетного образования, может быть, более организованного (если это не случайно оставшийся на планетарной орбите один из спутников гипотетической планеты, покинувшей Солнечную систему).

9. В соответствии с принципом Кюри-Шафрановского о взаимодействии кристаллообразующей среды и кристалла на каждой планете происходят этапы структурирования планетарного вещества подобно симметрии псевдокристаллического каркаса соответствующей энергетической зоны. Внешнее энергетическое поле способствует «запуску» и функционированию внутреннего ядра планеты – кристаллического сердца её той же симметрии и вида, что и само поле.

Кстати, разработанная Гончаровым Н.Ф., Морозовым В.С. и автором данной статьи гипотеза ИДСЗ (Икосаэдро-Додекаэдрическая Структура Земли) основывается на росте кристаллоподобного внутреннего ядра нашей Планеты додекаэдрической формы (для современного этапа эволюции Планеты), которое механизмами дальнего действия энергетики своих растущих граней способствует структурированию всех оболочек Земли по своему подобию (см. Некоторые публикации по ИДСЗ).

Итак, строение Солнечной системы значительно сложнее и более организовано, чем предполагалось ранее. Возможно, в плоскости планетарных орбит оно весьма схоже (если не идентично) строению атома (которое в соответствии с нашими современными восприятиями также пока представляется более простым и потому нуждается в доработке). Строение галактик и Вселенной представляется аналогичным: наблюдения астрономов трёх десятков последних лет свидетельствует о порядке в расположении космического вещества, концентрирующегося как бы в узлах и вдоль рёбер гигантских псевдокристаллических решёток космоса (Гончаров Н.Ф., Макаров В.А., Морозов В.С. В лучах Кристалла Земли. – В журн. «Техника – молодёжи», 1981, № 1, с. 40-45. Подзаголовок – «Силовые каркасы космоса», с.45).

На авторской наглядной модели, иллюстрирующей открытие Кеплера (рис. 1), «лишние» проценты (от 6-ти до 20-ти, для шести известных в то время планетарных орбит) выразилось в толщинах соответствующих орбитальных сфер, в которых, надо понимать, и запакованы сами планеты. Может именно так дело и обстоит. А может все эти превышения толщины слоёв энергетических зон – за счёт каких-то «пороговых» положений планеты перед её «срывом» на другую орбиту.

Как бы то ни было, но они до смешного ничтожны для того, чтоб нашлись скептики, которые смогли бы своими доводами поколебать закон Природы, у истоков раскрытия которого стоял Великий Иоганн Кеплер.

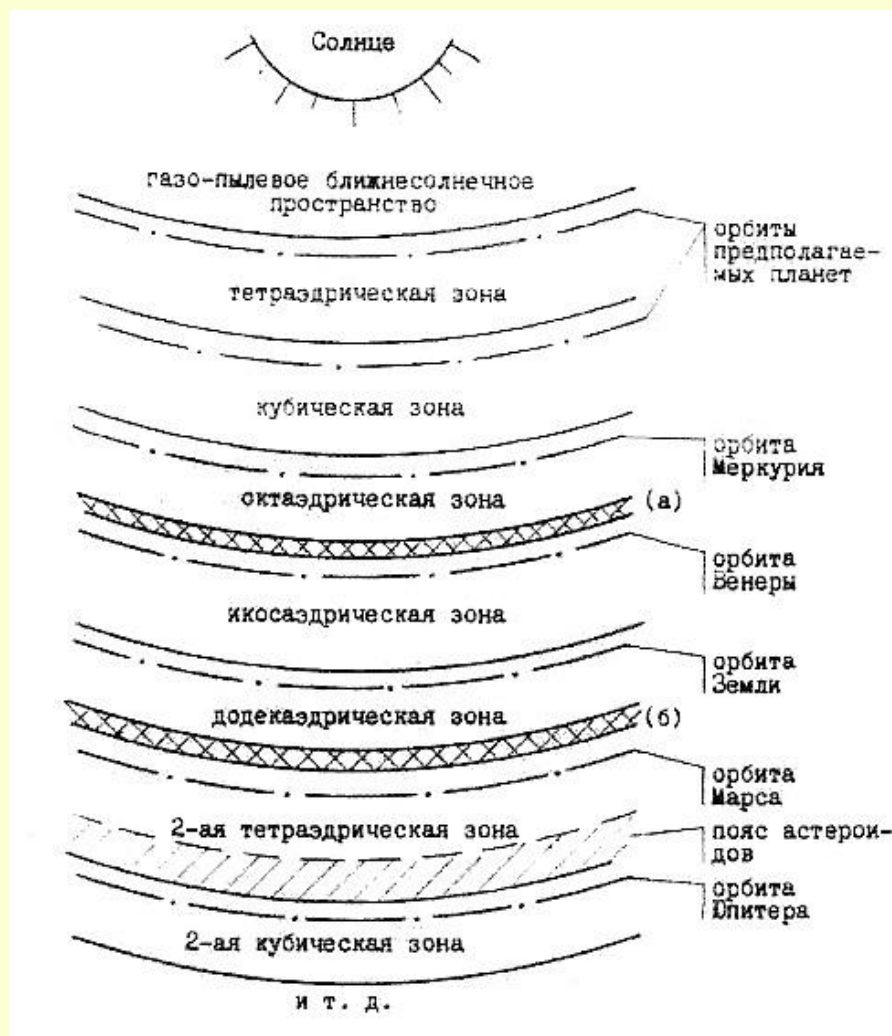


Рис. 1. Предполагаемое структурирование околосолнечного пространства

Примечания к рисунку.

1. Ширина зон изображена условно.
2. Заштрихованные слои (а) и (б) или в начальной, или в конечной части энергетической псевдокристаллической зоны характеризуют один из трёх вариантов наличия в зонах: или пояса «дозревания» или полосы ухода планеты на следующий, более организованный уровень, или то и другое вместе.
3. Не исключается зонное структурирование и самого газопылевого пространства по тому же закону.

#### Некоторые публикации по ИДСЗ

1. Боднарук Н. Какая же ты, Земля? / «Комсомольская правда», от 31 декабря 1973 года.
2. Гончаров Н.Ф., Макаров В.А., Морозов В.С. Земля – большой кристалл? / «Химия и жизнь», 1974, № 3, с. 34-38.
3. Фаворская М. По поводу «большого кристалла». / «Химия и жизнь», 1974, № 3, с. 38.
4. Боднарук Н. Таинственная сеть на глобусе. / «Спутник». 1974, № 9, с. 113-117.
5. Авинский В.И. Эта многогранная Земля. / «Волжский комсомолец», г. Куйбышев, от 20 марта 1974 года.
6. Авинский В.И. То же. / «Советская молодёжь», г. Рига, от 15 февраля 1975 года.

7. Гончаров Н.Ф., Макаров В.А., Морозов В.С. Икосаэдро-додекаэдрическая система экстремальных районов Земли. // «Новое в физической географии». М., МФГО СССР, 1975, с. 93-98.
8. Те же. Возможные применения икосаэдро-додекаэдрической системы экстремальных районов Земли для прогнозирования полезных ископаемых». // «Прикладная геоморфология». М., МФГО СССР, 1976, с. 17-18.
9. Те же. Об икосаэдро-додекаэдрической структуре Земли. // «Симметрия структур геологических тел», выл 2. М., 1976, с. 128 - 129.
10. Снова о большом кристалле. / «Химия и жизнь». 1976, №4, с. 64-65.
11. Францен О. Геометрия чудес. / «Моск. комсомолец», от 18 апреля 1975 года и в сб. «Эврика-76», М., 1976.
12. Гончаров Н.Ф., Макаров В.А., Морозов В.С. В лучах Кристалла Земли. / «Техника – молодёжи». 1981, № 1, с. 40-45.
13. Те же. Силовой каркас Земли. / «Ленинское знамя», г. Москва, 15 марта 1981 года и в газете «Ленинская смена», г. Алма-Ата, 9 октября 1981 года.
14. Те же. Жизнь на Геокристалле. / «Ленинское знамя», от 5 апреля 1981 года.
15. Те же. Треугольный код природы. / «Ленинское знамя», от 10 мая 1981 года.
16. Те же. Геокристалл глазами читателей. / «Техника – молодёжи», 1982, № 1, с. 50-53.
17. Те же. Треугольная симметрия Земли. / «Камчатская правда», г. Петропавловск-Камчатский, от 20 февраля 1982 года.
18. Те же. В паутине силового каркаса. / «Камчатская правда», от 27 февраля 1982 года.
19. Те же. Где искать клады? / «Камчатская правда», от 13 марта 1982 года.
20. Те же. Силовой каркас Земли и организация природоохранных мероприятий. // «Природоохранные мероприятия в ландшафтах». М., МФГО СССР, 1982, с. 113-124.
21. Белов Н.В. Земля – кристалл? / «Известия», от 8 марта 1982 года.
22. Гончаров Н.Ф., Макаров В.А., Морозов В.С. Анализ проявлений силового каркаса Земли для изучения природных ресурсов. // «Неоднородность ландшафтов и природопользование». М., МФГО СССР, 1983, с. 121-133.
23. Те же. Закономерности строения и формирования планетарного рельефа и структур по икосаэдро-додекаэдрическому силовому каркасу Земли. // «Основные направления развития геоморфологической теории». Новосибирск, 1982, с. 38-39.
24. Те же. О соответствии значительной части срединно-океанических хребтов и других планетарных структур икосаэдро-додекаэдрическому силовому каркасу Земли и перспективы исследования этого каркаса. // «Основные проблемы теоретической геоморфологии». Новосибирск, «Наука», 1985, с. 72-74.
25. Белякова Г.С. Какая ты, Земля? / Журнал «Русская Мысль», 1993, № 1-2, с. 147-160.
26. Дубров А.П. Земное излучение и здоровье человека. – М., «Аргументы и факты», 1992, глава «Энергосиловой каркас Земли» с. 11-14.
27. Двигатель континентов. / «Наука и жизнь», 1982, № 11.

Москва, 9 июля 1995 года

**Макаров Валерий Алексеевич**, – действительный член Русского Географического Общества, лауреат Премии Русского Физического Общества (2002г.).

Опубликовано: журнал ЖРФМ, 2004, № 1-12, стр. 21-30.

