

Гравитационное мошенничество - две темы

Аннотация:

В статье представлены две темы, в которых студентам передаются фальшивые знания о гравитационных воздействиях. Студенты узнают, что гравитационное воздействие в любом месте внутри шаровой оболочки, которое происходит от материи этой оболочки, равняется нулю. Они также узнают, что величина гравитационного воздействия шаровидного тела такая, как бы вся масса этого тела была сосредоточена в его центральной точке. В статье автор показывает, что это есть две неправды.

Содержание

Введение - Упущенное знание физиков

Два доказательства существования гравитационного мошенничества

Доказательство I - касается воздействия сферической оболочки

Доказательство II - касается воздействия шара

Приложение I. Схема и математические формулы для вычисления гравитационного воздействия внутри сферической оболочки

Приложение II. Схема и математические формулы для вычисления гравитационного воздействия шаровидного тела

Заключение

Введение - Упущенное знание физиков

Предыдущие попытки автора - с целью показать, что в физике есть гравитационное мошенничество и что из поколения в поколение передаются гравитационные суеверия - были не очень убедительны (если не сказать "ошибочны"). Их можно игнорировать или смутить автора, что руководствуясь собственным невежеством кидается с мотыгой на солнце. Об этих попытках можно прочитать в статьях: "Два гравитационные суеверия в науке" (http://pinopa.republika.pl/Dwa_grawitacyjne_przesady_ru.pdf) и "Гравитационное мошенничество - выяснение сути" (http://pinopapliki2.republika.pl/Grawitacyjne_oszustwo_ru.pdf).

В этих статьях автор придерживался той же конвенции рассуждений, которой придерживаются физики, когда распространяют ошибочное знание о гравитационном воздействии шара или о гравитации внутри сферической оболочки. А именно, он предполагал (в подтексте), что известное знание о гравитации заканчивается на том, что открыл Ньютон.

В этой конвенции рассуждений помещается знание о том, что напряжённость гравитационного поля изменяется обратно пропорционально квадрату расстояния. И это изменение происходит очень точно именно таким, а не другим способом. При том физики не учитывают тот факт, что от способа изменения напряжённости гравитационного поля зависит форма траекторий планет в планетарной системе. Если гравитационное поле изменилось бы с расстоянием именно так, как это представил Ньютон, то траектории должны быть эллиптическими. А сегодня уже известно, что существующие в природе траектории планет не имеют форму эллипса.

Форма траекторий планет отличается от эллипса по двум причинам. Одной причиной является влияние других планет, а вторая причина заключается в том, что гравитационное воздействие происходит по несколько иной зависимости, чем описана Ньютоном. Наиболее наглядным примером небесных тел, чьё движение не соответствует принципу гравитационного взаимодействия Ньютона, является двойная звёздная система PSR B1913 + 16 (https://ru.wikipedia.org/wiki/PSR_B1913%2B16). Движение перигелия этой двойной системы происходит с угловой скоростью 420° в столетие.

О зависимости формы орбиты от параметров гравитационного воздействия можно прочитать в статье "Траектории планет - влияние параметров на форму орбиты" на http://nasa.ktp.republika.pl/Tray_planet_ru.html.

Сегодня физики знают, что представленная Ньютоном математическая зависимость описывает напряжённость гравитационного поля только приблизительно. Более точная математическая формула, которая может быть использована для описания изменения гравитационного поля, должна учитывать, что в Солнечной системе существует явление в виде движения перигелия траекторий планет. И именно существование этого явления показывает, что в формуле Ньютона должен быть дописан экспоненциальный множитель вида $\exp(-B/x)$.

Почему должен быть дописан именно такой, а не другой множитель? Об этом, что такой экспоненциальный множитель должен дополнить математическую формулу Ньютона, свидетельствуют скорости движения перигелия планет Солнечной системы. С самой высокой скоростью движется перигелий Меркурия. Скорость движения перигелия планет, которые более удалены от Солнца, становится все меньше. В настоящее время известно, что приблизительные угловые скорости перигелиев (в градусах в столетие) для некоторых планет Солнечной системы равны: Меркурий - $0,012^\circ$, Венера - $0,0024^\circ$, Земля - $0,0011^\circ$, Юпитер - $0,00002^\circ$. Такое поведение планет может легко обосновать и описать, если в формуле Ньютона дописать экспоненциальный множитель вида $\exp(-B/x)$. Потому что, при увеличении значения x , значение этого множителя стремится к 1. Добавление к уравнению Ньютона экспоненциального множителя даёт в результате такой эффект, что при возрастании расстояния модифицированная таким образом формула становится все больше и больше похожа на формулу Ньютона.

Хотя многие физики знают о том, что формула Ньютона описывает напряжённость гравитационного поля только в приближенном виде, они в своих рассуждениях не учитывают этот факт. Поскольку передают знания следующему поколению так, как если бы они об этом не знали. Сегодня студенты физики узнают, что гравитационное воздействие в любом месте внутри сферической оболочки, происходящее от материи оболочки, равно нулю. Студенты узнают также, что величина гравитационного воздействия сферического тела в любом месте (вдали от него) есть такая, как если бы масса этого тела была сосредоточена в его центральной точке.

Два доказательства существования гравитационного мошенничества

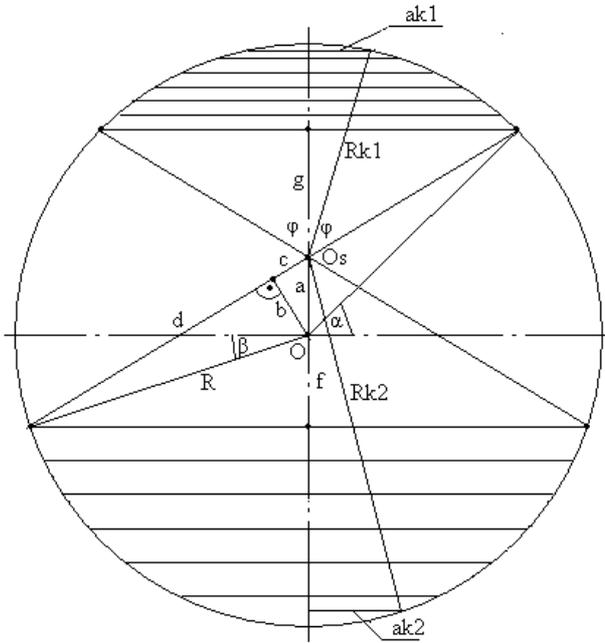
Оба доказательства будут заключаться на приравнивании друг с другом результатов теоретических опытов. В каждом доказательстве в одном теоретическом эксперименте будет изучаться гравитационное воздействие, когда оно изменяется в соответствии с формулой Ньютона, а во втором эксперименте будет изучаться похожее теоретически воздействие, но изменяющееся в соответствии с модифицированной формулой Ньютона, которая содержит экспоненциальный множитель.

Для простоты в обоих доказательствах будет упускаться тот факт, что гравитационное воздействие есть также пропорционально плотности материи ρ толщине dr сферической поверхности. Сферическая поверхность в обоих доказательствах будет рассматриваться

так, как если бы она была причиной гравитационного воздействия, а параметры ρ , dg и гравитационная постоянная будут упускаться. Ниже будут схематически представлены последующие этапы вычислений. Представленные числовые данные, которые будут использоваться для вычислений в качестве исходных, не связаны с какими-либо конкретными (существующими в природе) гравитационными ситуациями. По этой причине, в целях упрощения расчетов, будут пропущены единицы измерений длины, гравитационного воздействия и т.д. В представленных вычислениях будут использоваться только числа без единиц измерения.

Доказательство I - касается воздействия сферической оболочки

Первое доказательство касается гравитационного воздействия сферической оболочки в местах внутри этой оболочки. Для целей настоящего доказательства рассматриваются две секции сферы, ограниченные образующими конусов, которые касаются вершинами в точке O_s , и их оси лежат на диаметре сферы. Угол при вершине в осевом сечении обоих конусов равен 2ϕ .



Для целей расчета предполагается, что радиус сферы $R=200$, и каждая секция сферы делится на такое же количество сферических поясов. Для большей точности, каждая секция сферы разделена на 2000 поясов (при расчетах количество поясов обозначается как $T_{max}/2$).

Вывод формул представлен в Приложении I. Там приведены формулы для вычисления гравитационного воздействия сферической оболочки в соответствии с законом всемирного тяготения Ньютона и формулы для вычисления в соответствии со скорректированным законом Ньютона.

Корректировка формулы Ньютона, для того чтобы при ее помощи можно было более точно отражать гравитационное воздействие, заключается в дописании экспоненциального множителя. Математическая структура формулы экспоненциального множителя есть различна для верхней и для нижней секции сферы.

Используя приведенные формулы для расчета F_g и F_d в соответствии с Ньютоном и формул для вычисления F_g и F_d в соответствии с функциями, которые скорректированы экспоненциальным множителем, можно сравнить друг с другом разницы $F_d - F_g$ для обеих версий гравитационного воздействия. То есть, можно сравнить суммарное гравитационное воздействие в точке O_s в версии А) в соответствии с Ньютоном и в версии В) в соответствии с исправленным законом Ньютона при разных расположениях точки O_s , то есть, когда расстояние "a" между точками O и O_s имеет разные значения. Ориентировочный перечень результатов из таких вычислений представлен ниже.

- 1) $R := 200$ $a := 0$ $\phi := \frac{\pi}{8}$ $T_{max} := 4000$
 $F_g = 0.46008$ $F_d = 0.46008$ $(F_d - F_g) = 0$
 $F_g = 0.44872$ $F_d = 0.44872$ $(F_d - F_g) = 0$
- 2) $R := 200$ $a := 2.5$ $\phi := \frac{\pi}{8}$ $T_{max} := 4000$
 $F_g = 0.46008$ $F_d = 0.46008$ $(F_d - F_g) = 4.32987 \cdot 10^{-12}$
 $F_g = 0.44858$ $F_d = 0.44885$ $(F_d - F_g) = 2.69957 \cdot 10^{-4}$
- 3) $R := 200$ $a := 50$ $\phi := \frac{\pi}{8}$ $T_{max} := 4000$
 $F_g = 0.46113$ $F_d = 0.46113$ $(F_d - F_g) = 8.70563 \cdot 10^{-11}$
 $F_g = 0.44615$ $F_d = 0.45192$ $(F_d - F_g) = 5.76202 \cdot 10^{-3}$

4) $R := 200$ $a := 100$ $\phi := \frac{\pi}{8}$ $T_{\max} := 4000$
 $F_g = 0.46437$ $F_d = 0.46437$ $(F_d - F_g) = \underline{1.76884 \cdot 10^{-10}}$
 $F_g = 0.44213$ $F_d = 0.45654$ $(F_d - F_g) = \underline{0.01441}$

5) $R := 200$ $a := 150$ $\phi := \frac{\pi}{8}$ $T_{\max} := 4000$
 $F_g = 0.46996$ $F_d = 0.46996$ $(F_d - F_g) = \underline{2.7264 \cdot 10^{-10}}$
 $F_g = 0.42644$ $F_d = 0.4631$ $(F_d - F_g) = \underline{0.03666}$

6) $R := 200$ $a := 190$ $\phi := \frac{\pi}{8}$ $T_{\max} := 4000$
 $F_g = 0.47637$ $F_d = 0.47637$ $(F_d - F_g) = \underline{3.56064 \cdot 10^{-10}}$
 $F_g = 0.29421$ $F_d = 0.47008$ $(F_d - F_g) = \underline{0.17587}$

7) $R := 200$ $a := 199$ $\phi := \frac{\pi}{8}$ $T_{\max} := 4000$
 $F_g = 0.47808$ $F_d = 0.47808$ $(F_d - F_g) = \underline{3.66036 \cdot 10^{-10}}$
 $F_g = 3.91591 \cdot 10^{-3}$ $F_d = 0.47189$ $(F_d - F_g) = \underline{0.46798}$

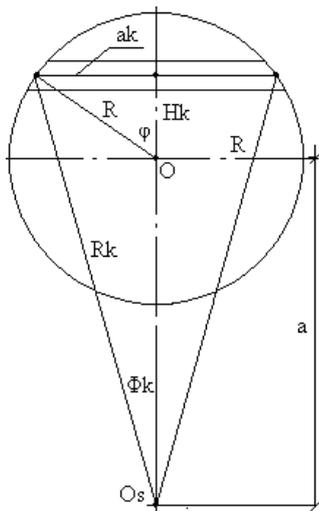
Результаты версии А) выделены красной линией, а результаты версии В) выделены синей линией. Результаты показывают, что в версии А) - с увеличением расстояния "a" от точки О до точки Os - гравитационное воздействие в точке Os равно нулю или имеет значение очень близкое к нулю. ("Очень близкое", то есть, в пределах вычислительной ошибки, которой величина не будет здесь рассматриваться.) Тогда как в версии В), при $a = 0$, гравитационное воздействие в точке Os равно нулю, потому что тогда эти две секции сферы одинаковы. В отличие от этого, когда расстояние "a" от точки О до точки Os, в следующих смоделированных ситуациях, имеет все большее значение, разница $F_d - F_g$, которая здесь символизирует гравитационное воздействие в точке Os, становится все больше и больше. Например, когда величина $a = 190$, $F_d - F_g = 0.17587$, зато при $a = 199$ величина $F_d - F_g = 0.46798$.

Итак, теперь студенты изучающие физику должны быть проинформированы о том, что гравитационное влияние сферической оболочки, в любом месте внутри оболочки - за исключением ее центральной точки - не равно нулю. Такое знание соответствовало бы тому, что сегодня на тему гравитационных взаимодействий известно. А это есть немножко другое знание, чем во времена Ньютона.

Доказательство II - касается воздействия шара

Второе доказательство касается гравитационного воздействия в точке, которая находится на некотором расстоянии от шарового тела. Автор показывает, что представляемые в настоящее время вычисления гравитационного воздействия сферы есть неверны. Поскольку эти расчеты основаны на законе всемирного тяготения Ньютона и не принимают во внимание тот факт, что этот закон описывает гравитацию лишь приблизительно. Как было показано выше, при рассмотрении гравитационного воздействия на очень больших расстояниях неточность закона Ньютона не имеет большого значения. Но на малых расстояниях, когда в гравитационных вычислениях опускается существование экспоненциального множителя, тогда получается ошибка, которая тем больше, чем меньше расстояние.

Для целей доказательства сфера разделена на верхнюю и нижнюю часть. Каждая часть разделена на 2000 поясов (при расчете количество поясов обозначено как $T_{\max}/2$).



Вывод формул представлен в Приложении II. Там есть показаны формулы для вычисления гравитационного воздействия сферической оболочки в соответствии с законом всемирного тяготения Ньютона и формулы для вычисления в соответствии со скорректированным законом Ньютона.

Так же, как в доказательство I, коррекция формул, так чтобы с их помощью можно было более точно отражать гравитационное воздействие, заключается в дописании экспоненциального множителя. Математическая структура формулы этого множителя есть разная для верхней и для нижней секции сферы.

Для того, чтобы определить, как изменяется гравитационное воздействие в точке Os, когда масса шара (здесь репрезентирована через

поверхность сферы) сосредоточивается в центральной точке, был использован тот факт, что формулы для вычисления гравитационного воздействия верхней и нижней части сферы имеют специфическую структурную конструкцию. Они содержат часть, которая относится к поверхности пояса сферы, и часть, которая относится к описанию реляции между поясом сферы и точкой Os. Этот факт позволяет как бы на сжатие поверхности шара в направлении центральной точке O. Для этой цели, на последующих вычислительных этапах, радиус сферы можно было все более и более уменьшать, а поверхность шара могла вычисляться так, как бы радиус не изменялся. Таким образом, когда величина радиуса $R=200/n$, при увеличении значения n, влияет на описание взаимосвязи между поясом сферы и точкой Os, то продукт умножения ($n^2 \cdot R^2$) принимается, что поверхность сферического пояса остается без изменений.

Используя представленные в Приложение II формулы для вычисления Fg и Fd в соответствии с Ньютоном и в соответствии с функцией скорректированной экспоненциальным множителем, можно увидеть, как изменяется суммарное гравитационное воздействие Fd+Fg для обеих версий гравитационного воздействия в точке Os.

Ориентировочный перечень результатов из таких вычислений представлен ниже.

1)	$n := 1$	$a := 300$	$T_{max} := 4000$	$R := \frac{1}{n} \cdot 200$		
	$F_d = 4.34154$	$F_g = 1.24351$			$F_d + F_g = 5.58505$	
	$F_d = 4.21825$	$F_g = 1.22896$			$F_d + F_g = 5.44721$	
2)	$n := 5$	$a := 300$	$T_{max} := 4000$	$R := \frac{1}{n} \cdot 200$		
	$F_d = 3.1616$	$F_g = 2.42346$			$F_d + F_g = 5.58505$	
	$F_d = 3.10569$	$F_g = 2.38596$			$F_d + F_g = 5.49164$	
3)	$n := 10$	$a := 300$	$T_{max} := 4000$	$R := \frac{1}{n} \cdot 200$		
	$F_d = 2.97828$	$F_g = 2.60677$			$F_d + F_g = 5.58505$	
	$F_d = 2.92739$	$F_g = 2.56508$			$F_d + F_g = 5.49247$	
4)	$n := 20$	$a := 300$	$T_{max} := 4000$	$R := \frac{1}{n} \cdot 200$		
	$F_d = 2.88556$	$F_g = 2.69949$			$F_d + F_g = 5.58505$	
	$F_d = 2.83707$	$F_g = 2.65561$			$F_d + F_g = 5.49267$	
5)	$n := 50$	$a := 300$	$T_{max} := 4000$	$R := \frac{1}{n} \cdot 200$		
	$F_d = 2.82976$	$F_g = 2.7553$			$F_d + F_g = 5.58505$	
	$F_d = 2.78267$	$F_g = 2.71006$			$F_d + F_g = 5.49273$	
6)	$n := 100$	$a := 300$	$T_{max} := 4000$	$R := \frac{1}{n} \cdot 200$		
	$F_d = 2.81114$	$F_g = 2.77391$			$F_d + F_g = 5.58505$	
	$F_d = 2.76453$	$F_g = 2.72821$			$F_d + F_g = 5.49274$	
7)	$n := 10000$	$a := 300$	$T_{max} := 4000$	$R := \frac{1}{n} \cdot 200$		
	$F_d = 2.79271$	$F_g = 2.79234$			$F_d + F_g = 5.58505$	
	$F_d = 2.74655$	$F_g = 2.74619$			$F_d + F_g = 5.49274$	

Принимая этот пример в качестве основы, можно сравнить суммарное гравитационное воздействие в точке Os для версии A) в соответствии с Ньютоном и для версии B) в соответствии со скорректированным законом Ньютона при различных значениях коэффициента n.

Результаты версии A) выделены красной линией, а результаты версии B) выделены синей линией. Результаты показывают, что версии A) - с увеличением значения n - гравитационное воздействие в точке Os не изменяется. Это означает, что гравитационное воздействие сферической оболочки в точке Os не меняется, несмотря на то, что существует своего рода процесс ее сосредоточения в точке O. То есть, гравитационное воздействие шара в точке Os такое же, как если бы масса шара была сосредоточена в точке O.

Зато по-другому представляется дело в версии B) В этом случае, изменение значения коэффициента n ведет к изменению гравитационного воздействия сферической оболочки в точке Os. Величина этих изменений является наибольшей, когда R изменяется незначительно (при малых значениях n), но когда R стремится к нулю (при увеличении значения n), тогда величина изменений незначительна. Это означает, что в случае действительно существующих небесных тел, которых гравитационное воздействие изменяется в соответствии со скорректированным законом Ньютона, величина гравитационного воздействия такого не является такая, как если бы его масса была сосредоточена в центральной точке.

Inaczej natomiast jest w wersji B). W tym przypadku, wraz ze zmianą wartości współczynnika n, sumaryczne grawitacyjne oddziaływanie sferycznej powłoki w punkcie Os zmienia się. Wielkość tych zmian jest największa wówczas, gdy R zmienia się w niewielkim stopniu (przy małych wartościach n), a gdy R zbliża się do zera (przy coraz większej wartości n), wówczas wielkość zmian jest niezauważalna. Oznacza to, że w przypadku rzeczywistych ciał niebieskich, których grawitacyjne oddziaływanie zmienia się zgodnie ze skorygowanym prawem Newtona, wielkość grawitacyjnego oddziaływania takiego ciała nie jest taka, jakby masa jego masa była skupiona w centralnym punkcie.

И именно об этом информацию должны получать студенты.

Математические формулы для вычисления гравитационного воздействия сферической оболочки в соответствии с теорией Ньютона

$$F_g := \sum_{t=1}^{\frac{T_{\max}}{2}} \frac{\frac{T_{\max}}{2} \cdot \frac{4}{T_{\max}} \cdot \pi \cdot R^2 \cdot \left[1 - \left[1 - (d-c)^2 \cdot \frac{\sin(\phi)^2}{R^2} \right]^{0.5} \right]}{R^2 - \left[a + g + (R-a-g) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 + \left[g + (R-a-g) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2} \cdot \left[\frac{\left[g + (R-a-g) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2}{\left[R^2 - \left[a + g + (R-a-g) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 + \left[g + (R-a-g) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 \right]^{0.5}} \right]$$

$$F_d := \sum_{t=1}^{\frac{T_{\max}}{2}} \frac{\frac{T_{\max}}{2} \cdot \frac{4}{T_{\max}} \cdot \pi \cdot R^2 \cdot \left[1 - \left[1 - (d+c)^2 \cdot \frac{\sin(\phi)^2}{R^2} \right]^{0.5} \right]}{R^2 - \left[f + (R-f) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 + \left[f + a + (R-f) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2} \cdot \left[\frac{\left[f + a + (R-f) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2}{\left[R^2 - \left[f + (R-f) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 + \left[f + a + (R-f) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 \right]^{0.5}} \right]$$

Rys. aWzory_a.gif

Математические формулы для вычисления гравитационного воздействия сферической оболочки в соответствии с исправленной теорией Ньютона

$\phi := \frac{\pi}{8}$ $T_{\max} := 4000$

$g := (a+f) \cdot \frac{(d-c)}{(d+c)}$ $B := 5$

Tu są przedstawione eksponencjalne czynniki, które zostały dopisane do formuł przedstawionych na rys. aWzory_a.gif

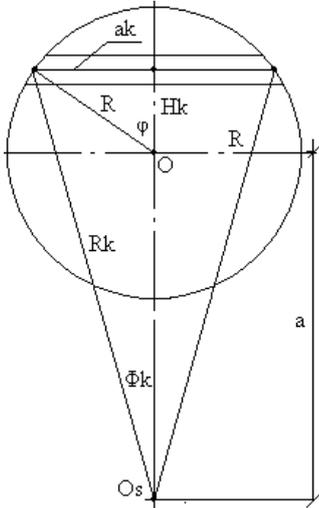
$$\left[\frac{\left[a - g \right] \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 \right]^{0.5} \cdot \exp \left[\frac{-B}{\left[R^2 - \left[a + g + (R-a-g) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 + \left[g + (R-a-g) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 \right]^{0.5}} \right]$$

$$\left[\frac{-1}{ax} \right]^2 + \left[g + (R-a-g) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2$$

$$\left[\frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 \right]^{0.5} \cdot \exp \left[\frac{-B}{\left[R^2 - \left[f + (R-f) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 + \left[f + a + (R-f) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2 \right]^{0.5}} \right]$$

$$\left[a + (R-f) \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right]^2$$

Приложение II. Схема и математические формулы для вычисления гравитационного воздействия шаровидного тела



$$n := 1 \quad a := 300 \quad T_{\max} := 4000 \quad R := \frac{1}{n} \cdot 200$$

$$ak := R \cdot \left[1 - \left(\frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{0.5} \quad Hk := R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \quad Pk := \frac{2 \cdot \pi \cdot R^2}{2}$$

$$Rkg := \left[R^2 \cdot \left[1 - \left(\frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right] + \left(a + R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{0.5}$$

$$\Phi kg := a \sin \left[\frac{\left[R \cdot \left[1 - \left(\frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{0.5} \right]}{\left[R^2 \cdot \left[1 - \left(\frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right] + \left(a + R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{0.5}} \right]$$

Математические формулы для вычисления гравитационного воздействия сферической оболочки в соответствии с теорией Ньютона

$$n := 5 \quad a := 300 \quad T_{\max} := 4000 \quad R := \frac{1}{n} \cdot 200$$

$$Fg := \sum_{t=1}^{T_{\max}} \frac{\frac{T_{\max}}{2} \cdot \frac{2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot n^2 \cdot R^2}{T_{\max}} \cdot \left(a + R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)}{\left[R^2 \cdot \left[1 - \left(\frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right] + \left(a + R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{1.5}}$$

$$Fd := \sum_{t=1}^{T_{\max}} \frac{\frac{T_{\max}}{2} \cdot \frac{2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot n^2 \cdot R^2}{T_{\max}} \cdot \left(a - R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)}{\left[R^2 \cdot \left[1 - \left(\frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right] + \left(a - R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{1.5}}$$

Математические формулы для вычисления гравитационного воздействия сферической оболочки в соответствии с исправленной теорией Ньютона

$$F_g := \sum_{t=1}^{\frac{T_{\max}}{2}} \frac{\frac{2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot n^2 \cdot R^2}{T_{\max}} \cdot \left(a + R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right) \cdot \exp \left[\frac{-B}{\left[R^2 \cdot \left[1 - \frac{(2 \cdot t - 1)^2}{T_{\max}^2} \right] + \left(a + R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{0.5}} \right]}{\left[R^2 \cdot \left[1 - \frac{(2 \cdot t - 1)^2}{T_{\max}^2} \right] + \left(a + R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{1.5}}$$

$$F_d := \sum_{t=1}^{\frac{T_{\max}}{2}} \frac{\frac{2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot n^2 \cdot R^2}{T_{\max}} \cdot \left(a - R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right) \cdot \exp \left[\frac{-B}{\left[R^2 \cdot \left[1 - \frac{(2 \cdot t - 1)^2}{T_{\max}^2} \right] + \left(a - R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{0.5}} \right]}{\left[R^2 \cdot \left[1 - \frac{(2 \cdot t - 1)^2}{T_{\max}^2} \right] + \left(a - R \cdot \frac{2 \cdot t - 1}{T_{\max}} \right)^2 \right]^{1.5}}$$

Заключение

Целью статьи было объяснить, в чем заключаются два гравитационные мошенничества, которые существуют в современной теоретической физике. Но больше всего, цель состояла в том, чтобы показать, что такой самообман вообще в мире физики существует.

Цель была достигнута - ошибки были выявлены и были представлены правильные решения проблем, которые до сих пор были неправильно интерпретированы.

Богдан Шынкарык "Пинопя"
Польша, г. Легница, 2016.05.14.