DOI: 10.17117/na.2016.05.03.211

<http://ucom.ru/doc/na.2016.05.03.211.pdf>

Поступила (Received): 30.05.2016

Коротков А.В. Золотое сечение и числа Пифагора в системе гравитационно гироскопного поля

Korotkov A.V. The Golden section and the numbers of Pythagoras on the system of the gravitational field gyroscope

В связи с разработкой многомерных векторных алгебр размерностей $2n-1$, а также получением таблиц чисел Пифагора-Диофанта появилась необходимость изучения закономерностей гравитационно-гироскопного поля. В докладе показано, что построение шестерок чисел Пифагора-Диофанта и рассмотрение степенных рядов, соответствующих Золотому сечению позволяют получить ряд важных соотношений теорий гравитационно-гироскопного поля
Ключевые слова: Золотое сечение и шестерки чисел Пифагора-Диофанта

Коротков Анатолий Васильевич

Доктор физико-математических наук, кандидат технических наук, академик МАСИ, доцент
Шахтинский завод Гидропривод
г. Шахты, пер. Якутский, 2

In connection with the development of a multidimensional vector algebras of dimensions $2n-1$, and obtain tables of numbers of Pythagoras-of Diophantus there is a need of studying the laws of gravity-gyroscope field. The report shows that the construction of six numbers of Pythagoras-of Diophantus and review of power series, corresponding to the Golden ratio allow us to obtain several important relations theories gravitacionno-gyroscope field

Key words: The Golden section and six of the Pythagorean numbers-Diophantus

Korotkov Anatoly Vasilyevich

Doctor of Physico-mathematical Sciences, Candidate of Technical Sciences, Academician of the MASI, Associate Professor
Shakhty factory Hidroprivod
Shakhty, Yakutsky lane, 2

$$\begin{vmatrix} 3-D & 2^{m-1} & 2n+1 \\ 2n+1 & 7-D & 2^{m-1} \\ 2^{m-1} & 2n+1 & 15-D \end{vmatrix}$$

Две материальные точки обладающие массами m_1 и m_2 притягиваются друг к другу с силой F :

$$F = \gamma m_1 m_2 / R^2,$$

где R -расстояние между точками,

γ -гравитационная постоянная.

В качестве точек могут выступать планеты солнечной системы. При этом делается ряд серьезных допущений. Например, не учитываются температуры планет, используется шарообразная форма планет, принимается круговая орбита планет, задействуется постоянное распределение плотности Земли и т.п. В

настоящее время необходимо находить более точные значения величин, характеризующих планеты солнечной системы. Эта непростая задача связана, прежде всего, со значительным удалением планет от Земли, жесткими температурными условиями, неприемлемыми для людей атмосферой, большими размерами объектов и т.п. Всё это приводит к определенной неточности в значениях величин. Поэтому понятен разброс параметров, предлагаемых авторами различных источников. Если для метрических параметров характеристика планет Солнечной системы отработана с достаточной точностью, то для тепловых характеристик, таких как средняя температура поверхностей планет, разброс предлагаемых значений весьма велик, что снижает точность характеристик и параметров гравитационных и гироскопных величин. Мы воспользовались идеализированными гравитационными параметрами (табл. 1).

Очевидно, что метрические параметры планет Солнечной системы достаточно хорошо согласуются с числами таблицы, что видно хотя бы на примере приведенного закона Кеплера в последнем столбце таблицы, а также с параметрами, относящимися к планете Земля. Основные свойства таблицы следующие:

– Отношение верхнего значения каждой из величин (средних значений радиусов орбит планет, длин орбит, периодов обращения и орбитальных скоростей), определяется величиной близкой к 10^n , где $n=1, 2, 3$. При этом значения отношений определяются величинами $1,0095E+01$, $1,0190E+02$ и $1,0287E+03$ для каждой из указанных величин.

– Для каждой из девяти планет имеет место конкретное отношение средних значений. Так для отношения верхнего значения к очередному нижнему значению равно $1,37249E+00$. Последующие отношения определяются величинами $1,17187E+00$, $1,23316E+00$, $1,84700E+00$, $1,35423E+00$, $1,41777E+00$, $1,25266E+00$, $1,14575E+00$. При этом для величины R и L используется вторая степень величины $1,0095E+01$, для величины t -третья степень этой величины, для величины V -её первая степень.

– Принципиально важными величинами являются $1,00948E+00$, её квадрат $1,01905E+00$, и куб $1,02871E+00$.

– Важно соблюдение закона Кеплера, как $R^3/t^2=3,3431E+18m^3/s^2$ для каждой планеты Солнечной системы.

– Выполняется равенство величины V^2R постоянному значению $V^2R=1,3206E+20, m^3/s^2$.

Таблица 1. Метрические характеристики планет Солнечной системы

планета	$R_{cp.}, m$	$L_{cp.}, m$	$t_{cp.}, s$	$V_{cp.}, m/s$	$V_{cp.} t/R_{cp.}$	$R_{cp.}^3/t^2$
Меркурий	5,7800E+10	3,6317E+11	7,5999E+06	4,7799E+04	6,2832E+00	3,3431E+18
Венера	1,0888E+11	6,8411E+11	1,9649E+07	3,4825E+04	6,2832E+00	3,3431E+18
Земля	1,4952E+11	9,3948E+11	3,1621E+07	2,9719E+04	6,2832E+00	3,3431E+18
Марс	2,2738E+11	1,4286E+12	5,9298E+07	2,4100E+04	6,2832E+00	3,3431E+18
Юпитер	7,7567E+11	4,8737E+12	3,7363E+08	1,3048E+04	6,2832E+00	3,3431E+18
Сатурн	1,4225E+12	8,9380E+12	9,2793E+08	9,6352E+03	6,2832E+00	3,3431E+18
Уран	2,8594E+12	1,7966E+13	2,6444E+09	6,7960E+03	6,2832E+00	3,3431E+18
Нептун	4,4868E+12	2,8191E+13	5,1979E+09	5,4253E+03	6,2832E+00	3,3431E+18
Плутон	5,8900E+12	3,7008E+13	7,8179E+09	4,7351E+03	6,2832E+00	3,3431E+18

В таблице 1 приведены значения средних величин для всех планет Солнечной системы, в экспоненциальной системе чисел.

Значительно хуже обстоят дела при рассмотрении тепловых характеристик планет Солнечной системы. Анализ, предлагаемых средних температур, даёт её следующие значения начиная, от Меркурия и заканчивая Плутоном, изменения ориентировочно в десять раз $1,0095E+01$ от $450^{\circ}K$ для Меркурия до $4,4578E+01^{\circ}K$ для Плутона. Это соответствует приемлемому значению температуры Земли, но требует уточнения для таких планет, как загадочная Венера ($3,2787E+02$) $^{\circ}K$.

Приведем идеализированную таблицу 2 тепловых характеристик планет Солнечной системы.

Очевидно, что тепловые параметры планет Солнечной системы достаточно хорошо согласуются с числами таблицы, относящихся к планете Земля. Основные свойства таблицы следующие:

– Отношение средней температуры поверхностей Меркурия и Плутона определяется величиной, близкой к $1,0095E+01$.

– Для каждой из девяти планет имеет место конкретное отношение средних значений. Так для отношения верхнего значения к очередному нижнему значению равно $1,37249E+00$. Очередные отношения определяются величинами $1,17187E+00$, $1,23316E+00$, $1,84700E+00$, $1,35423E+00$, $1,41777E+00$, $1,25266E+00$, $1,14575E+00$. При этом для величины T_{cp} используется первая степень величины $1,0095E+01$.

– Характерно, что возникает ряд постоянных величин $V/T_{cp}=1,0622E+02$ $m/s, K$. Постоянны также значения величины $V^2R=1,3206E+20$ m^3s^2 и других величин. Причем эти величины определяются отношением V^2R к величине $(V/T_{cp})^k=(1,0622E+02m/s,K)^k$. $k=1, 2, 3, \dots$

Таблица 2. Тепловые характеристики планет Солнечной системы

планета	T_{cp}, K	$V_{cp}/T_{cp}, m/sK$	$RT^3/V_{cp}, K^3s$	RT_{cp}^2, mK^2	$VT_{cp} \cdot R, m^2K$	$V_{cp}^2R, m^3/s^2$
Меркурий	4,500E+02	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20
Венера	3,278E+02	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20
Земля	2,797E+02	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20
Марс	2,268E+02	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20
Юпитер	1,228E+02	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20
Сатурн	9,070E+01	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20
Уран	6,397E+01	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20
Нептун	5,107E+01	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20
Плутон	4,457E+01	1,062E+02	1,101E+14	1,170E+16	1,243E+18	1,320E+20

Очевидно, что последний столбик таблицы 1 пропорционален последнему столбику таблицы 2, с получением относительных величин, таких как $1,0622E+02$ m/sK и $V_{cp} \cdot T_{cp} \cdot R_{cp}=1,2433E+18$, m^2K .

Средние температуры поверхностей планет солнечной системы оказываются пропорциональными орбитальной скорости планеты.

Отсюда следует, фундаментальный факт-любое изменение средней температуры поверхностей планет, приводит к изменению их средней скорости и наоборот. Это одновременно, показывает жесткую взаимосвязь механических и тепловых величин с помощью размерной константы $b=1,06E+02 \text{ m/sK}$, в частности

$$b^2 T_{cp}^2 - V_{cp}^2 = 0.$$

Это соотношение указывает на неразрывную связь средней температуры поверхности планеты и её орбитальной скорости, как составляющих одного и того же 4- потенциала гравитационно гироскопного поля

$$V_{i_{cp}} = (b T_{cp}, V_{cp}), i = (0, 1, 2, 3).$$

При этом уравнение движения гравитационного заряда приобретает вид

$$\frac{dp}{dt} = mG + \frac{m}{c} [V W],$$

$$\text{где } G = \frac{dU}{dt} + cb \text{ grad} T,$$

при этом уравнение работы

$$\frac{d\varepsilon_{кин}}{dt} = mGV,$$

Напряженность гравитационного поля G зависит от градиента температуры.

Другими словами, гравитационно гироскопное поле аналогично по содержанию электромагнитному полю при напряженности G и массе m .

Гравитационный заряд, находящийся в поле, подвергается воздействию со стороны поля, но в свою очередь и сам влияет на поле, изменяя его. Совокупность компонент трехмерных векторов G, W может быть представлена, как совокупность компонент антисимметричного тензора

$$F_{ik} = \begin{vmatrix} 0 & G^1 & G^2 & G^3 \\ -G^1 & 0 & -W^3 & W^2 \\ -G^2 & W^3 & 0 & -W^1 \\ -G^3 & -W^2 & W^1 & 0 \end{vmatrix}$$

Таким образом, гравитационно гироскопное поле существенно развивает теорию гравитации Ньютона; при этом сила Ньютона зависит от градиента температуры, а также появляется вектор пропорциональный скорости движения тела.

На движущуюся массу действует гироскопная сила.

Теория гравитационно гироскопного поля целиком определяется тепловыми и гироскопными явлениями, что существенно изменяет результаты теории тяготения.

Полученные в результате рассмотрения метрических и тепловых характеристик планет Солнечной системы позволяют получить ряд важных на наш взгляд результатов. Во-первых, определение соотношений для расстояний от планет Солнечной системы до Солнца позволяет высказать предположение, что эти величины квантованы и определяются строгими последовательностями. Во-вторых, можно высказать предположение, что эти величины определяются

последовательностями величин золотого сечения. Вместе с тем, эти величины фигурируют не явно, при этом выявляется непостоянное значение разности между ними, так что, необходимо применение вспомогательных величин между ними. Так последовательность 1,37249E+00, 1,17187E+00, 1,23316E+00, 1,84700E+00, 1,35423E+00, 1,41777E+00 должна содержать дополнительные элементы между каждой парой величин, чтобы выровнять значения величин между соседними парами. Такой величиной, сохраняющий разность между первой и второй степенями золотой симметрии, и близкой найденному из таблиц 1 и 2 значения является величина 1,00948. При этом получается последовательность 1; 1,00948; 1,01905; 1,02871; ...

Последняя величина 1,843514304 лежит далеко сзади, в связи с нарушением в системе планеты Церера. Эта последовательность включает, как составляющие обе величины золотого сечения и определяет показатель степени степенного ряда, а именно $((1+5^{0,5})/2)^{(1/50)}$, и основания в форме величины золотого сечения. Эта последовательность, может быть продлена до бесконечности и определяет все отношения для расстояний между планетами, начиная от 1,14 и кончая 1,85 с достаточно высокой точностью.

При этом оба значения чисел Золотого сечения **1,6180339, 2,6180339** входят в эту последовательность, соответствующие отношения между параметрами планет приведены ниже.

Таблица 3. Параметров планеты Земля

1,14121656	1,2541378	1,41780207	...	10,0911617
1,17398142	1,35246803	...	1,84651031	101,831545
1,23069325	1,37823238	1,6180339	2,6180339	1027,59858

Очевидно, что уверенно точное соответствие отношений параметров, каждой планеты Солнечной системы, говорит о необходимости использования степенного ряда, отвечающего Золотому сечению.

Другим важным случаем использования значений отдельных параметров является применение уравнений Пифагора и Диофанта для движения отдельных планет. Рассмотрим наиболее важный случай использования этих параметров для планеты Земля и ее спутника Луны. Период вращения Земли вокруг Солнца соответствует 365 земных суток, а движение Луны вокруг Земли 27 земных суток. Эти два числа позволяют получить систему из 17 целых чисел. Эта система определяется шестерками чисел Пифагора-Диофанта и для числа 365 (27) имеет вид:

281	35	-73	-337
357	275	219	27
76	240	292	364
365	365	365	365
433	515	511	391

Очевидно, соответствие степенного ряда квантованности параметров для системы Земля-Луна. Чтобы не казалось избранности параметров в следующей таблице, приведены календарные числа не только Земли, но и ближайшей планеты Марс.

В этой таблице представлены шестерки чисел Пифагора-Диофанта для планет Земля и Марс. Очевидна идентичность построения таблицы. Так, пятая строка соответствует периоду вращения планет вокруг Солнца, и характеризуется четырьмя Пифагоровыми тройками

$$357^2+76^2=275^2+240^2=219^2+292^2=27^2+364^2=365^2,$$

$$667^2+823^2=525^2+965^2=411^2+959^2=37^2+721^2=685^2.$$

Эти строки соответствуют операциям сложения, вычитания отдельных строк

**$76+281=357$, $35+240=275$, $-73+292=219$, $-337+364=27$,
 $76+357=433$, $240+275=515$, $292+219=511$, $364+27=391$.**

Более того, сумма квадратов всех пяти верхних чисел каждого столбца дает удвоенный квадрат периода обращения вокруг Солнца. Такая симметрия числовых значений определяется симметрией шестерок чисел Пифагора, Диофанта. Период обращения вокруг Земли также дает важные параметры

$14+13+14+13+14+13+14+13+14+13+14+13+14+13+14+13+14+13$
 $+14+13+14+13+14+13+14=365.$

$$13+14=27, 13^2+14^2=365,$$

**19+18+19+18+19+18+19+18+19+18+19+18+19+18+19+18+19+18+19+18
+19+18+**

$$+19+18+19+18+19+18+19+18+19+18+19+18+19+18+19=685,$$

$$18+19=37, 18^2+19^2=685,$$

а число **14** соответствует 2-х недельному промежутку времени. Для спутника Марса он должен составлять число **19**.

Таблица 4 параметров планет Земля и Марс

281	35	-73	-337	511	85	-137	-647
357	275	219	27	667	525	411	37
76	240	292	364	156	440	548	684
365	365	365	365	685	685	685	685
433	515	511	391	823	965	959	721
730	730	730	730	1370	1370	1370	1370
106093	67225	69277	123397	365173	238225	243997	443917
160357	199225	197173	143053	573277	700225	694453	494533
266450	266450	266450	266450	938450	938450	938450	938450

Таким образом, все числа таблицы очень жестко связаны, так что можно рассчитывать на использование этих чисел в новой редакции земного и марсианского календарей.

Существует множество целочисленных решений уравнений Пифагора и Диофанта над этими числами. Например, шесть из них:

$$((357*76)^2+(76*281)^2+(281*357)^2)^{0,5}=106093$$

$$((357*76)^2+(76*433)^2+(433*357)^2)^{0,5}=160357,$$

$$106093+160357=266450;$$

$$((667*440)^2+(440*511)^2+(511*667)^2)^{0,5}=365173$$

$$\text{и } ((667*440)^2+(440*823)^2+(823*667)^2)^{0,5}=573277,$$

$$365173+573277=938450,$$

а также еще **18** аналогичных соотношений из других столбцов таблицы.

Не надо объяснять, что арифметизация календаря определяется движением планеты Земля и её спутника Луны, а также движением планеты Марс и её спутников. Применение уравнений Пифагора и Диофанта, а также таблиц (Короткова А.В.) определяют геометрические параметры их движения, что может повлиять на содержание земного и марсианского календарей и изучение параметров гравитационных явлений.

Извлечение корня из рассмотренных уравнений, не приводит к потере целостности чисел, что характеризуется алгебрами целочисленных величин, как показано для трёхмерной и семимерной алгебр. Целочисленные значения всех величин характеризуют квантованность пространства и времени и должны изучаться квантовой физикой.

Список используемых источников:

1. Коротков А.В. Поле тяготения и характеристики Земли // Теоретические и прикладные вопросы образования и науки. Ч. 9. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2014. С. 67-72.

© 2016, Коротков А.В.

Золотое сечение и числа Пифагора в системе гравитационно гироскопного поля

© 2016, Korotkov A.V.

The Golden section and the numbers of Pythagoras on the system of the gravitational field gyroscope