

Гравитация?! Это очень просто!

Теперь мы собираемся рассказать Вам физический механизм так называемой «гравитации», т.е. тяготения, взаимного притяжения массивных тел. Для того, чтобы хорошо его понять, совершенно необходимо прочитать вначале про [электродинамический механизм инерции тел](#). Изложение физического механизма тяготения будет проведено на основе знаний о механизме инерции, очень простым языком и не потребует от Вас сведений, выходящих за рамки школьного курса физики. Основные факты и идеи мы, как обычно, напомним по ходу изложения.

Так что ж такое тяготение? Это – тоже физическое явление. Когда оно проявляется? Когда Луна вращается вокруг Земли и никуда не улетает. Когда Земля носится вокруг Солнца, с огромной по земным меркам скоростью 30 км/сек и никуда не улетает. Когда мы с Вами подпрыгиваем, но не отправляемся при этом в космос, а благополучно возвращаемся на землю через секунду. Когда брошенный из окна камушек падает вниз, а не улетает к Солнцу, даже при сильном ветре. Триста лет назад учёные установили законы движения небесных тел и вывели из наблюдений закон Всемирного тяготения (принято приписывать его Ньютону, но одновременно с ним и даже раньше него к подобным выводам пришли и другие известные учёные). Этот совершенно мистический закон устанавливает всеобщее взаимное притяжение всего ко всему. Другими словами, любое тело во Вселенной притягивается ко всем остальным телам с определённой силой. Результатом действия такой силы притяжения является падение тел (например, камня на землю). Между прочим, это означает, что мы с Вами прямо в данный момент *падаем... одновременно на все тела во Вселенной!* Ну не странно ли?!

Теперь мы предлагаем Вам снова мысленно углубиться внутрь некоторого весомого тела (например, кирпича) и посмотреть, что у него внутри. Современные знания говорят нам, что кирпич состоит из молекул, молекулы из атомов – мельчайших частичек вещества. Атомы же в свою очередь состоят из элементарных частиц, которые уже более ни на какие части поделить не удаётся. Элементарных частиц в кирпиче всего три вида: электроны, протоны и нейтроны. Как мы уже рассказывали, электроны и протоны имеют одинаковый электрический заряд в точности равный по величине, но противоположный по знаку. Нейтроны же состоят из *нескольких* частиц разного знака. Таким образом, всё вещество состоит из заряженных элементарных частиц, каждая из которых имеет какой-то определённый крохотный размер. Между частицами, как мы уже поясняли, находится мировая диэлектрическая среда, эфир (физический вакуум). Эта среда способна двигаться, причём мы не знаем никакого способа её остановить. Любое вещество для этой среды «прозрачно», так как оно состоит из крохотных частиц находящихся на огромных расстояниях друг от друга и не способных помешать эфиру протекать между частицами.

Самое время теперь высказать очень старую идею, до которой додумался ещё Декарт, но которую, к сожалению, не смог довести до логического конца, ибо просто не обладал нужными знаниями. Идея заключается в том, что массивные небесные тела *приводят эфир, в котором они находятся, в ускоренное движение*. Например, Вы можете представить, что этот эфир начинает вращаться по кругу. Такое движение, согласно кинематике, является ускоренным. Или Вы можете решить, что он просто ускоренно падает на тело. На самом деле, конечно, *каждая* элементарная частичка тела вызывает ускоренное движение эфира вблизи себя, поэтому ускоренное движение эфира не ограничивается видимыми границами тела, а продолжается и внутри него. Если Вам проще представить круговое движение эфира, то учтите, что оно происходит сразу по всем мыслимым «орбитам» внутри и вокруг тела и во всех направлениях. Общее у всех этих орбит и направлений одно – ускорение. Оно всегда направлено к центру массивного тела. Если же Вам милее думать, что эфир «падает» на тело (например, на Землю), то учтите, что он там никаким образом не будет «накапливаться» или «застрывать». Вещество Земли прозрачно для эфира, как мы уже неоднократно указывали, и не способно остановить его движение. Поэтому падающий на Землю эфир *пролетит её насквозь* и вылетит с противоположной стороны. И полетит себе дальше. Но теперь он будет лететь с *замедлением*, т.е. с ускорением, направленным в противоположную сторону (конечно же, к центру Земли!). В бесконечно удалённой точке он остановится. И снова начнёт падать на Землю. Поскольку эфир везде и повсюду, то описанный сценарий «улетания» от Земли и «падения» его на Землю всё время повторяется в каждой точке пространства. Вот именно этого и не могли понять учёные во времена Декарта, они просто не знали строения вещества. Полагали, что эфир не может проникнуть внутрь плотных тел. Поэтому их попытка объяснения тяготения тел ускоренным движением эфира натолкнулась на непреодолимые трудности. А многим сложно понять это и сейчас. Если Вам это оказалось сложно, не переживайте, Вы не глупее других. Лучшие умы человечества 300 лет тоже не могли понять. Просто такие идеи требуют времени на привыкание.

Ну, а теперь-то уже совсем просто! Итак, эфир вблизи массивных тел, например Земли, движется ускоренно и ускорение это направлено к центру Земли. Поместим наш любимый кирпич в этом эфире безо всякой опоры. Что произойдёт? Вспомните механизм инерции! Если эфир движется к центру Земли с ускорением g относительно кирпича, то это автоматически означает, что и сам кирпич движется относительно эфира с тем же ускорением, но направленным *от* Земли (т.е. $-g$)! А, следовательно, на ускоренный относительно эфира кирпич будет действовать (со стороны эфира) сила инерции, направленная противоположно ускорению, т.е. *к центру Земли*. Вот эта-то *сила инерции* и *воспринимается* нами как *сила притяжения*! Кирпич теперь, под воздействием этой силы инерции, начнёт двигаться ускоренно. Сила инерции уменьшится. Кирпич ещё ускореннее станет двигаться. Сила инерции ещё уменьшится. Когда кирпич, наконец, начнёт падать на Землю точно с ускорением свободного падения g , сила инерции полностью исчезнет и кирпич вернётся в условия полной

невесомости (до тех пор, конечно, пока не брякнется об Землю!). Получается, что сила, притягивающая нас к Земле это самая обычная сила инерции, которая, например, вжимает нас в кресло автомобиля, как только мы нажимаем на газ. Не зная физического механизма тяготения, люди поступили как всегда: измыслили новую силу и новое понятие, призванные объяснить таинственное явление тяготения.

Итак, механизм тяготения описан, и описан очень компактно и просто. Но, всякая хорошая теория (как мы уже упоминали) должна, кроме тех фактов, исходя из которых она создавалась, описывать и другие факты, не заложенные в неё изначально. Например, со школьной скамьи людям известно, что собранные в ядра атомов элементарные частицы весят несколько меньше, чем простая сумма их весов, взятых по отдельности. Это явление называется «дефект массы» и было объяснено нами при изложении механизма инерции. Но ведь точно известно, что инерционная и гравитационная массы тел всегда равны. Значит, «дефект гравитации» должен быть объяснён столь же просто, как и «дефект инерции». А сможет ли вышеизложенная «инерционная» теория тяготения объяснить дефект гравитационных масс?! Да, она это делает элементарно и даже, можно сказать, *автоматически!* И вот почему: поскольку сила гравитации (тяготения) является просто силой инерции действующей на данное тело при определённом ускорении эфира относительно него, то дефект инерционной массы внутри этого тела вызовет в точности соответствующий дефект «силы тяготения». Т.е. «дефект гравитации» автоматически оказывается равен «дефекту инерции» в силу общего механизма, общей природы и общей причины возникновения этих сил.

Другой вопрос, который, конечно же, у внимательных читателей уже вертится на языке: *а по какой-такой причине эфир-то приходит в ускоренное движение вблизи массивных тел* (т.е. вблизи каждой элементарной частицы)? Конечно же, причина есть и причина эта электрическая. Причина кроется во взаимодействии крохотных электрически заряженных частиц и мировой диэлектрической среды. Чтобы точно, полно и в деталях понять всё, что связано с электрической (так называемой «поляризационной» теорией тяготения) надо обладать знаниями, несколько выходящими за рамки школьной программы, поэтому тех читателей, кто желает и может осилить этот материал мы отсылаем к нашей совместной работе с В. Викулиным [«ТЕОРИЯ ГРАВИТАЦИИ. Объяснение механизма гравитационного взаимодействия посредством явления поляризации физического вакуума»](#).

Скорее всего, у Вас, дорогой читатель, возникнет масса вопросов по изложенным выше представлениям об инерции. Наверняка часть этих вопросов и ответы на них вы найдёте в разделе «Вопросы и ответы». На многие вопросы Вы и сами себе ответите по зрелом размышлении. Ну, а если что-то ещё останется непонятным, пишите, задавайте вопросы нам.