

## Эффект объёмной парусности (Размышления на заданную тему)

Кондраков И.

*После появления концепций Н.В. Левашова и А.М. Хатыбова, называемые ныне «Новыми знаниями», многие нерешенные проблемы классической физики, которые обходили или умалчивали профессиональные физики, требуют своего разрешения с позиций Новых знаний. Такая попытка делается в данном материале, в котором рассматриваются эффекты классической механики, в частности, законы движения.*

Как известно из концепции Н.В. Левашова, потоки первичных материй (**ПМ**) после синтеза планеты, звезд и иных систем, направлены к их центрам, т.е. от большей мерности – к меньшей. В этом смысле физически плотная материя является своего рода «магнитом» для ПМ, из которых они синтезированы. Но не все потоки ПМ взаимодействуют с гибридной материей планеты. Согласно рабочей гипотезе<sup>1</sup> с **физически плотным веществом** взаимодействует преимущественно материя **G**, которая и создает эффект парусности, принимаемого за проявление притяжения планетой любого объекта, находящегося вне её центра, т.е. проявление **закона всемирного тяготения** (Р. Гука, И. Ньютона), которого нет, а есть проявление эффекта объёмной парусности, т.е. первичные материи (ПМ) оказывают давление не на поверхность космического объекта, а на его объём. Чем больше масса тела, тем оно сильнее испытывает давление ПМ. Кроме того, давно известно, что наше Солнце согласно закону тяготения «притягивает» Луну к себе с силой в два раза превышающую силу притяжения Луны Землей. По логике вещей Луна должна двигаться к Солнцу и на определенном расстоянии от него вращаться, как обычная планета. Однако этого не происходит: Луна вращается вокруг Земли.

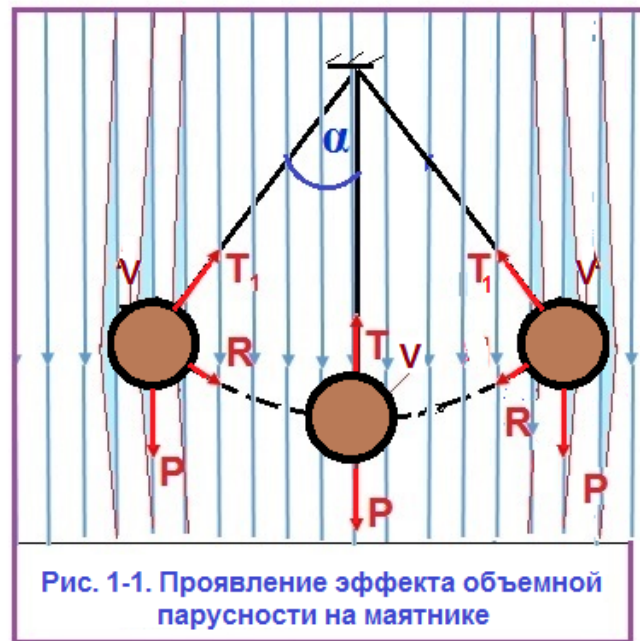
---

<sup>1</sup> И. Кондраков. О материи G.

Чем это можно объяснить? Попробуем объяснить эти парадоксы с позиций Новых знаний.

Рассмотрим вначале колебание обычного математического маятника (рис. 1). Пока он неподвижен, на него действуют потоки материи **G** на весь объём **V** тела, создающие давление, направленное перпендикулярно эквипотенциальной плоскости Земли, (совпадающей с горизонтальной плоскостью), и принимаемое нами за **вес** маятника, равного усилию натяжения нити **T**. Если не будет опоры или нити, препятствующей падению тела с ускорением **g**, оно будет продолжать дальше падать с тем же ускорением, т.е. будет находиться в **состоянии невесомости**. При отклонении маятника от вертикального положения, на тело маятника также действует поток **G** первичной материи **G**, создающий усилие, равное «весу» **P** тела маятника, точнее - давлению потока материи **G** на **объём тела V, а не на площадь «паруса»**. При этом потоки ПМ пытаются вернуть тело маятника в исходное положение (этому способствует и сила натяжения нити **T**, препятствующая движению маятника далее по инерции (горизонтально), создавая равнодействующую двух сил – **P** и **T**, возвращающую физически плотное тело маятника к положению равновесия. Если бы это было не так (т.е. ПМ действовали на площадь поперечного сечения тела маятника), тогда в вакууме, например, линейка плашмя падала бы быстрее – давление было бы больше, чем в вертикальном положении. Но в вакууме все тела, независимо от веса и формы, *падают с одним и тем же ускорением*, являющимся характеристикой пространства в данной его точке, его мерности, выражаясь терминами концепций Новых знаний.

Итак, мы выяснили, что уравнивающая вес **P** (на начальном этапе колебания) сила – сила натяжения нити **T** далее будет действовать по отношению к потоку **G** под углом  **$\alpha$** , что вместе с «весом» **P** (который возникает из-за наличия связи – нити, на которой весит груз) создаст равнодействующую **R**, которая и вернет маятник в исходное положение, т.к. на весь объём тела **V** продолжает действовать поток **G** (рис. 1-1).



$$G = P/V = m \cdot g/V = \rho \cdot g$$

При этом потоки материи  $G$  заставляют двигаться физически плотную материю с ускорением  $g$  – ускорением свободного падения. При отклонении маятника на угол  $\alpha$ , тело маятника как бы деформирует потоки  $G$  (зоны деформации выделены голубым цветом), создавая эффект множества натянутых струн, т.к. потоки ПМ и физически плотное тело имеют общие компоненты, через которые они взаимодействуют друг с другом. Далее идёт возврат тела маятника к исходному состоянию (рис. 1-1.).

Ещё раз подчеркнём, как показывает опыт: все тела в вакууме (где нет сил сопротивления воздуха) падают с одинаковым ускорением  $g$ , не **зависящем от массы, т.к. находятся в состоянии невесомости**. В переводе с греческого языка “масса” означает “кусоч теста”. Следовательно, масса, вернее плотность  $\rho$  вещества тела является лишь проводником и «**объемным парусом**» тела, при этом и масса, и размеры тела не играют здесь какой-либо роли. ПМ пронизывают все тело, и масса (её плотность) лишь «тормозит» ПМ, т.к. в физически плотном веществе находятся компоненты ПМ  $G$ , «**отзывчивые**» на воздействие потока ПМ: одинаково к земле прижимается длинный цилиндр в своем вертикальном положении, и в горизонтальном, т.е. не зависящем от

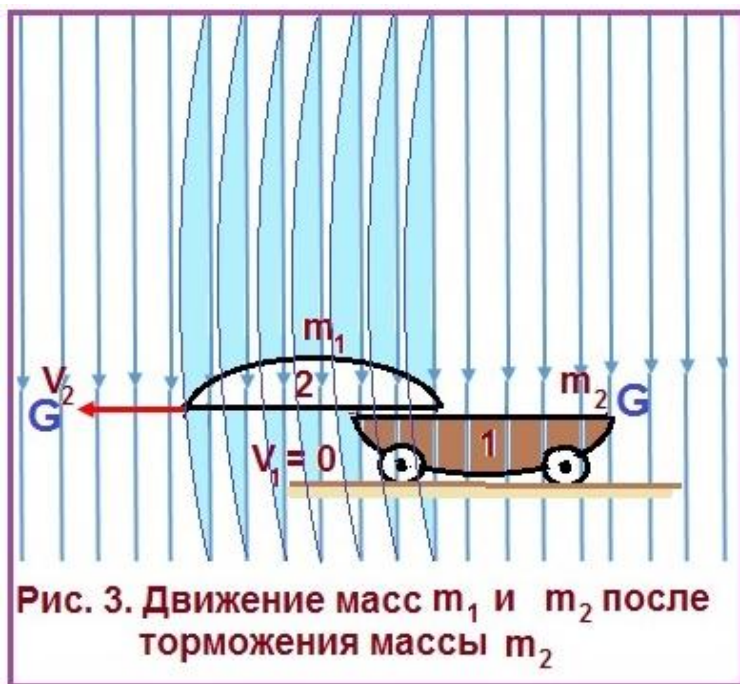
положения тела в пространстве. **Вес** у тела **появляется только тогда, когда что-то будет препятствовать его падению с ускорением  $g$ .**

Потоки материи всегда идут от менее массивного (плотного) тела или космоса – к более массивному (плотному), т.е. по **перепаду мерности ( $\Delta\lambda$ )**, отсюда и проявление свойств массы – это давление потока  **$G$**  на объём  **$V$**  **физически плотного тела**. Вот и получается, что будто бы Земля притягивает к себе маятник.

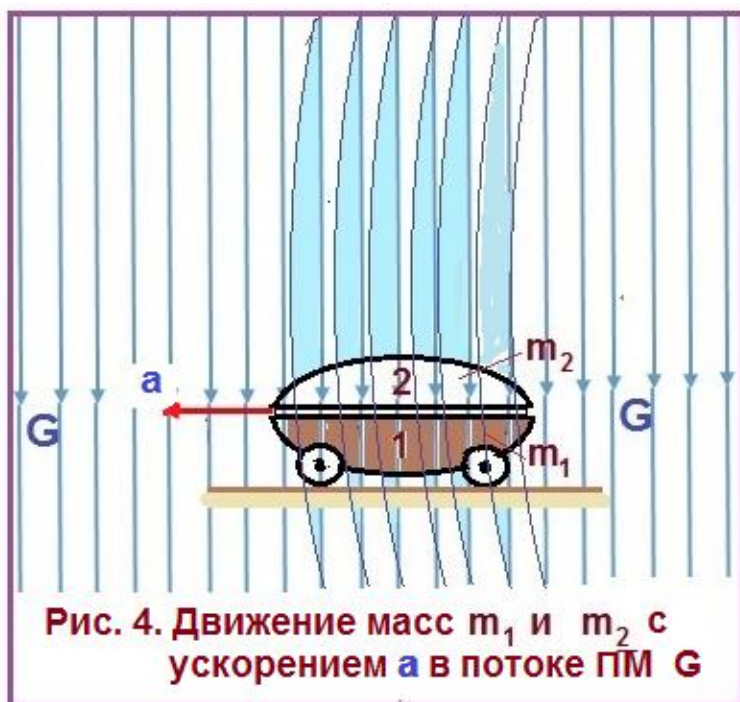


А теперь рассмотрим случай перемещения тела, состоящего из двух тел, массами  **$m_1$**  и  **$m_2$** , по горизонтальной плоскости с постоянной скоростью  **$v_{1,2}$**  (рис. 2). Тела  **$m_1$**  и  **$m_2$**  также испытывают на себе объёмное воздействие потоков ПМ, которые прижимают их к поверхности, по которой они движутся, придавая им

вес  **$P_1$**  и  **$P_2$** , с которым они давят на поверхность, вызывая в ней уравнивающую вес реакцию. При этом эти массы от движения также «деформируют» потоки ПМ, как бы натягивая их словно струны. При вертикальном воздействии потоков на тело, её масса «прижимается» к Земле усилием  **$P$**  (в представлении классической физики здесь проявляется *гравитационная масса*). А при движении в направлении перпендикулярном действию потоков ПМ, масса прижимается к поверхности силой  **$P$**  и движется поперек потока под действием любого внешнего усилия. Здесь проявляется *инерционная масса* (в представлении классической физики).



противном случае она просто бы взлетела



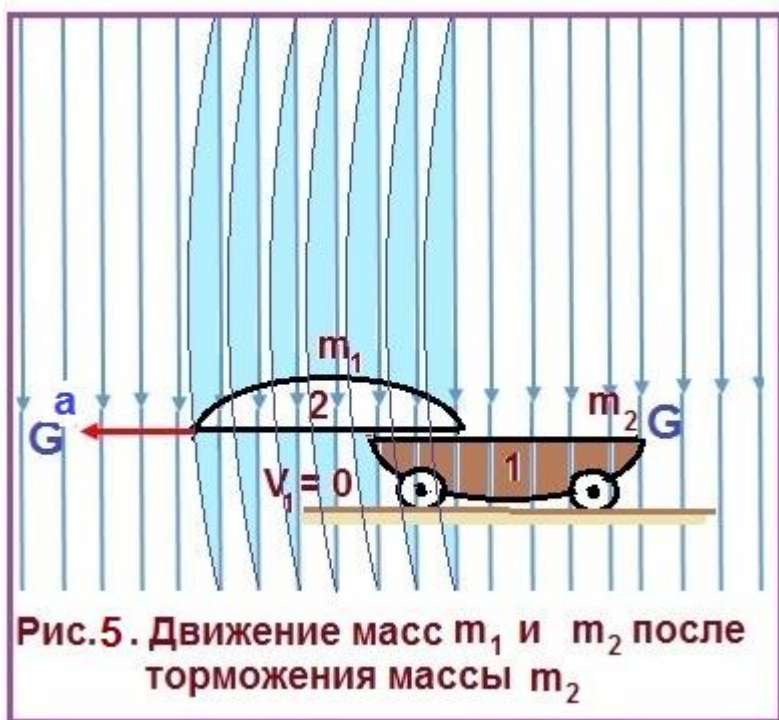
имеющейся у него на данный момент скоростью (энергией) независимо от выбранной системы отсчета, и только внешние воздействия препятствуют такому движению. В данном случае тело с массой  $m_1$  также будет прижиматься потоком ПМ к поверхности, по которой оно скользит и это будет проявлением **гравитационной массы**, и одновременно и **инерционной массы**, т.к. она по

Изменим условия эксперимента, представив, что масса  $m_2$  заторможена ( $V_1 = 0$ ). В этом случае масса  $m_1$  продолжит свое движение со скоростью  $V_{1,2} = V_2$  до тех пор, пока её что-то не остановит. При этом масса  $m_1$  остается прижатой к массе  $m_2$  (или скользящей по поверхности) потоком ПМ, в над поверхностью даже от небольшого импульса со стороны  $m_2$ , т.к. не было бы перепада мерности и, соответственно, ускорения свободного падения, которое отражает наличие перепада мерности в данном пространстве. Это проявление **первого закона инерции**: в любой момент своего движения материальный объект стремится двигаться с

инерции со скоростью  $V_2$  будет перемещаться влево, пока не наткнется на преграду или что-то её не остановит.

Можно дать и другую формулировку закона инерции (Галилео Галилей (1632 г.)): в любой момент своего движения материальный объект стремится двигаться с имеющейся у него на данный момент скоростью (энергией) независимо от выбранной системы отсчета, и только внешние воздействия препятствуют такому движению.

*С позиций Новых знаний первый закон инерции будет звучать так: в условиях отсутствия перепада мерности в пространстве, тело будет находиться в состоянии покоя (невесомости) или равномерного прямолинейного движения с имеющейся у него на данный момент скоростью.*



Изменим условия эксперимента: пусть массы  $m_1$  и  $m_2$  движутся с ускорением  $a$ . Свойство тел приобретать определенное ускорение при данном воздействии (при наличии потока ПМ) называется **инертностью**. При одинаковой мерности области пространства, где находятся обе массы,

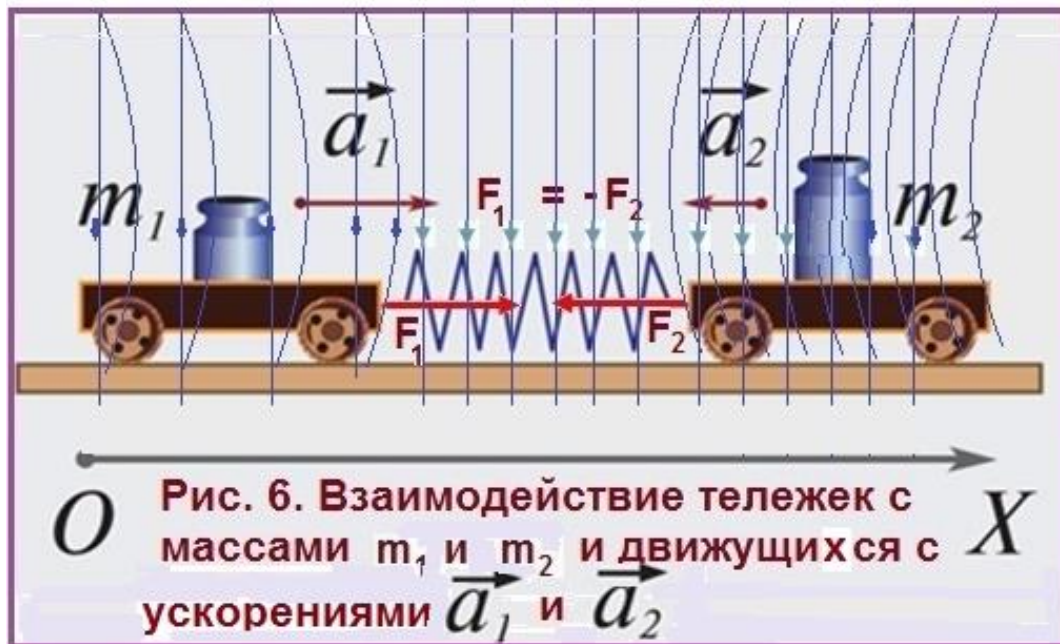
невозможно будет отличить одну массу от другой, т.к. они будут иметь тождественную инертность. Инертность состоит в том, что для изменения скорости тела на заданную величину нужно, чтобы на него действовало другое тело и это действие длилось некоторое время, т.е. необходимо наличие движущей силы, например, потока ПМ, который и создает перепад мерности. Но когда этого перепада нет, например, при движении в перпендикулярном к

направлению потока ПМ, тело будет **двигаться по инерции, независимо от массы тела**. Обобщим это положение: при отсутствии перепада мерности в каком-либо направлении, тело, имеющее начальное ускорение или скорость, будут двигаться дальше по инерции до тех пор, пока что-то не остановит его. Вот в этом и состоит **суть первого закона инерции Ньютона**. А при наличии даже незначительного перепада мерности при движении возникает ускорение **a**, пропорциональное действующей на него силе. Это будет проявлением **второго закона Ньютона**.

Действительно, стоит остановить тело массой **m<sub>2</sub>**, масса **m<sub>1</sub>** продолжит движение с ускорением **a** до тех пор, пока оно не будет остановлено (рис. 5), **т.е., например, пока не возникнет перепад мерности пространства**. Как и в первом случае равномерного движения, тела будут испытывать воздействие потока ПМ, взаимодействующих с телом объемом **V** в виде веса тела (*равного будущей величине опорной реакции, возникающей лишь после контакта тела с поверхностью*), прижимающего его к поверхности, по которой последнее движется, проявляя первый закон инерции. Если в вертикальном направлении на тело действует сила, равная весу и движущаяся его вертикально вниз (если нет преграды) с ускорением **g**, то в горизонтальном направлении - это сила инерции (возникающая от перепада мерности), движущая тело горизонтально с ускорением **a**.

Через плотное тело проходят более плотные потоки ПМ **G**, поэтому движение тела в потоке ПМ напоминает проявление эффекта вязкости в жидкости в зависимости от её плотности. Плотное тело «притягивает» к себе потоки ПМ, т.к. у него мерность ниже, чем в окружающем тело пространстве. Плотные тела в космосе – это реперные точки для ПМ, указывающие направление их движения. Формирование «шарика» из пролитой жидкости в космосе связано не только с силами поверхностного натяжения, но и воздействием потоков ПМ на поверхность пролитой жидкости, имеющей мерность ниже мерности окружающего пространства.

А теперь рассмотрим движение двух тележек с разными массами  $m_1$  и  $m_2$  и разными ускорениями  $a_1$  и  $a_2$  (см. рис. 6). В этом случае жесткость пружины будет выполнять функцию перепада мерности для двух масс, а начальный перепад мерности для каждой тележки будет задаваться силами, с которыми их толкнут.



В инерциальных системах отсчёта ускорение, приобретаемое материальной точкой, **прямо пропорционально** вызывающей его силе, совпадает с ней по направлению и **обратно пропорционально** массе материальной точки (её плотности).

Обычно второй закон записывается в виде формулы:

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m},$$

где  $\vec{a}$  — **ускорение** тела,  $\vec{F}$  — **сила**, приложенная к телу, а  $m$  — **масса** материальной точки.

Движущиеся тележки сжимают пружину с усилием  $F_1 = -F_2$ , т.е. **сила действия равна силе противодействия**. В этом и состоит суть **третьего закона** Ньютона. Определение его таково: силы, с которыми два тела



действуют друг на друга, равны по величине и противоположны по направлению. Третий закон Ньютона можно записать в виде формулы:

$$\mathbf{F}_1 = - \mathbf{F}_2.$$

И, если с тремя законами что-то прояснилось, то с четвертым следует разобраться.

**Четвертый закон** Ньютона (Р. Гука) связан с гравитацией (которой нет, как утверждают Н.В. Левашов и А.М. Хатыбов), но тем не менее Луна «удерживается» Землей на соответствующей орбите, а сама Земля «удерживается» Солнцем на своей орбите. Как это объяснить? К тому же Луна и Солнце вызывает приливы и отливы океанских вод на Земле. Все это требует объяснения с позиций Новых знаний.

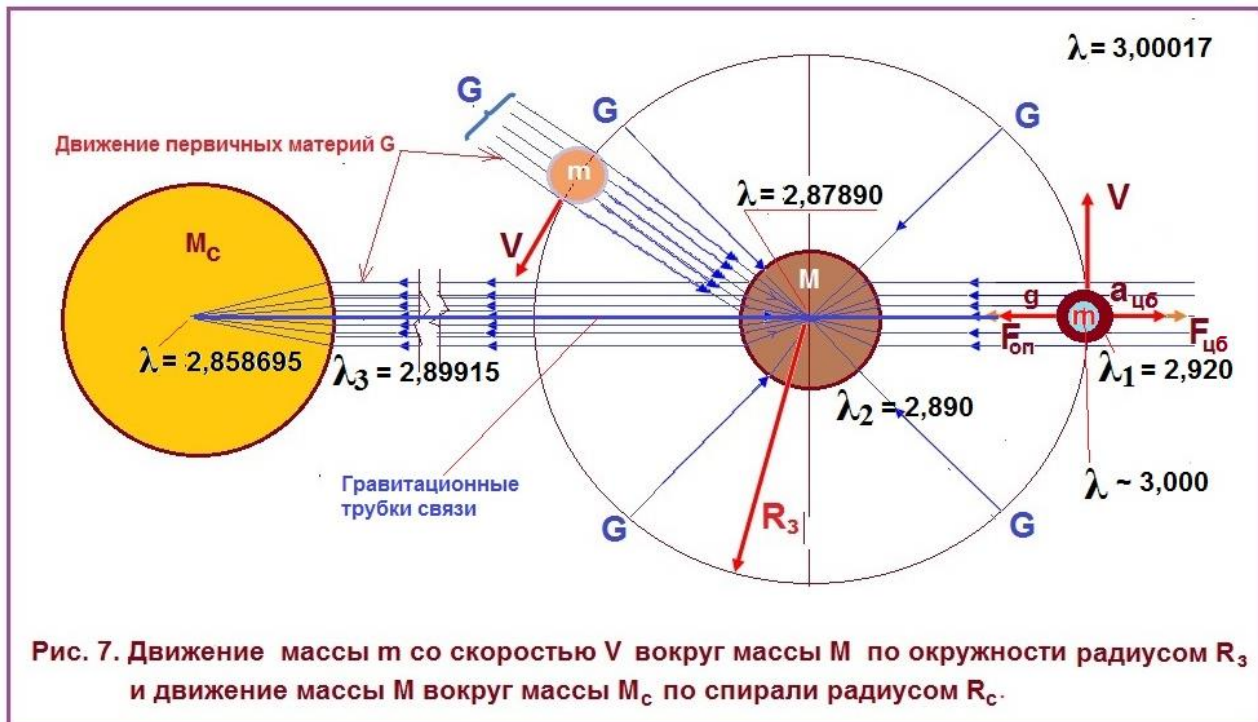
Как пишет Хатыбов А.М., Солнечная система является единой системой с присущими только ей конкретными физическими величинами. **В основе лежит октава и золотое сечение.**

Все планеты Солнечной системы, спутники планет, само Солнце созданы искусственно, с точно заданными параметрами, ориентацией и распределением масс.

Солнечная система вращается вокруг галактического центра по эллиптической орбите.

Итак, рассмотрим систему, состоящую из центрального светила, вокруг которого вращается планета, а вокруг последней – спутник. Мерность окружающего космоса находится в пределах **3,00017**, а в центре светила мерность примерно равна **2,8586950** (как у звезды для нашего пространства), в центре планеты – **2,87890** (как у планеты) и в центре спутника (исходя из того, что он полый) - мерность равна примерно **3,000**. Следовательно, существует перепад мерности между космосом и центром Светила ( $\Delta\lambda = 0,141475$ ), планеты ( $\Delta\lambda = 0,121227$ ) и спутника (порядка  $\Delta\lambda = 0,00017$ ). При этом мерности в области локализации элементов системы (у поверхности) соответственно равны  $\lambda_1 = 2,920$ ,  $\lambda_2 = 2,890$  и  $\lambda_3 = 2,89915$ . Например, существующий перепад мерности между мерностью космоса  $\lambda = 3,00017$  и мерностью у поверхности

спутника  $\lambda_1 = 2,920$  ( $\Delta\lambda = 0,08017$ ), - планеты ( $\Delta\lambda = 0,11017$ ) и Светила ( $\Delta\lambda = 0,10102$ ) создает эффект объемной парусности, который заставляет массу  $m$  двигаться к массе  $M$ , но этому препятствует движение массы  $m$  с центробежным ускорением  $a_{цб}$ , противоположном ускорению  $g$  направления, что приводит в соответствии с третьим законом к равновесию сил:  $F_{оп} = - F_{цб}$ . Перепад мерности  $\lambda_2 > \lambda_3$ , поэтому ПМ движутся от массы  $M$  к  $M_c$ .



Попробуем разобраться во взаимоотношениях Солнца, Земли и Луны с позиций Новых знаний. При этом необходимо учитывать все особенности их взаимоотношений. Известно, что Луна и Солнце создают приливы воды в океанах Земли. Классическая физика объясняет это явление как воздействие гравитации со стороны Луны и Солнца на воды Земли. Но Новые знания отрицают само явление гравитации. Следовательно, все наблюдаемые явления необходимо объяснить без привлечения гравитации.

Как было уже отмечено, потоки первичных материй текут от большей мерности к меньшей, т.е. центры масс  $m$  и  $M$  должны быть связаны между собой каналом, по которому должны течь потоки ПМ: направление канала



Предположим, что нам неизвестны изыскания Хатыбова А.М., поэтому с позиций концепции Левашова Н.В. следует объяснить еще и лунные и солнечные приливы и отливы на Земле. При этом будем помнить о законе сохранения материи: сколько её в виде ПМ пришло в систему (после ликвидации перепадов мерности), столько её и должно уйти.

С позиций классической физики водяной «горб» в океане вызывается силой притяжения Земли и Луны. Вроде бы все логично. Но с позиций концепции Н.В. Левашова, *чтобы образовался «горб» в океане, должна возникнуть сила*, которая будет направлена от центра Земли к её поверхности или от Луны к Земле (взамен силы ньютоновского притяжения). И такая сила возникает – это центробежная сила (от вращения Земли вокруг своей оси), но она компенсируется силой притяжения Земли, если следовать логике классической физике. При этом от центробежной силы должен быть по всему экватору «горб», а не только со стороны Луны или Солнца. Следовательно, она не может компенсироваться силой притяжения Земли – *силы притяжения не должно быть*, чтобы была справедлива концепция Левашова. Тогда должна возникать в сторону Луны дополнительное усилие, направленное изнутри к поверхности Земли и, соответственно к «горбу» воды во время прилива или какая-то сила должна прижимать «горбы» вокруг экватора к поверхности Земли, кроме лишь стороны, обращенной к Луне. Иначе говоря, чтобы «горб» образовался только в направлении Луны или Солнца, в этом направлении не должен действовать поток **G**, прижимающий воду к поверхности Земли, он должен экранироваться чем-то. А чем он может экранироваться? - Только потоком ПМ, идущим от Луны к Земле, создавая своего рода конус перепада мерности (рис. 7.). В результате чего он может появиться?

Между Луной и Землей образуется перепад мерности, который определяет направление движения первичных материй. За этими границами мерность космоса 3,00017. Образовавшийся конус перепада мерности направляет все ПМ из космоса вдоль своих границ (рис. 8').

Иначе говоря, рассматривая рис. 7 и 8, возникает следующая ситуация: на вращающуюся вокруг Земли Луну действует центробежная сила  $F_{цб}$ , которую уравнивает поток ПМ, действующий на Луну и «прижимающий» её в сторону Земли с силой  $F_{оп}$ . Этот поток, концентрируясь в центре Луны с мерностью пространства  $\sim 3,000$ , течет по направлению к Земле (поз. 2, рис. 8), где мерность значительно ниже ( $2,890$  – у поверхности), а затем и к её центру с мерностью  $2,87890$ , и далее к Солнцу. С другой стороны, потоки ПМ (из космоса) прижимают все объекты вблизи Земли к её поверхности и, идущие к Солнцу, прижимают её саму в сторону Солнца, уравнивая только центробежные силы, возникающие в результате вращения Земли вокруг Солнца. Как известно, большая часть поверхности Земли покрыта водами океанов, которые «текут» всегда в сторону перепада мерности. При этом текучесть воды и является дополнительной причиной (она легко увлекается потоками ПМ) появления «горба» воды в океане со стороны Солнца, где бы не находилась Луна. Просто в случае (см.

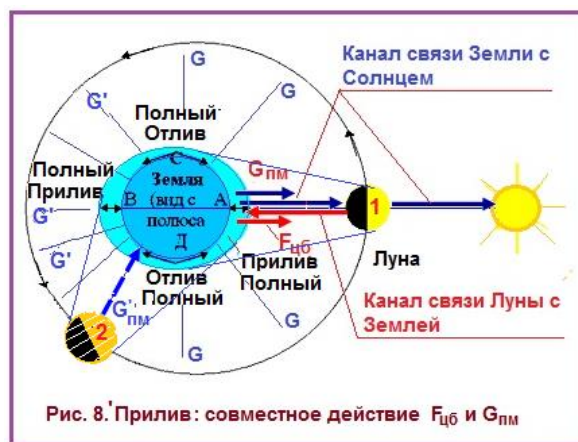
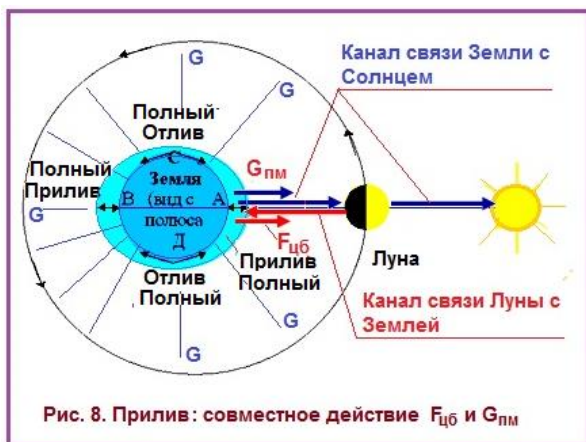
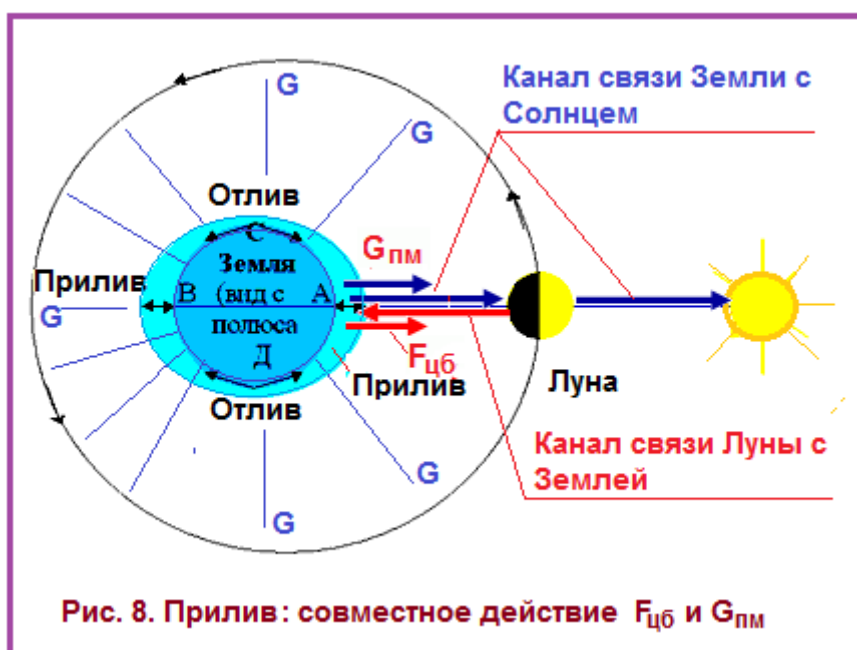


рис. 8, поз. 1), «горб» прилива со стороны Солнца будет больше (т.к. потоки ПМ из космоса направлены в большей степени к Солнцу, имеющего меньшую мерность, чем Земля), чем если бы Луна находилась с противоположной стороны от Земли. ПМ увлекают воды Земли со стороны Солнца и к этому ещё добавляется действие центробежной силы, возникающей от вращения Земли. Это при полном приливе. Луна и Земля по отношению к потокам ПМ, идущим из космоса к Солнцу, выполняют своего рода функцию «собирающих линз».

Как было уже отмечено, в основе формирования, в данном случае, солнечной системы лежит октава и золотое сечение, т.е. гармония.

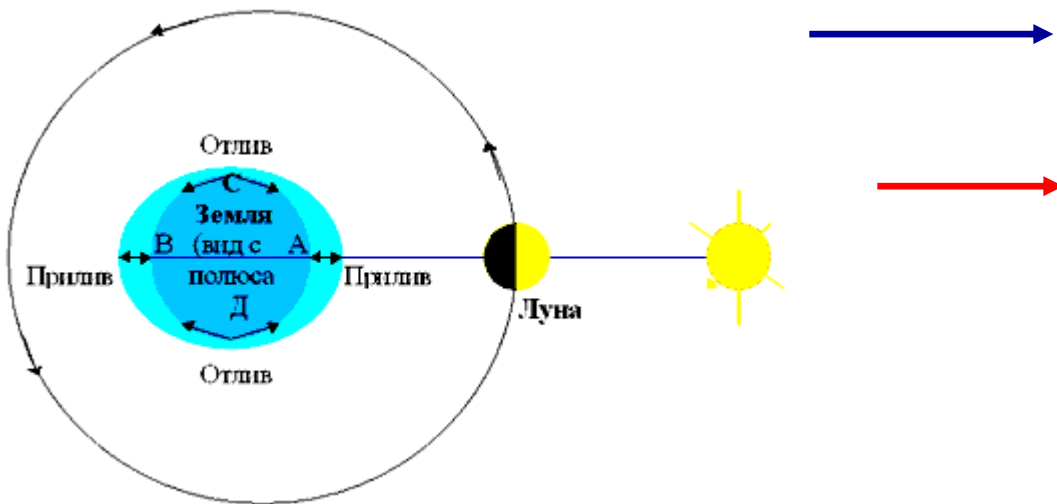
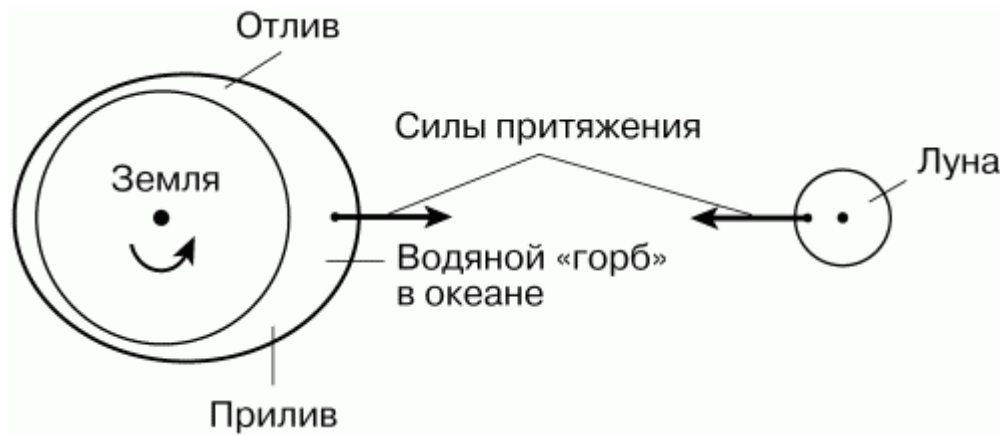
Вот поэтому трубки связи (каналы, по которым текут ПМ) выполняют дополнительные функции по стабилизации взаимодействия объектов, как целостной Системы. как бы функции сил «притяжения» или гравитации, которых нет. Это достигается управлением СУЗ через эти трубки связи на соответствующих октавах.

А для этого изнутри Земли должен быть направлен противопоток ПМ основному потоку ПМ. Это может быть при условии, если планета будет полой, тогда её оболочка будет выполнять функцию призмы, преломляющей поток ПМ и поворачивающий его обратно к поверхности.



- В теории гравитации Ньютона Масса выступает в другой форме - как источник поля тяготения. Каждое тело создает поле тяготения, пропорциональное Массе тела (и испытывает воздействие поля тяготения, создаваемого другими телами, сила которого также пропорциональна Массе тел). Это поле вызывает притяжение любого другого тела к данному телу с силой, определяемой законом тяготения Ньютона:

$$f = G \frac{m_1 m_2}{r_2} \quad (3)$$



. Как писал Хатыбов АМ.: удержание планет и спутников производится не за счёт общей гравитации (её нет), а за счёт трубок связи. Нету никаких трубок связи, есть математическая связь через октаву в живой ДАО.

Трубки связи – это чулок по типу башни Шухова, в трубке – необходимый набор частот: гравитационных, информационных. Магнитные импульсы, которые иногда идут от Солнца, двигаются к Земле только в трубке.

. Максимальное ускорение свободного падения в пределах Солнечной системы составляет 12.4 м/сек<sup>2</sup> на 56.97501250 октаве, что соответствует “краю” системы.

основное движение планет это движение по инерции, а сила притяжения со стороны Солнца только искривляет траекторию этого движения.

Предположение: Луна экранирует Землю, поэтому вода « становится «легче» в сторону Луны

- В теории гравитации Ньютона Масса выступает в другой форме - как источник поля тяготения. Каждое тело создает поле тяготения, пропорциональное Массе тела (и испытывает воздействие поля тяготения, создаваемого другими телами, сила которого также пропорциональна Массе тел). Это поле вызывает притяжение любого другого тела к данному телу с силой, определяемой законом тяготения Ньютона:

$$f = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad (3)$$

ЦБС создают перекося, т.е. их не уравнивают потоки ПМ, поэтому и получается прилив в сторону Луны или Солнца. Именно в сторону Луны и получается прилив, т.к. мерность в месте прилива меньше, чем в центре.

Влияние Луны на земной мир существует, но оно не ярко выражено. Его практически нельзя увидеть. Единственное явление, которое зримо демонстрирует воздействие притяжения Луны, - это влияние Луны на приливы и отливы. Наши древние предки связывали их именно с Луной. И были абсолютно правы. Скопировано с сайта: <http://www.astromeridian.ru/medicina/>



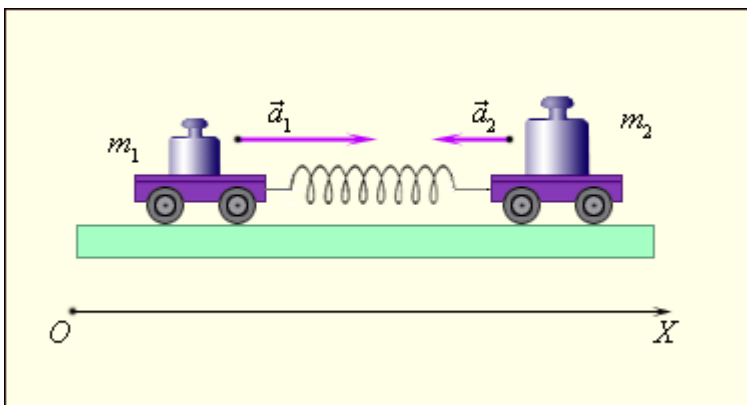


В переводе с греческого языка “масса” означает “кусочек теста”. В своем основном значении, которое мы употребляем чаще всего, слово подразумевает одну из главных величин в физике. Изначально данная физическая величина обозначала количество вещества в объекте. До девятнадцатого столетия считалось, что вес и инертность физического объекта зависели именно от нее.

Потоки ПМ идут от масс с большей мерностью к массам – с меньшим мерностью, поэтому Луна прижимается к Земле с большей силой, чем к Солнцу, Солнце находится далеко в цепочке взаимодействующих масс: Луна – Земля – Солнце.

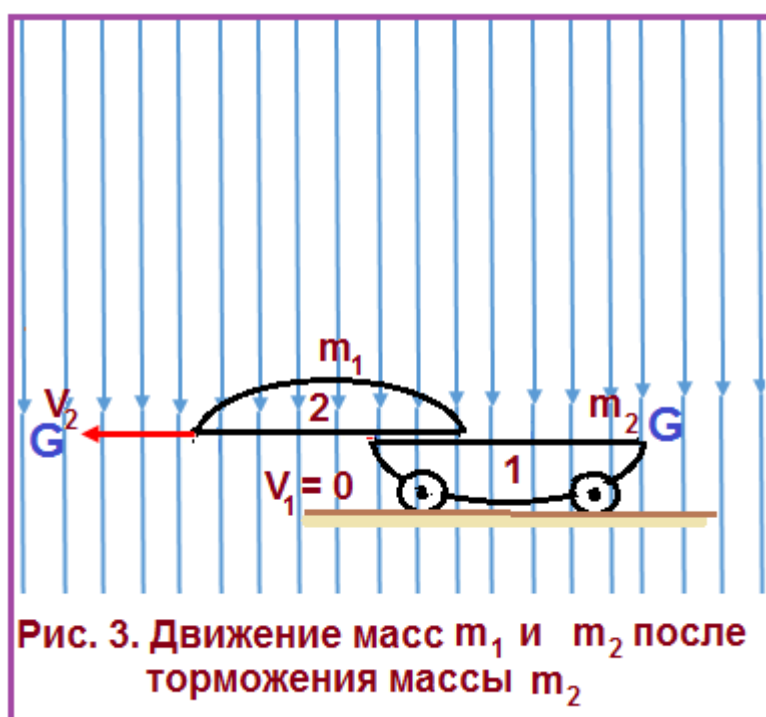
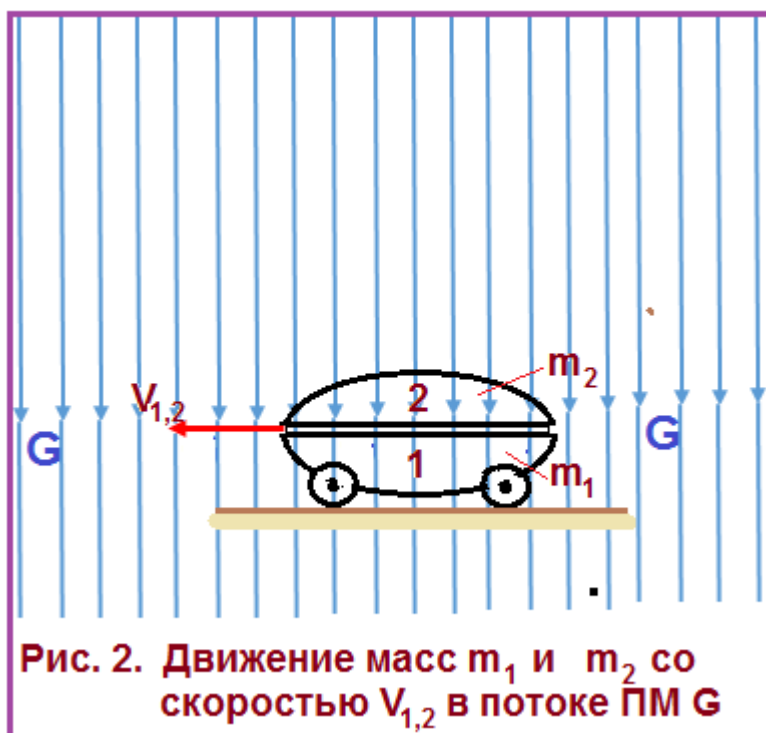
Масса – плотное тело – концентратор или собиратель ПМ, поэтому разные массы попадают в перепад мерности и движутся в соответствии с ним.

$\lambda_1 \lambda_2 \lambda_3$



Подробнее на Elhow: [http://elhow.ru/ucheba/fizika/fizicheskie-ponjatija/chto-takoe-massa?utm\\_source=users&utm\\_medium=ct&utm\\_campaign=ct](http://elhow.ru/ucheba/fizika/fizicheskie-ponjatija/chto-takoe-massa?utm_source=users&utm_medium=ct&utm_campaign=ct)





**Инерции закон** — Закон инерции (Первый закон Ньютона): свободное тело, на которое не действуют силы со стороны других тел, находится в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения (понятие скорости здесь применяется к центру масс тела в случае

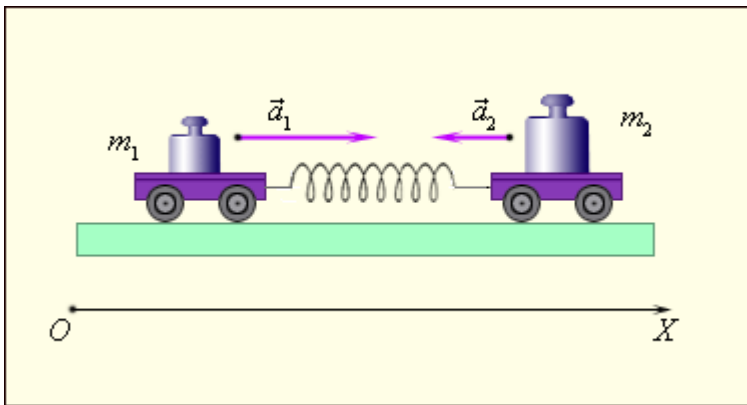
Можно дать и другую формулировку закона инерции:

- В любой момент своего движения материальный объект стремится двигаться с имеющейся у него на данный момент скоростью (энергией) независимо от

выбранной системы отсчета, и только внешние воздействия препятствуют такому движению.

Ярким подтверждением справедливости дифференциальной трактовки закона инерции является движение тел по окружности, не связанных жестко с центром вращения, как, например, при движении планет вокруг Солнца (в главе III будет показано, что движение планет вокруг Солнца можно считать вращательным движением). В популярной литературе это движение часто объясняется так: за счет притяжения Солнца планеты падают на него, но наличие у них скорости в касательном направлении смещает планету в сторону, в результате чего и получается движение по окружности (приблизенно). С точки же зрения закона инерции круговой характер движения планет следует объяснять таким образом: в любой момент своего движения планета стремится двигаться по направлению имеющейся у нее на данный момент скорости, но под действием притяжения Солнца в каждый момент движения происходит изменение этой скорости (при круговом вращательном движении меняется только направление скорости), в результате чего траектория движения искривляется и становится окружностью при постоянной действующей силе. Здесь следует подчеркнуть, что основное движение планет это движение по инерции, а сила притяжения со стороны Солнца только искривляет траекторию этого движения.

**Первый закон динамики** (или закон инерции) из всего многообразия систем отсчета выделяет класс так называемых **инерциальных систем**. Существуют такие системы отсчета, относительно которых изолированные поступательно движущиеся тела сохраняют свою скорость неизменной по модулю и направлению. Свойство тел сохранять свою скорость при отсутствии действия на него других тел называется **инерцией**. Поэтому первый закон динамики называют **законом инерции**. Впервые закон инерции был сформулирован [Галилео Галилеем](#) (1632 г.). В классической механике законы взаимодействия тел формулируются для класса инерциальных систем отсчета. При описании движения тел вблизи поверхности Земли системы отсчета, связанные с Землей, приближенно можно считать инерциальными. Однако, при повышении точности экспериментов, обнаруживаются отклонения от закона инерции, обусловленные вращением Земли вокруг своей оси. Примером тонкого механического эксперимента, в котором проявляется неинерциальность системы, связанной с Землей, служит поведение **маятника Фуко**.



Свойство тел приобретать определенное ускорение при данном воздействии называется **инертностью**. Инертность состоит в том, что для изменения скорости тела на заданную величину нужно, чтобы на него действовало другое тело и это действие длилось некоторое время.

Инертность — это свойство, присущее всем телам. **Масса** тела — количественная мера его инертности.

**Первый закон Ньютона** (или **закон инерции**) из всего многообразия систем отсчета выделяет класс так называемых **инерциальных систем**.

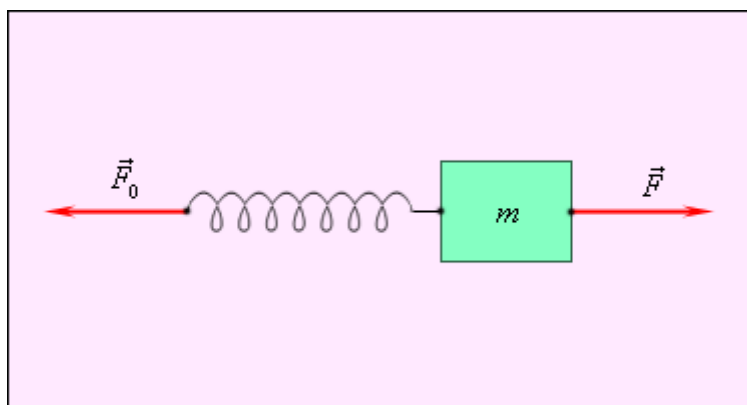
**В инерциальной системе отсчета тело движется равномерно и прямолинейно при отсутствии действующих на него сил.**

Существуют такие системы отсчета, относительно которых изолированные поступательно движущиеся тела сохраняют свою скорость неизменной по модулю и направлению.

Свойство тел сохранять свою скорость при отсутствии действия на него

Свойство тел сохранять свою скорость при отсутствии действия на него других тел называется **инерцией**. Поэтому первый закон Ньютона называют **законом инерции**.

Впервые закон инерции был сформулирован Галилео Галилеем (1632 г.). Ньютон обобщил выводы Галилея и включил их в число основных законов движения.



В инерциальных системах отсчёта ускорение, приобретаемое материальной точкой, прямо пропорционально вызывающей его силе, совпадает с ней по направлению и обратно пропорционально массе материальной точки.

Обычно этот закон записывается в виде формулы:

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m},$$

где  $\vec{a}$  — ускорение тела,  $\vec{F}$  — сила, приложенная к телу, а  $m$  — масса материальной точки.

Или в ином виде:

$$m\vec{a} = \vec{F}$$

- Формулировка второго закона Ньютона с использованием понятия импульса:
- **Третий закон Ньютона: определение и формула**
- **Сила действия равна силе противодействия.** В этом и состоит суть третьего закона Ньютона. Определение его таково: силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по величине и противоположны по направлению. Третий закон Ньютона можно записать в виде формулы:
- **$F_1 = -F_2$ ,**
- Где  $F_1$  и  $F_2$  силы действия друг на друга соответственно первого и второго тела.
- Справедливость третьего закона Ньютона была подтверждена многочисленными экспериментами. Этот закон справедлив как для случая, когда одно тело тянет другое, так и для случая, когда тела отталкиваются. Все тела во Вселенной взаимодействуют друг с другом, подчиняясь этому закону.

- Масса тела – **скалярная величина**. Опыт показывает, что если два тела с массами  $m_1$  и  $m_2$  соединить в одно, то масса  $m$  составного тела оказывается равной сумме масс  $m_1$  и  $m_2$  этих тел:
- $M = m_1 + m_2$
- Это свойство масс называют **аддитивностью**.

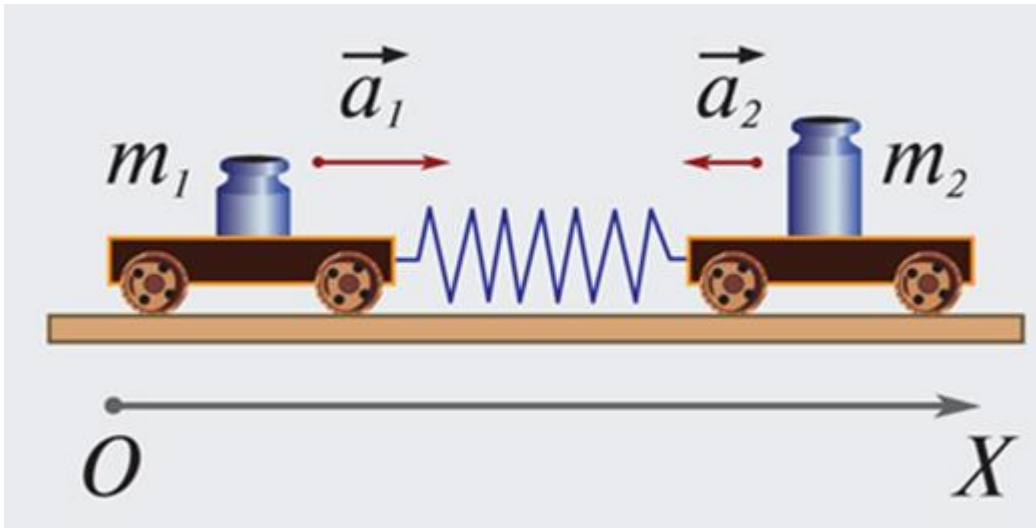


Рисунок 1.7.2.

Сравнение масс двух тел.

$$\frac{m_1}{m_2} = -\frac{a_2}{a_1}$$

- **Сила** – это количественная мера взаимодействия тел. Сила является причиной изменения скорости тела. В механике Ньютона силы могут иметь различную физическую природу: сила трения, сила тяжести, упругая сила и т. д. Сила является **векторной величиной, имеет модуль, направление и точку приложения**.
- **МАССА** (от латинского *massa* - глыба, ком, кусок), фундаментальная физическая величина, одна из основных характеристик материи, определяющая инертные и гравитационные свойства всех тел - от макроскопических тел до атомов и элементарных частиц. Соответственно различают Массу инертную и Массу гравитационную (тяжелую, тяготеющую).
- Понятие **Масса** было введено в механику И. Ньютоном. В классической механике Ньютона Масса входит в определение импульса (количества движения) тела: импульс  $\mathbf{p}$  пропорционален скорости движения тела  $\mathbf{v}$ ,  $\mathbf{p} = m\mathbf{v}$  (1). Коэффициент

пропорциональности - постоянная для данного тела величина  $m$  - и есть Масса тела. Эквивалентное определение Массы получается из уравнения движения классической механики  $f = ma$  (2). Здесь Масса - коэффициент пропорциональности между действующей на тело силой  $f$  и вызываемым ею ускорением тела  $a$ . Определенная соотношениями (1) и (2) Масса называется инерциальной массой, или инертной массой; она характеризует динамические свойства тела, является мерой инерции тела: при постоянной силе чем больше Масса тела, тем меньшее ускорение оно приобретает, т. е. тем медленнее меняется состояние его движения (тем больше его инерция). Действуя на различные тела одной и той же силой и измеряя их ускорения, можно определить отношения Масса этих тел:  $m_1 : m_2 : m_3... = a_1 : a_2 : a_3...$ ; если одну из Масс принять за единицу измерения, можно найти Массу остальных тел.

- В теории гравитации Ньютона Масса выступает в другой форме - как источник поля тяготения. Каждое тело создает поле тяготения, пропорциональное Массе тела (и испытывает воздействие поля тяготения, создаваемого другими телами, сила которого также пропорциональна Массе тел). Это поле вызывает притяжение любого другого тела к данному телу с силой, определяемой законом тяготения Ньютона:

- $$f = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad (3)$$