

# ИНЕРЦИОИД ИСАЧЕНКО

Исаченко В.И.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

В данной статье изложен принцип действия «невозможного» устройства и способ его изготовления. Это устройство – инерциоид. То есть механизм, который способен перемещаться в пространстве без затрат энергии.

Такое, созданное автором, устройство предлагается называть Инерциоидом Исаченко. Либо, в сокращенном варианте (по первым двум буквам), Инис или inis – Inertioid Isachenko.

Теоретической основой принципа движения инерциоида является Новый закон тяготения, выведенный автором «на кончике пера» и опубликованным в монографии «Природа гравитации и новый закон тяготения», 2012, Новосибирск. Этой монографии предшествовали публикации в журнале «Вестник» Новосибирского отделения Петровской Академии наук и искусств, членом которой является автор. Первая статья «Теория пространства-времени-материи» (ТПВМ) была размещена в журнале «Вестник» №2, 1996. Вторая – «Природа гравитации и новый закон тяготения», «Вестник» №13, 2010.

Любой читатель может более подробно ознакомиться с основными положениями ТПВМ, обратившись, к сайту <http://isachenkovi.hop.ru>.

Новый закон тяготения состоит из трех слагаемых, а именно:

$$g = \gamma_g \left[ \frac{4 \supset^2}{x^2 m} - \frac{8 \supset^4}{3 x^4 m^3} + \frac{8 \supset (\supset^4 - 2 \supset^2 x^2 m^2 + x^4 m^4)}{3 x^4 m^3 \sqrt{\supset^2 - x^2 m^2}} \right]. \quad (1)$$

Здесь:  $g$  – напряженность гравитационного поля или ускорение свободного падения, создаваемые элементарной частицей массой  $m$  на расстоянии  $x$ ;  $\gamma_g$  – коэффициент пропорциональности.

Величина  $\supset = 2,21 \cdot 10^{-42}$  кг м. Это новая константа. Она равна  $\supset = \frac{h}{c}$ , где  $h$  –

постоянная Планка,  $c$  – скорость света. Очевидно, что отношение констант также константа. По замыслу автора эта константа является зеркальным отражением по написанию и произношению (читается «эц») от буквы  $c$  — скорость света (читается «цэ»). (В данном редакторе нашел более подходящий символ, поэтому также  $\supset = h/c$ ).

Особенность нового закона тяготения в том, что он применим только к элементарным частицам, имеющим массу покоя. Необычным и непривычным является то, что масса стоит в знаменателях. Поэтому, чем легче частица, тем большую напряженность она создает. И наоборот.

Частицы с нулевой массой покоя гравитации не создают (деление на ноль запрещено). Они относятся к другому классу явлений. Сюда же относятся электроны,

масса покоя которых имеет электромагнитную природу, гравитационные свойства которого нам не известны. С учетом сказанного, мы будем рассматривать только протоны и нейтроны, как основные составляющие обычного вещества.

Согласно новому закону действие частицы на стороннее тело, удалённое на расстояние, существенно превышающее размер частицы, *обратно пропорционально квадрату расстояния*. Что аналогично закону тяготения Ньютона. Но так действует только первое слагаемое. Второе слагаемое *обратно пропорционально четвертой степени* расстояния, поэтому его влияние существенно на расстояниях, сравнимых с размерами элементарных частиц и менее. Третье слагаемое действительно только внутри частицы. За пределами частицы оно принимает комплексное значение и нас в данном контексте не интересует. Нам достаточны только первое и второе слагаемые, хотя вклад второго слагаемого ничтожен на расстояниях, которые нам понадобятся для практического применения. В таком упрощенном варианте новый закон тяготения примет вид

$$g = \gamma_p \left( \frac{4 \supset^2}{x^2 (m_p / k)} - \frac{8 \supset^4}{3x^4 (m_p / k)^3} \right) N_p + \gamma_n \left( \frac{4 \supset^2}{x^2 (m_n / k)} - \frac{8 \supset^4}{3x^4 (m_n / k)^3} \right) N_n. \quad (2)$$

Здесь:  $N_p$  и  $N_n$  – количество протонов и нейтронов в атомах или макротеле в целом;  $m_p$  и  $m_n$  – массы покоя свободных протонов и нейтронов соответственно; коэффициенты пропорциональности для протона  $\gamma_p = 9,55256 \cdot 10^{18} \text{ м} \cdot \text{сек}^{-2} \text{ кг}^{-3}$  и нейтрона  $\gamma_n = 9,57891 \cdot 10^{18} \text{ м} \cdot \text{сек}^{-2} \text{ кг}^{-3}$ ;  $k$  – коэффициент, показывающий насколько масса связанных в ядре нуклонов меньше массы свободных нуклонов (дефект масс). Это примерно  $k=939/(939 - E_{св})$ , где  $E_{св}$  – энергия связи на нуклон в атоме. Энергия связи в разных атомах лежит в диапазоне от 0 до 8,8 МэВ.

Например, в атоме железа она равна 8,5 МэВ на нуклон, поэтому, за счёт относительно большой потери массы (дефект массы), эти нуклоны одни из самых легких. А самый тяжелый нуклон находится в атоме водорода (протии). Потому что его ядро состоит из одного протона, у которого нет напарника (нейтрона) и энергия связи равна нулю ( $k=1$ ). Из сказанного понятно, что  $1 < k < 1.009$ .

Согласно (1), гравитационное действие легких частиц сильнее действия тяжелых. Поэтому, например, каждый нуклон железа притягивает стороннее тело сильнее, чем нуклон в атоме водорода. Это относится ко всем атомам.

Таким образом, гравитационные свойства вещества напрямую зависят от энергии связи в ядрах атомов, составляющих это вещество.

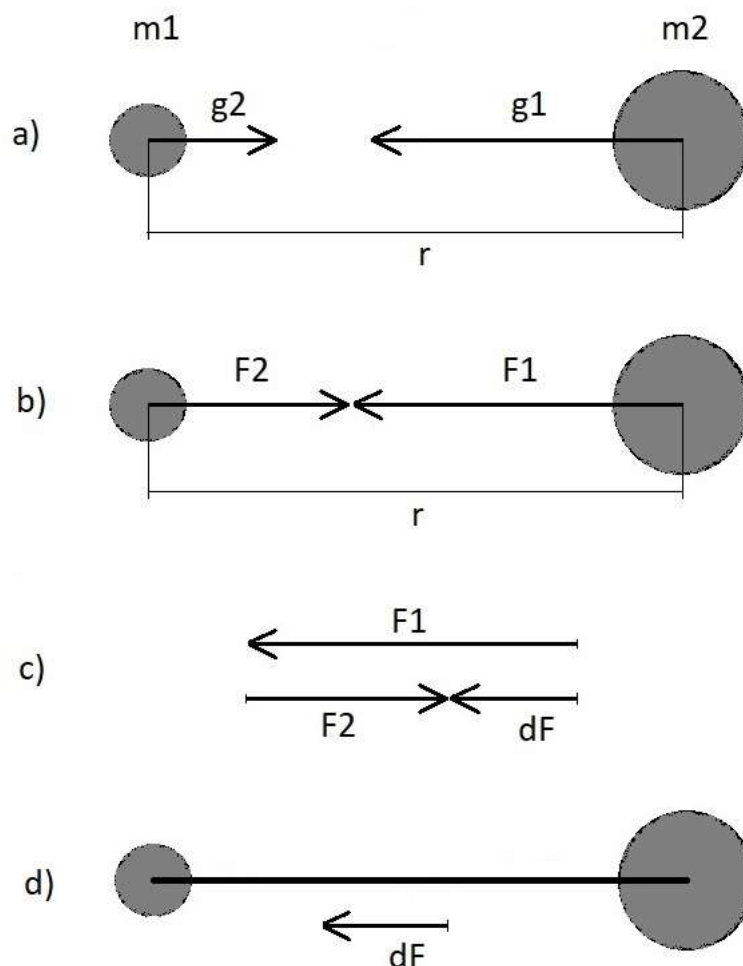
Важно сказать, что в гравитационном взаимодействии, энергия связи в ядрах атомов не может быть источником гравитации. Потому что энергия связи, определяется безмассовыми частицами – глюонами, у которых масса покоя, как у фотонов, равна нулю. А новый закон тяготения, как было сказано выше, применим только к частицам, у которых масса покоя есть.

Тяготение макротела определяется действием составляющих это тело элементарных частиц – протонов и нейтронов. Сила притяжения каждого нуклона макротела вычисляется отдельно и только потом суммируется. То есть действие макротела пропорционально количеству нуклонов и только в этом смысле пропорционально его массе. Напрямую подставлять в новый закон тяготения массу макротела нельзя, это же не элементарная частица.

Принципиально важно, что обратно пропорциональная зависимость от массы приводит к неравенству сил тяготения взаимодействующих частиц, имеющих разные массы покоя. Покажем, что это действительно так.

Для простоты рассмотрим уравнение (1) только с первым слагаемым. Пусть имеются две частицы с массами покоя  $m_1$  и  $m_2$  на расстоянии  $r$  друг от друга, что изображено на рис.1. Причем, пусть  $m_1 < m_2$  и координатная система направлена слева направо.

Рис.1



Напряженность поля со стороны первой частицы в точке, где расположен центр второй частицы (рис.1а), равна

$$g_1 = -\gamma \frac{4 \mathcal{U}^2}{m_1 r^2} \quad (3)$$

Вторая частица в центре первой создает напряженность

$$g_2 = \gamma \frac{4 \mathcal{U}^2}{m_2 r^2} \quad (4)$$

Сила, действующая на вторую частицу со стороны первой (рис.1b), равна

$$F_1 = -g_1 m_2 \quad (5)$$

Сила, действующая на первую частицу со стороны второй, равна

$$F_2 = g_2 m_1 \quad (6)$$

Найдем отношение найденных сил:

$$\left| \frac{F_1}{F_2} \right| = \frac{m_2^2}{m_1^2} \quad (7)$$

Как видим, при не равных массах частиц, силы будут также не равны:  $|F_1| \neq |F_2|$ .

Это принципиально отличает Новый закон тяготения (1) от классического закона тяготения Ньютона, где силы пропорциональны произведению масс частиц и аналогичное отношение равно единице.

На рис.1с показано соотношение найденных сил. Просуммировав найденные силы, найдем некомпенсированную силу  $dF$ , направленную в сторону меньшей массы (рис. 1d).

$$dF = -F_1 + F_2 \quad (8)$$

Очевидно, что под действием этой силы связанная система масс  $(m_1 + m_2)$  придет в движение с ускорением

$$a = -dF / (m_1 + m_2) \quad (9)$$

## СОЗДАНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ УСТАНОВКИ (ИНЕРЦИОИДА)

Известно, что всякая теория нуждается в подтверждении. Поэтому для проверки правильности нового закона тяготения автором была создана установка (см. Приложение) и проведены эксперименты, которые продолжаются на момент написания данной статьи.

Полученные в этих опытах данные, хорошо совпадают с расчетами и предсказаниями ТПВМ.

Созданная автором домашняя установка, фактически, является действующим *инерциоидом*. Эффект слабый, но достаточный, чтобы заявить об открытии и изобретении устройства, основанного на новом физическом принципе.

Любой экспериментатор, ознакомившись с данным материалом, при желании может сделать Инис самостоятельно и подтвердить мои исследования.

Принцип действия Инерциоида Исаченко (Иниса) следующий.

Если соединить два макротела массой  $M_1$  и  $M_2$ , содержащие атомы с разной энергией связи, то воспользовавшись законом тяготения (2), можно найти, что данные тела будут обладать разной притягательной силой. Фактически, это нарушение баланса сил. Обозначим некомпенсированную силу как  $-dF$ . Тогда связанные тела, согласно (9), придут в совместное движение с ускорением  $a = -dF/(M_1 + M_2)$ .

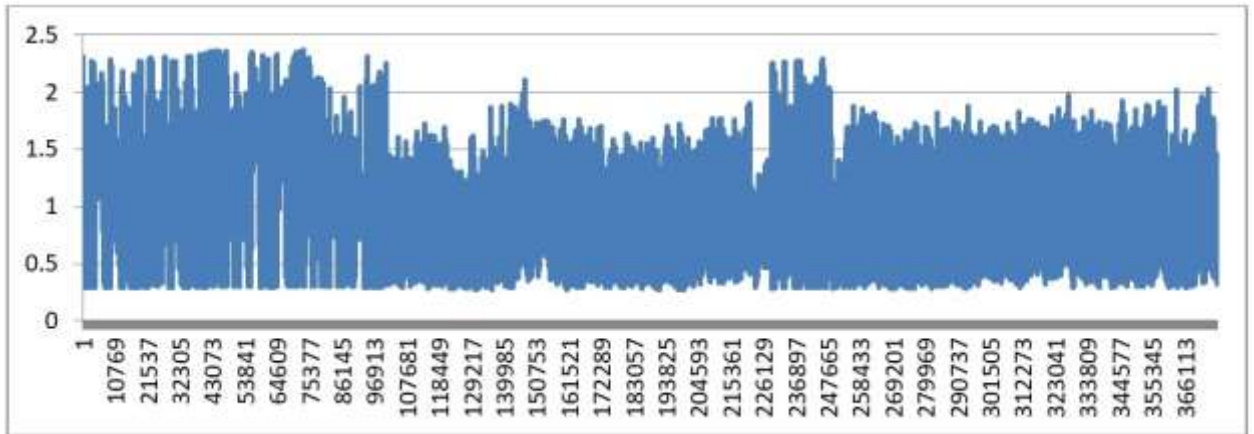
В качестве рабочего тела были склеены между собой алюминий и лавсан толщиной по 20 микрон. Размер такой спаренной пластины 220x48 мм, а масса около 1 грамма. Химическая формула лавсана (C10H8O4)n. Таких пластин было сделано 300 штук. Одна группа из 150 пластин (с шагом 1 мм) была подвешена на одно плечо коромысла крутильных весов, другая – на другое. Общая длина коромысла 65 см. Высота подвеса крутильных весов 220 см. Диаметр нити подвеса 0,09 мм (нихром). Модуль кручения нити был измерен отдельно с помощью подвешенного стержня с известными параметрами. Для не возмущающего считывания угла поворота коромысла применялись поляризованные стекла, светодиод, фотодиод, усилитель. В области близкой к положению равновесия, чувствительность системы 33 мВ на 1 градус поворота коромысла (33 мВ/град). Для исключения влияния воздушных потоков и изменений температуры был сооружен бак из алюминиевых листов толщиной 1 мм. Все элементы крутильных весов немагнитные и заземлены.

Для определения положения коромысла (среднего арифметического), приходилось набирать статистику месяцами. Особенно мешали землетрясения, которые отклоняли коромысло на десятки градусов.

Данные записывались каждые 20 секунд. Для надежности измерения велись на двух компьютерах с бесперебойным питанием.

Пример данных самого первого цикла CA1 показан на рис.2. Условно: С – лавсан (много углерода); А – алюминий. На момент написания этой статьи было проведено 7 циклов. Последний продолжается.

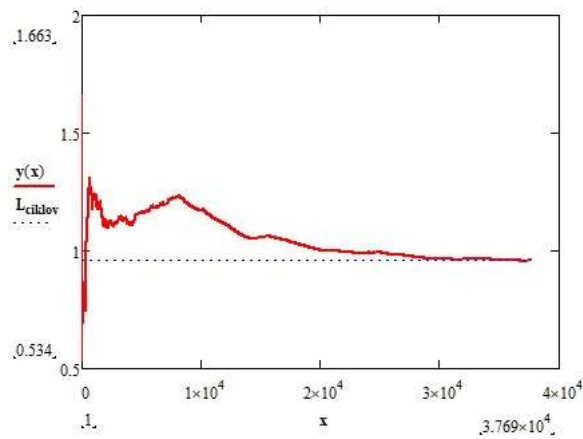
Рис.2



По оси абсцисс – число событий; ордината – напряжение на выходе усилителя, В.

На рис.3 показана эволюция среднего арифметического в течение всего опыта.

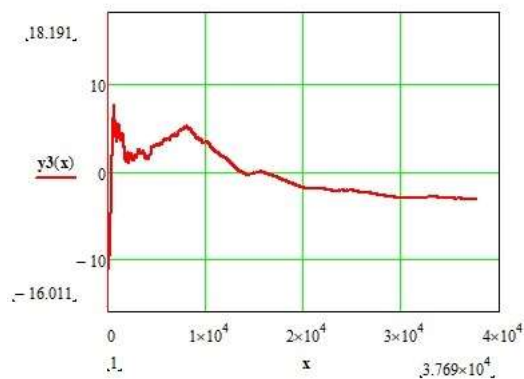
Рис.3



По оси абсцисс – число событий, деленное на 10; по оси ординат – среднее арифметическое в вольтах.

Ниже показана эволюция в градусах (рис.4).

Рис.4



Условлено, что отрицательный угол соответствует повороту по часовой стрелке от положения равновесия, если смотреть на коромысло сверху. Положительный угол соответствует повороту в другую сторону от этого равновесия.

Результаты измерений на момент написания статьи представлены ниже.

Табл.1

Пакет	Начало измерения, ГГГГ_ММЧЧ	Конец измерения, ГГГГ_ММЧЧ	Среднее арифметическое, Вольт	Отклонение от болванок, Вольт	Отклонение от болванок, град	Событий, 1 раз в 20 сек	Суток
Болванки	2021_0613	2121_0904	1.062729	0	0	357038	82.6
СА1	2021_0904	2021_1201	0.957809	-	-3.17939	376880	87.2
АС1	2021_1201	2022_0110	1.192692	-	+3.938062	171952	39.8
СА2	2022_0110	2022_0521	0.935804	-	-3.84618	561994	130.1
АС2	2022_0521	2022_0815	1.286511	-	+6.781273	369138	85.4
АС3	2022_0819	2023_1014	1.021357	-	+3.291	1818104	421

Измерения относительно положения равновесия – условного нуля, равного 1,062729 (верхняя строка), которое было получено на эквивалентных грузах (болванках).

Табл.2

Пакет	Начало измерения, ГГГГ_ММЧЧ	Конец измерения, ГГГГ_ММЧЧ	Среднее арифметическое, Вольт		Отклонение от фикс. положения, град	Событий, 1 раз в 20 сек	Суток
СА4	2023_1015	2024_0130	0.781258	-	-8.25639	462467	107
АС4	2024_0131	набор	1.21	на 27 авг.	+4.23		202

Измерения относительно фиксированного положения коромысла.

Расчетное отклонение коромысла от положения равновесия около 4 градусов.

Из таблиц явно виден **инерционный** эффект, а именно: пакеты в конфигурации СА отклоняются в отрицательную сторону от положения равновесия, а пакеты АС – в положительную. Различие между СА и АС в том, что оба пакета на плечах коромысла попарно развернуты на 180 градусов. Поэтому после разворотов пакетов коромысло устремляется либо в одну, либо в другую стороны, в соответствии с новым законом тяготения. Возможность поворачивать каждый пакет вокруг собственной точки подвеса позволяет легко управлять направлением вращения крутильных весов (см. Приложение).

Как сказано выше, были сделаны два пакета по 150 склеенных пластин в каждом, что увеличило эффективность в 300 раз. Число пластин ограничивалось прочностью нити подвеса.

Итак, результаты измерений показали, что для данной конфигурации установки расчетный угол поворота коромысла с приемлемой точностью совпадает. Опыт показал близкие значения. Именно это было главной целью эксперимента.

Проведенный эксперимент подтверждает правильность принципиально нового подхода к проблеме гравитации. И дает автору право сделать заявку:

а) на открытие фундаментального закона природы – Нового закона тяготения;

б) на изобретение, созданного автором устройства – инерциоида, действующего на новом физическом принципе и способного ускоряться в пространстве без затрат энергии,

Сила действия двух пакетов пластин на коромысло  $8,7 \cdot 10^{-7} \text{ Н}$  (ньютон). Этого достаточно для поворота коромысла на несколько градусов, но для практического применения нужны другие устройства.

Для увеличения столь малой силы необходимо существенно увеличить количество пластин, их площадь, уменьшить толщину. Тут нужны технологии на уровне нанометров. Расчеты показывают, что если толщина каждой из «склеенных» пластин (сделанных из атомов с разной энергией связи) равна 1 нанометру, и такие пары отстоят друг от друга на расстоянии 10 нанометров, то получается инерциоид с фантастическими возможностями. Такое устройство (инис) за приемлемое время может ускориться до скоростей сравнимых со скоростью света.

Например, лист размером 2х2 метра, толщиной 1,2 мм и содержащий 100 тысяч слоев (шаг 10 нанометров), сделанных из сцепленных пластин лития Li7 и углерода C12 толщиной по одному нанометру каждая, за месяц разгонится до скорости 56000 км/с; а за один год, – с учетом релятивистских поправок, – до 275000 км/с. Это около 0,92 скорости света.

Масса такого листа 1,1 кг. На поверхности земли ускорение свободного падения  $9,8 \text{ м/с}^2$ . Поэтому сила притяжения землей такого листа будет около 11 Н. Но его собственная тяга примерно 22 Н. Значит, подъемная сила при направлении вектора тяги вверх будет равна 11 Н. Понятно, что на такой лист (Li7–C12) можно положить полезный груз. И чем меньше груз, тем быстрее он будет доставлен по назначению без затрат топлива. Так что сказочный ковер-самолет и межзвёздные путешествия вполне возможны уже в наше время.

Никаких ограничений на массу иниса нет. Это может быть и тонна и тысяча тонн. Все зависит от технических возможностей.

Важно отметить, что на эффективность устройства влияет соотношение размеров пластин (длина, ширина и толщина). Такой параметр назван автором «геометрический фактор» и обозначается  $Gf$ . В описанном выше эксперименте  $Gf=3$  (примерно). Применимость данного параметра к инису требует дополнительных исследований.

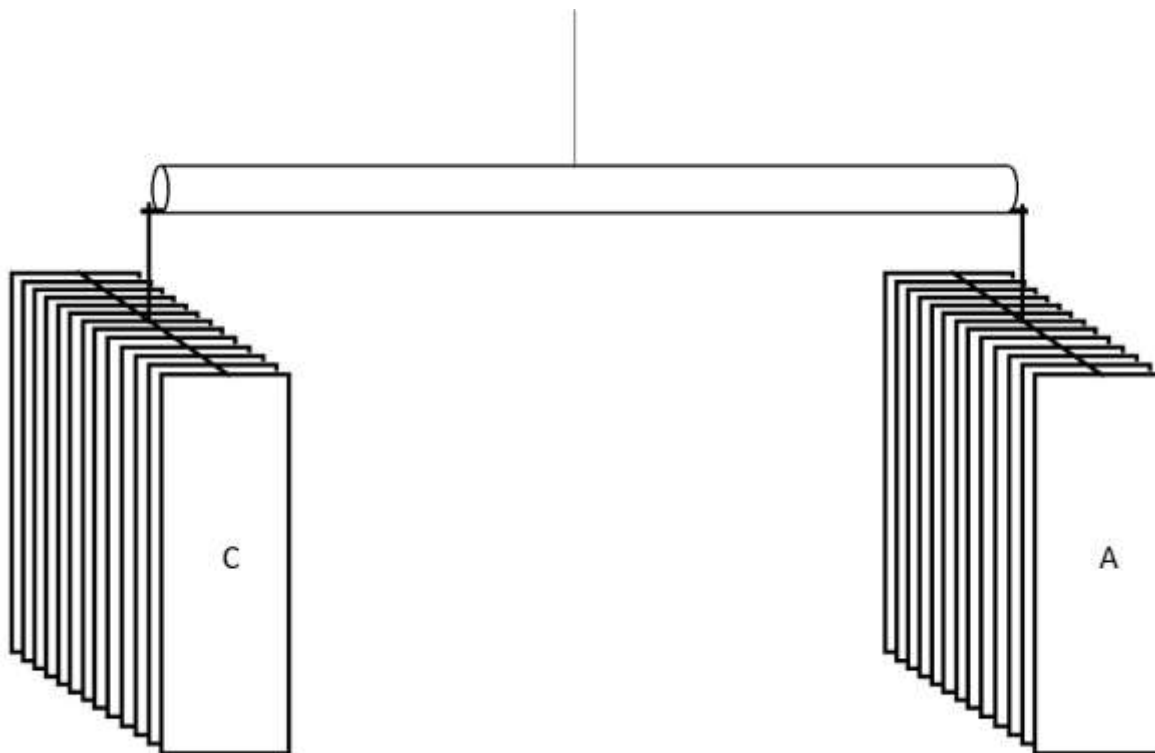
Никакого нарушения законов сохранения в изложенном здесь материале нет, потому что двигателем инерциоида является вся Вселенная. Но это отдельная тема.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По мнению автора, изобретенный им двигатель – Инерциоид Исаченко, имеет общечеловеческое значение. Поэтому по воле автора любое устройство, созданное на изложенном здесь новом физическом принципе движения, не может быть ни кем и никогда запатентовано. Это означает, что любой человек может свободно изготавливать инерциоид и неограниченно применять его как для перемещения в пространстве, так и для получения неограниченной чистой энергии.



СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА



К коромыслу крутильных весов (маятника) подвешены два пакета. Каждый пакет содержит 150 пластин с шагом 1 мм, сделанных из склеенных лавсана и алюминия толщиной по 20 микрон. Масса одной пластины около 1 грамма, размер 220x48 мм. Пакеты можно разворачивать на 180 градусов. Длина коромысла 65 см. Длина нити подвеса крутильных весов 220 см. Общая масса примерно 350 грамм. Все пластины в пакете ориентированы так, чтобы сторона с алюминием была направлена в одну сторону, а лавсана – в другую.

На представленном рисунке изображено положение СА – все пластины левого пакета обращены к наблюдателю стороной С (лавсан), правый – стороной А (алюминий). В этом положении левый пакет движется от наблюдателя, правый к наблюдателю (движение в минус).

Положение АС – оба пакета развернуты на 180 градусов. В таком положении движение обратное, а именно: левый пакет стремится к наблюдателю, правый от него (движение в плюс).

Движение коромысла ограничено упорами от -45 до +45 град.

27 августа 2024 г.

Файл: инис\_для\_ПАНИ.docx