

## Занятие пятое. Вариант 7

Шалом, хаверим!

Сегодня я попробовал разделить нашу тему на две части. Первая для тех, кто не любит длинных рассуждений и хочет сразу ухватить СУТЬ. Им нужно дочитать до начала пятой странички, до вот таких «звездочек» там:

\* \* \*

Те, кто пройдут дальше, тоже узнают много интересного. А уж на занятии посмотрим, на что мы способны...

Вперед!

Теперь мы с вами знаем то, чего не знал ни один из наших предшественников и никто из живущих ныне, и поэтому у нас к ним ко всем нет никаких претензий.

Попробуем применить наше новое знание на практике...

Обсуждать теории Эйнштейна на нашем с вами уровне знаний математики просто невозможно. Вот, для примера:

### Математическая формулировка общей теории относительности

*Симметричный тензор имеет только 10 независимых составляющих, тензорное уравнение Эйнштейна в заданной системе координат эквивалентно системе 10 скалярных уравнений. Эта система 10 связанных нелинейных уравнений в частных производных в большинстве случаев очень трудна для изучения.*

*(Уравнения Эйнштейна, ВИКИ)*

Достаточно?

Поэтому попытаемся выбраться из этого леса на столбовую дорогу физической науки.

**Оказывается, что можно оценить качество теории, не вдаваясь в обсуждение и изучение самой теории. Как? Просто по проверке адекватности ее выводов практике.**

**Но на данный момент одно всем известно – математическая (!!!) теория ОТО Эйнштейна БАЗИРОВАЛАСЬ на представлениях об инерции как о «свойстве» массы (причем что такое «масса» не каждому понятно до сих пор в связи с якобы отсутствием массы у фотона и одновременно наличием у него «импульса» (солнечный парус).**

А Арон, между прочим, спрашивал: Что такое инерционность? И я бы ему так ответил:

Подойдем к вопросу (ответу) чисто математически. Обсуждается одно и то же уравнение  **$F=ma$** .

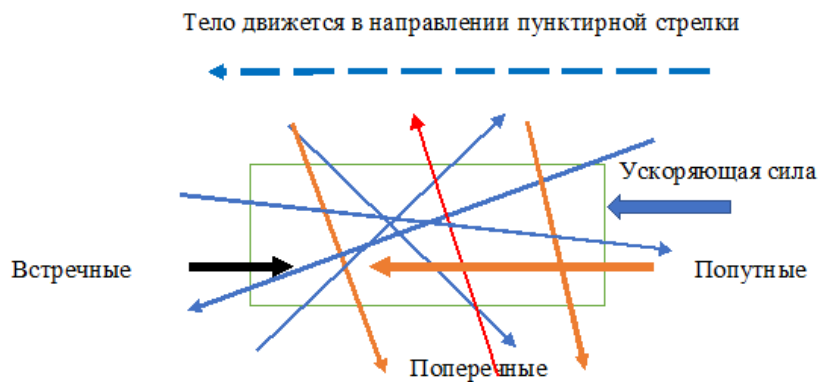
Только в одном случае (ньютоновском) причина  $F$ , а ускорение – следствие. А в другом случае  $F/m=a$  ускорение рассматривается как следствие существования массы. И

Эйнштейн утверждает, что наблюдаемые нами массы, может быть, как-то и отличаются физически, но всегда «эквивалентны». А почему они могут отличаться?

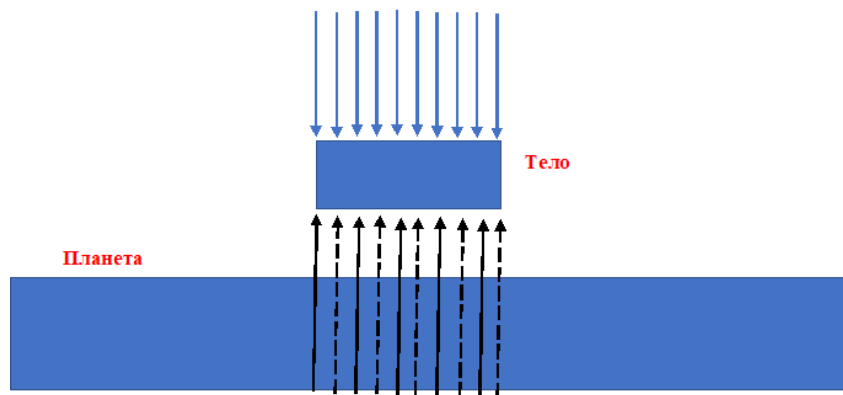
А потому что у них якобы «ПРИРОДА» разная (еще один эвфемизм, неопределенное понятие). Одна «масса», мол, двигается под действием силы неизвестной природы, а другую массу двигаем мы с вами! Но вы, мол, не волнуйтесь! Эйнштейну это надо (по его собственному выражению) только для построения «непротиворечивой теории» (понимай – математической). Главное, чтоб костюмчик сидел! (Фильм «Чародеи»)

Но конечно, что оно там на самом деле – один Всевышний знает; но ВЫГЛЯДИТ это с нашей точки зрения (может трактоваться) как **искривление** некоего «пространства-времени». Эйнштейн не утверждал, что Природа так устроена, это просто **можно себе так представить**.

(Чтобы заставить людей «это так себе представить» потребовалось сто лет, и то под большим давлением «прессунов».) Ну, а мы? Что мы знаем об ИНЕРЦИИ?



**Инерция** это не «свойство», а **ЭФФЕКТ**. Инерция это результат наличия в пространстве гравитонного газа определенной плотности (концентрации). Нет гравитонов – нет инерции!



**Вес** это результат наличия **разности концентраций** гравитонов с разных сторон тела.

На земле эти два случая практически совпадают (как нам гордо сообщают – аж до 9 знака!), и у нас нет никакой возможности их различить. Эйнштейн так и говорит – «гравитационная» и «инерционная» массы неразличимы!

**Да не массы неразличимы! А понятия, которыми вы описываете их состояния!**

И вот из представления об «эквивалентности» неких масс, которых в действительности не существует, гениальный А.Эйнштейн смог вывести свою общую **теорию** относительности!

Причем поступил точно так же, как при создании СТО – использовал ПОНЯТИЯ в качестве физических сущностей.

**В чем суть «мысленного опыта Эйнштейна (Лифта Эйнштейна)», якобы доказывающего (!?) неразличимость гравитации и инерции в эксперименте?**

Есть некая сила  $F_1$ , которая **называется** «гравитационной» и которая вызывает падение некоторой массы, и может быть рассчитана некоторым образом.

Есть другая сила  $F_2$ , которая **называется** «воздействием», и она вызывает точно такое же движение (перемещение, ускорение). В любом направлении, заметим, но допустим, что по горизонтали.

Причину второй силы  $F_2$  («воздействие») мы вроде бы видим – условно говоря, это сила, действующая со стороны другого физического объекта.

Причину первой силы  $F_1$  мы не видим, но видим результат – давление на опору. Результат тот же самый (но рассчитывается «по другой формуле», из других «понятий».)

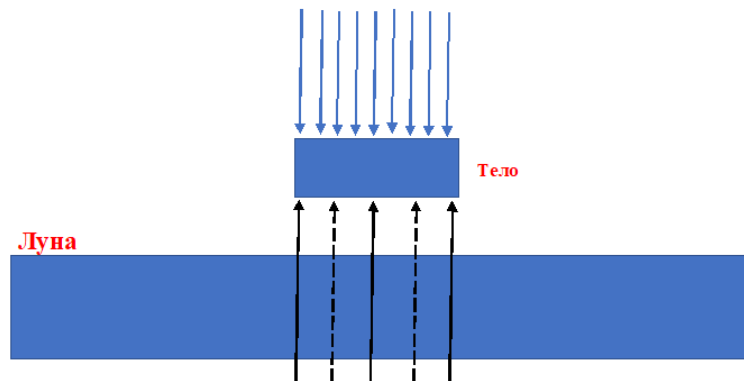
**И нам говорят (о!): ПРИЧИНА (природа) первой силы – «гравитация», состоит в СВОЙСТВЕ массы ВЗАИМОДЕЙСТВОВАТЬ с ПОЛЯМИ. Массу, имеющую такое СВОЙСТВО, назовем «гравитационной».**

**А причина второй силы – в другом СВОЙСТВЕ массы: приобретать определенное ускорение под действием приложенной силы. Массу, имеющую такое «свойство», назовем «инерционной».**

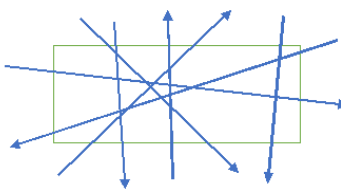
**И давайте в формулу расчета гравитационной массы введем коэффициент, уравнивающий размерности и результаты вычислений. Теперь у нас гравитационная и инерционная масса «эквивалентны»!**

**А теперь пригласим в нашу студию Факты!**

Берем наше тело, с якобы эквивалентными гравитационной и инерционной массой, и переносим на Луну. Его масса не изменилась. Тело будет весить в шесть раз меньше, чем на Земле, как ему и положено. Почему? Потому что разность потоков вот такая:



Давление «сверху» (извне, из космоса) больше давления со стороны Луны (чем это было на Земле. А «инерционные свойства» тела?)



Если вы (в соответствии с методом Эйнштейна), находясь на Луне, приложите к телу в горизонтальном направлении силу, в 6 раз меньшую его веса на Земле, то точные измерения вам покажут, что придать такое же ускорение такой же массе на Луне будет не легче в 6 раз, а даже несколько труднее, чем это было на Земле. Не намного, но все-таки. Потому что увеличилось количество гравитонов, пронизывающих эту нашу массу, так как Луна меньше поглощает гравитонов по сравнению с Землей. **Инерционность** (вспомним вопрос Арона!) нашего «эталона массы» увеличилась!

А сила притяжения к Луне уменьшилась именно из-за увеличения количества гравитонов, прошедших сквозь Луну и скомпенсировавших давление гравитонов извне.

На астероиде эти два потока будут практически равны, и поэтому ВЕС («притяжение» со стороны массы астероида) будет отсутствовать. А инерционность тела будет определяться плотностью гравитонного газа в свободном пространстве.

Где же пресловутая «эквивалентность масс», Альберт Иванович? И что означает результат нашего лунного эксперимента?

Он был невзначай подтвержден астронавтами на Луне – инерционность тел даже немножко возросла:

<https://itc.ua/news/nasa-opublikovala-video-s-padeniyami-astronavtov-na-lune-i-poyasnila-prichinyi-poteri-ravnovesiya/>

Вот кусочек оттуда: *«Одной из причин неуклюжести является тот факт, что, несмотря на уменьшение веса (сила, с которой тело действует на горизонтальную опору или вертикальный подвес) на Луне, масса (мера инертности тела) остаётся неизменной. Поэтому инерция, которая является сопротивлением тела изменениям движения и связана с массой, а не с весом, также остаётся неизменной. Таким образом, астронавт, перемещающийся по лунной поверхности, делает это при других условиях, что и приводит к подпрыгиванию и некоторым казусам. Исследователи NASA постарались подробно описать эти падения».*

(Но до широкой публики эти описания не дошли).

Выглядят эти движения как происходящие в воде. В воде тоже трудно привычным для тела образом сохранить вертикальное положение... Потому что в воде и вес уменьшается, и инерционность (сопротивление ускорению) увеличивается.

На Земле и на Луне тело, имеющее некоторую массу, будет давить на опору по-разному. Пружинные весы покажут существенно разный вес. А инерционная масса у тела будет почти та же.

Парадокс? Интересно отметить, что вблизи больших масс это следует учитывать в первую очередь. Создать необходимое для взлета ракеты ускорение на Юпитере в вертикальном к поверхности направлении примерно в 100 раз труднее, чем на Земле из-за большой силы тяжести на Юпитере. А вот чтобы разогнать тот же корабль в горизонтальном направлении требуется даже меньшая тяга, чем на Земле!

Вот вам и практический результат гравитоники, просто «навскидку»!

«Гравитационная масса» зависит от величины тени, от разности потоков. А «инерционная» – от плотности гравитонного газа. Если следовать Эйнштейну, то вы никогда с этого богом забытого Юпитера не сможете взлететь обычным порядком, вертикально. Там и останетесь...

**Из этого неприятного факта следует целая куча выводов.**

В частности, возникает вопрос: будут ли все физические процессы происходить одинаково в ускоряющейся с помощью двигателя ракете и в кабине космического корабля, двигающегося по орбите (кометы) с сильно переменным ускорением?

Наверное, нет.

Процессы происходят одинаково только в том случае, когда все участники процесса находятся в одинаковых условиях.

Вы уверены, что в ракете, ускоряемой за короткое время до 7М (М- мах, скорость звука в воздухе), процессы горения топлива будут другими?

Конечно. И это легко показать. И на прошлом занятии Вениамин очень кстати вспомнил тот случай с размерами сопла ракетного двигателя (тяга двигателя оказалась меньше расчетной.) Проектировщики не учли, что в неинерциальной системе ускоряющейся ракеты движение топлива через сопло будет не таким, как в состоянии работы на стенде, в покое. И все, что потребовалось Зельдовичу при выяснении причин эффекта, это знание не ОТО, а аэродинамики (нужно было ввести поправку в соответствующие формулы расчета).

Более того, разработчики были уверены, что согласно теории Эйнштейна в системе отсчета, движущейся с ускорением, процессы происходят одинаково. Ведь топливо, якобы, получает ускорение вместе с ракетой!

Да ничего подобного! Вот на стенде, установленном на комете, их двигатель работал бы «как часы» на любом расстоянии от Солнца! (Как он, собственно, работал и на заводском стенде).

**Отсюда следует напрямую, что все рассуждения об инерциальных и неинерциальных системах (получившие хождение со времен создания теорий Эйнштейна), неадекватны реальности.**

**И не в математических ухищрениях тут дело, а в отсутствии знаний о самой ПРИРОДЕ явления!**

\* \* \*

**Теперь для особо сомневающихся...**

Что такое эта самая «эквивалентность по Эйнштейну» в трактовке Википедии, каждый из вас может попробовать понять из следующей цитаты.

Рассуждения на тему об эквивалентности достаточно примитивны, а именно (далее – цитируем, синий курсив) <https://physics.spbstu.ru/userfiles/files/Mech3-4.pdf> **красный – мой коммент**):

### *Инертная и гравитационная массы. Принцип эквивалентности.*

#### *3.4.1. Инертная и гравитационная массы.*

*Инертная масса  $m$  выступает (!?) как коэффициент пропорциональности между импульсом и скоростью или между силой и ускорением:*

$$P=mv \quad F=dP/dt=m(dV/dt) = ma$$

**Здесь масса не физическая реальность, а просто «коэффициент пропорциональности.**

**Ну и конечно:**

*В основе определения этой массы лежат инерционные свойства тел.*

**То есть опять феноменология, отделенная от существа дела, описание...**

*Однако тела обладают не только свойствами инерции, но и способностью **возбуждать** вокруг себя гравитационные поля (по аналогии с зарядами в электричестве), при этом сила взаимодействия между двумя точечными телами записывается:*

$$F=G \cdot m_1 m_2 / r^2$$

*Здесь  $m_g$  – гравитационная масса, коэффициент  $G$  введен для согласования системы единиц, чтобы инертная и гравитационная массы измерялись в одних единицах. Важно подчеркнуть, что инерция тел и их способность возбуждать гравитационные поля не должны рассматриваться как взаимосвязанные или, тем более, тождественные свойства. В принципе, задавая расстояние  $r$  и силу  $F$  известными единицами, можно при любом  $G$  выбрать единицы гравитационных масс  $m_g$ .*

*Рассматривая движение тела в поле Земли, имеем:*

$$F=G \cdot m_i M_g / R^2$$

*где  $M_g$  – масса Земли и  $R$  – ее радиус. Если тело имеет инертную массу  $m_i$ , то под действием этой силы тяжести тело приобретает ускорение:*

$$a=F/m_i=G \cdot M_g / m_i R^2 = g (M_g/m_i)$$

*Галилей же **прямыми опытами** установил, что ускорение всех тел у поверхности Земли одинаковое. **Итак, физический закон, установленный Ньютоном:** сила гравитационного взаимодействия тел пропорциональна их инертным массам, то есть инертная масса тела пропорциональна его гравитационной массе. Единицы гравитационной массы  $m_g$  можно выбрать такими же, как и для инертной массы  $m_i$ . Это фундаментальный физический закон – закон эквивалентности инертной и*

*гравитационной масс.* Таким образом, можно сформулировать обобщенный закон Галилея: все тела при свободном падении в одном и том же гравитационном поле приобретают одинаковое ускорение. Обобщенный закон Галилея соответствует принципу эквивалентности инертной и гравитационной масс. (Конец цитаты).

Итак...

(Черный текст – мой (Сизиф), синий – ВИКИПЕДИЯ).

## 1. Причина и следствие.

Но что было сделано, собственно?

Взяли два процесса – падение тела с ускорением  $g$  под действием «силы притяжения», и движение в горизонтальном направлении под действием такой же силы. Теперь ввели КОЭФФИЦИЕНТЫ (!!!!!), уравнивающие эти силы, чтобы они приводили к одинаковым ускорениям. Заменяли одну силу другой, ей равной, и видим, что ничего не меняется. Как хорошо! И сделали вывод не просто о равенстве, а аж об эквивалентности «масс». Хотя должно быть понятно, что «разных масс» не бывает, иначе нужно объяснить, что это такое «эквивалентность». А объяснять оказывается и не надо, их «эквивалентность» просто постулируется!

Как понять? Да просто! Силы у нас разные? Не беда! Приравниваем силы, и видим, что **проблема просто в коэффициенте пересчета.** Вот в этом самом:

$$g (M_g/m_i)$$

На что надо помножить? Да на соотношение масс, и все! Масса ведь не может быть «разной»! Значит, проблема в принятых единицах измерения!

Эквивалентность масс таким образом ПОСТУЛИРУЕТСЯ, а не выводится! Просто гений постулатизма...

\*

Далее **синим курсивом** – опять обширная цитата из Википедии (чтобы не дали соврать):

*Принцип эквивалентности сил гравитации и инерции — эвристический принцип, использованный Альбертом Эйнштейном при выводе общей теории относительности. Его краткая формулировка: гравитационная и инертная массы любого тела равны.*

«Эвристический» – это некий «эвфемизм» (иностранное словечко для пущей важности и убедительности, а по-русски типа того: «...чтоб вам проще понять было...»):

А чтоб вам совсем ничего не понять, Эйнштейн предлагает примерчик:

## 2. «Лифт Эйнштейна»

Для иллюстрации этого принципа («эквивалентности» – прим. Сизифа) Эйнштейн предложил следующий мысленный эксперимент (по сути – два эксперимента).

Первый. Пусть тела находятся в лифте небольших размеров, который бесконечно удалён от гравитирующих тел и движется с ускорением. Тогда на все тела, находящиеся в



лифте, действует сила инерции  $F=-та$ , а тела под действием этих сил будут давить на опору или подвес. То есть тела будут обладать весом.

**Второй.** Если лифт не движется, а висит над какой-то гравитирующей массой в однородном поле, то все тела также будут обладать весом.

Находясь в лифте, невозможно отличить эти две силы. **Поэтому все механические явления будут в обоих лифтах происходить одинаково.**

Эйнштейн обобщил это положение на все физические явления. Например, отклонение луча света в гравитационном поле происходит в точности так же, как в ускоренно движущемся лифте. (Конец цитаты).

**Что тут для нас с вами важно?**

**Во-первых:**

1. Используется феноменологическое определение понятия «инерция», не дающее возможности даже приблизительно догадаться о физической сути явления. Инерция это якобы **СВОЙСТВО** массы (со «свойствами» мы уже разобрались на прошлом занятии).
2. Используется феноменологическое понятие о «гравитации» как о **СВОЙСТВЕ** физических тел, «вызывающих», «инициирующих» явления притяжения тел. Это позволяет Эйнштейну сделать предположение о том, что **явление инерции** (как **свойство собственной массы тел**) сохраняется при удалении от гравитирующих тел. (так оно и есть, но по другой причине, по причине существования гравитонного газа).

**Во-вторых – условия эксперимента:**

Вначале в задаче поставлено УСЛОВИЕ – удаленность от гравитирующих тел.

*Тут же наше первое замечание – Эйнштейн считает гравитацию результатом «возбуждения поля» материальными телами. (Это в корне противоречит гравитонике).*

Но если гравитирующих тел нет, почему оно висит на нити, а не парит в пространстве?

Положим, в первой задаче граничные условия выполнены - гравитирующего тела (Земли) вообще нет. Двигатель разгоняет кабину с вполне определенным ускорением. Пусть тела в кабине ОБЛАДАЮТ СВОЙСТВОМ инерции. При данном ускорении они прижимаются к полу с определенной силой (лифт поднимается); с точно такой же силой, с какой давит груз на подвес во втором опыте. Конечно, только при вполне определенном ускорении ( $g$ )! Вот это самое и означает слово «эквивалентность». И не более того; никакой физической сущности за этим термином не скрывается.

Для умозаключения об «эквивалентности масс» сила тяги двигателя (!!!) должна быть просто равна силе притяжения, только и всего... Если опыт делается на Луне, то для получения одинаковой силы давления на опору в кабине и на нити нам придется задать двигателю другую



тягу, равную силе тяжести на Луне. И что вы доказали? Что для создания одинакового ускорения нужно применить одинаковую силу? Еще раз Второй закон Ньютона открыли?

**Из опыта с лифтом Эйнштейна должно следовать как раз обратное – что инерционная масса никак не связана с гравитационной! А еще точнее: и то и другое – абсурд. Масса всегда одна и та же (здесь мы подходим к необходимости определить это понятие МАССЫ). А вот условия эксперимента – разные.**

## **Метод Эйнштейна. Материализация понятий**

На самом деле Эйнштейн вводит Всевышнего в роли наблюдателя. Ибо никакой реальный наблюдатель не может наблюдать отклонение света в кабине корабля, находясь вне этого корабля на огромном расстоянии. Это вымышленный наблюдатель. А наблюдаемое на Земле отклонение света около масс в космосе может иметь по меньшей мере несколько объяснений.

Эйнштейну позарез надо было протащить в науку и в сознание ученых идею о пространстве и времени как о материальных объектах. Математик абсолютно уверен, что если в математических операциях нет ошибок, то мы можем оперировать ЛЮБЫМИ ПОНЯТИЯМИ, и выводы из выводов будут всегда «правильными». Да, они будут «правильными», поскольку все делалось по ПРАВИЛАМ математики. Но они могут быть НЕАДЕКВАТНЫМИ наблюдаемой реальности.

– Ну и что? – спросит математик... Они могут быть адекватными другой реальности! Лобачевского помните?

– Помним. Могут. Ну и что? – спросит физик. – Я изучаю НАШ мир, а не сборник фантастических рассказов!

...Нормальный физик, а не мат-физик...

## Вместо заключения

«По Эйнштейну» «инерционная» и «гравитационная» массы равны и неотличимы. Потому что «по Эйнштейну» **инерция это «свойство» массы**, и это **СВОЙСТВО** якобы **заставляет** ее ускоряться одинаково при воздействии на нее как силы со стороны гравитации, так и такой же силы со стороны обычного источника силы. Это чушь, конечно, схоластическая. Но чтобы **запутать проблему**, они говорят о «разных массах». Потому что, по их мнению, «силы»-то вроде бы имеют разную «природу»? И потом приводят доказательство их равенства («эквивалентности» ???) с точностью до 9-го знака. А силы эти имеют одну общую природу – гравитонную. Только при свободном падении поток гравитонов заставляет атомы тела двигаться вдоль потока, а при ускорении внешней **силой тело** само продвигает собственные атомы сквозь гравитонный газ.

*Находясь в лифте, невозможно отличить эти две силы, одна из которых возникает от ускорения вверх лифта, а другая – от силы гравитации со стороны планеты.. Поэтому все механические явления будут в обоих лифтах происходить одинаково. (ВИКИ)*

ЗДЕСЬ имеются в виду лифт неподвижный и лифт ускоряемый ВНЕ ГРАВИТИРУЮЩИХ ТЕЛ, то есть в удаленном космосе, каким его представлял себе Эйнштейн.

Неподвижный лифт вне гравитирующих полей вообще не рассматривается, иначе почему бы груз должен давить на подвес?

А в кабине лифта, ускоряемого внешней силой (двигателем) все действительно так и будет. Но при условии, что ускорение обеспечивается двигателем, связанным с кабиной, а не внешним гравитационным «полем» (воздействующим на все объекты в кабине!). Но полей у вас нет и слава богу. Тогда все лежат на полу, а не плавают в кабине при невесомости...

**В заблуждение могут вводить самые простые слова и выражения**, использованные нужным автору образом. Если мы говорим «кабина корабля движется с ускорением», то можно иметь в виду (!) старт космической ракеты (и тогда все в кабине действительно «лежат на полу»), а можно иметь в виду и кабину искусственного спутника Земли на орбите, которая тоже движется с ускорением (другие условия!), но все предметы в кабине плавают в невесомости. И то же самое (невесомость) будет иметь место, если корабль движется по орбите кометы вокруг Солнца, постоянно меняя величину и направление ускорения. Причем на «кометной» орбите ускорения могут быть ничуть не меньшими, когда корабль будет совершать конечный маневр вокруг Солнца. А в кабине все время будет невесомость, т.к. ускорение действует на все тела в кабине, а не только на ее корпус. А вот передвигать тела в кабине будет все легче (по мере приближения к Солнцу), что сразу определит пружинный динамометр. И где тут пресловутая «эквивалентность масс», можно спросить?

Нет у ее, эквивалентности. Определения даны без понимания самой сути инерции!

А вот если мы за опорную систему примем среднее положение гравитонного газа в некотором объеме открытого космоса, тогда любая сила, воздействующая на объект, будет иметь следствием движение объекта в направлении этой силы, и никаких «инерциальных» явлений мы не будем наблюдать.

Если сила действует не на опору (как в «эксперименте» Эйнштейна), и не только на кресло карусели при демонстрации «неинерциальности», а на все элементы массы, то и никаких особенностей не будет.

## Факты и теории.

Конечно, самой лучшей проверкой теории являются не только факты (их можно опспорить, ссылаясь на якобы отсутствие квалификации экспериментаторов), но и выводы из теории, которые легко проверить.

До эпохи запусков ИСЗ и полетов на Луну прямо проверить измышления мат-философа Эйнштейна было затруднительно (невозможно). Сегодня уже очевидно, что выводы ОТО объективно ошибочны, какой бы зубодробительной математикой они ни сопровождались. Это чисто математическая теория, которая, возможно, приложима к упражнениям на батуте (как это часто иллюстрируется), но пока еще не известно, к чему еще...

**Умные люди прошлого, как говорится, «пузом чувствовали» ложь умозаключений некоторых «философов», не только вольно обращавшихся с фактами и словами (плюс вольность переводчиков), но и просто игнорировавших оные.**

*Одна из причин успеха Альберта Эйнштейна состоит в том, что он ставил экспериментальные данные выше теоретических. Когда в ряде экспериментов обнаружались результаты, противоречащие общепринятой теории, многие физики решили, что эти эксперименты ошибочны.*

*Альберт Эйнштейн был одним из первых, кто решил построить новую теорию на базе новых экспериментальных данных.*

(см. <https://naked-science.ru/article/nakedscience/einsteins-special-relativity> )

**Отсюда, видимо, известное изречение «Тем хуже для фактов!»**

**Сначала – философы и литераторы:**

„Если факты противоречат моей теории — тем хуже для фактов.“ — Георг Гегель немецкий философ 1770 – 1831

„Фактов не существует, есть только интерпретации фактов.“ — Фридрих Ницше немецкий философ 1844 – 1900

„Могут измениться мои мнения, но не тот факт, что я прав.“ — Эшли Бриллиант, американский писатель и карикатурист epigramist , 1933

„Каждый природный факт является символом какого-то духовного факта.“ — Ральф Уолдо Эмерсон, американский эссеист, поэт, философ, пастор, общественный деятель 1803 - 1882

„Факт всегда глуп.“ — Фридрих Вильгельм Ницше немецкий философ 1844 – 1900

А вот точка зрения ученого:

„Чтобы понять процесс, нужно иметь теорию. ... если вы действительно хотите разбираться в эмпирической науке, то у вас должны быть факты. И проблема в том, как организовать эти факты. Теория, в сущности, и «организует» факты.“ — В.Леонтьев,

американский экономист российского происхождения, создатель теории межотраслевого анализа 1906 – 1999

**Я бы все же сказал иначе – чтобы создать теорию, нужно понимать процесс. (Сизиф)**

«Сначала всегда обнаруживают факты, а не теории. Теория складывается среди прочего в ходе дискуссии.» — Карл Густав Юнг швейцарский психолог 1875 - 1961 «Отношения между Я и бессознательным»

„Исследователь обычно выбирает те факты, которые поддерживают его исследование, и удобно забывает те, которые противоречат ей.“ — Дастин Харп

„Отсутствие доказательств какого-либо факта не является доказательством отсутствия этого факта.“ — Карл Саган, американский астроном, астрофизик и популяризатор науки 1934 – 1996

**Широко открыл двери для разного рода научной фантастики в науке (прим. Сизифа).**

Кроме текста Приложения рекомендую в порядке "внеклассного чтения" эти две моих статьи:

<https://sizif.co.il/besedy3/40.pdf>

<https://sizif.co.il/besedy2/14.pdf>

Как и раньше, прошу вас посылать ваши вопросы мне почтой.

С уважением

Сизиф