**Центробежная сила и электронно-позитронное море**

*Фредерик Дэвид Томб,*

*Северная Ирландия, Великобритания,*

*21 июня 2015 года.*

Аннотация. Мы часто слышим, как говорят, что центробежная сила не является реальной силой и что это только эффекты инерции, возникающие в результате того, что тело проходит свой равномерный прямой путь, согласно первому закону движения Ньютона. Однако эти эффекты инерции очень реальны, и это говорит о том, что сама инерционная траектория должна иметь лежащую в основе физическую причину. Теперь эта причина будет объяснена фоновой упругостью, которая коренится в электростатике. То электрический диполь с его полем обратного кубического закона будет предложен в качестве основной физической причины центробежной силы, в то время как инерционный путь и принцип Маха будут рассматриваться как результат сложного эффекта плотного множества наложенных дипольных полей, заполняющих все пространство.

Дипольное поле

I. В отсутствие силового поля и без физического ограничения тело будет двигаться по равномерной прямой траектории, известной как инерционная траектория. Это равносильно утверждению первого закона движения Ньютона вращающийся гироскоп может бросить вызов гравитации. Его кажущийся вес смещен от центра масс к оси. Основные физики утверждают, что это противоинтуитивное поведение может быть полностью объяснено первым законом движения Ньютона. Хотя это правда, это не полная история. Сила, о которой идет речь, которая действует против гравитации действует сила Кориолиса, однако этот ключевой факт обычно опускается из основной литературы по той причине, что сила Кориолиса ошибочно считается просто артефактом наблюдения из вращающейся системы отсчета. Из этого следует, что основные физики также отрицают, что сила Кориолиса участвует в простом случае тела, проходящего свой прямой инерционный путь. Однако следующий анализ покажет, что, напротив, силы Кориолиса и центробежные силы скрыто присутствуют в однородном прямолинейном инерционном пути.

Рассмотрим частицу, движущуюся в инерциальной системе отсчета. Запишем его вектор положения относительно любого произвольно выбранного полярного начала координат в виде,

r = *r*r̂ (1)

где единичный вектор r̂ находится в радиальном направлении, а *r*-радиальное расстояние. Взяв производную по времени и используя правило произведения, мы получаем член скорости,



Прямая инерционная траектория возникает, когда уравнение (4) приравнивается к нулю, и следует отметить, что в уравнении появляются как центробежные, так и кориолисовые члены. Основные физики, однако, будут отрицать, что эти центробежные и термины Кориолиса каким-либо образом соответствуют фиктивным центробежным и кориолисовым силам, которые они продвигают в литературе в сочетании с вращающимися системами отсчета. Тем не менее, именно член Кориолиса в уравнении (4) отвечает за гравитационный эффект, наблюдаемый в вращающемся поворотном устройстве гироскопа, и неубедительно приписывать причину нарушения гравитации только законам движения Ньютона, не выделяя эту физически реальную силу, которая скрыта в инерционном пути. Без признания этой активной инерционной силы поведение гироскопа противоречит интуиции, потому что в противном случае единственная признанная сила направлена вниз. С единственной признанной силой, являющейся нисходящим действием гравитации, нелегко понять, как простая тенденция двигаться по прямой линии приведет к постоянному противодействию гравитации нисходящее действие силы тяжести на центр масс. Существование силы Кориолиса, скрытой в однородном прямолинейном инерционном пути, должно быть подчеркнуто и раскрыто, прежде чем законы Ньютона смогут служить убедительным объяснением того, почему вращающийся гироскоп не падает на землю, как камень. Даже когда мы признаем реальность скрытой силы Кориолиса, мы все равно оказываемся перед дилеммой. Кориолисовые и центробежные члены в уравнении (4) не единственны. Мы можем идентифицировать центробежные и кориолисовые силы с относительно любой произвольно выбранной точки начала координат и значения различны в каждом конкретном случае. Действительно, то, что является центробежной силой для одного выбранного источника, может быть силой Кориолиса для другого. Так как же силы инерции могут быть физически реальными, если они изменяют свое значение для различных точек происхождения? И каково может быть физическое объяснение? Одно из возможных объяснений состоит в том, что равномерная прямолинейная инерционная траектория является следствием суммы отдельных фундаментальных центробежных сил, возникающих в каждой точке пространства. Но что могло бы вызвать эти фундаментальные центробежные силы в первую очередь?

Установлено, что силовое поле, окружающее электрический диполь, на расстоянии подчиняется обратному кубическому закону. Это также установленный факт, что прямая инерционная траектория приводит к сохранению углового момента относительно любой произвольно выбранной точки начала координат, и поэтому связанная с ней центробежная сила, будучи непосредственно зависимой от углового момента, также, как и в случае электрического дипольного поля, обратно зависит от куба расстояния до этой точки начала координат. См. раздел V ниже.

В гравитационном поле радиальная составляющая уравнения (4) может быть записана как

r̈ = *−k*/*r2* +*l*/*r3* (5)

где *k*-гравитационная постоянная, а *l*-постоянная, связанная с угловым моментом. Уравнение (5) было впервые постулировано в XVII веке Готфридом Лейбницем. Поскольку взаимодействие между гравитационным обратным квадратным законом силы притяжения и обратным кубическим законом центробежной силы отталкивания включает в себя два различных степенных закона, это приводит к стабильным узлам равновесия и, следовательно, к стабильным орбитам, которые являются эллиптическими, круговыми, параболическими или гиперболическими. Центробежное отталкивающее слагаемое в уравнении (5) будет существовать независимо от силы тяжести и тот факт, что он следует обратному кубическому закону, дает основание подозревать, что инерционный путь вызван плотным морем крошечных электрических диполей.

Электронно-позитронное дипольное море

II. Рассмотрим идею о том, что пространство плотно упаковано крошечными электрон-позитронными диполями в пико-масштабе, так что они могут течь через грубую материю, как вода течет через корзину [1], [2]. Далее рассмотрим идею о том, что электрон является стоком в непрерывной текучей эфирной среде, которая динамична, сжимаема и растягиваема [3], и что завихренность, окружающая сток, имеет эффект сужения притока в экваториальной плоскости. Рассмотрим позитрон как источник эфира, и такой, что завихрение, окружающее его, имеет эффект увеличение оттока в экваториальной плоскости. Завихренность (вращение) поэтому окружение источника подобно фундаментальному архимедову винту. Напряжение и давление в эфире ускорят другие поглотители и источники, но стоки и источники не будут управляться скоростью эфира, и они будут свободны двигаться через эфир с произвольными скоростями. Электрон-позитронный диполь, такой, что электрон и позитрон находятся на взаимной круговой орбите, является дипольным вихрем и, следовательно, будет служить основной причиной центробежной силы, в то время как плотное море таких диполей, прижимающихся друг к другу с центробежной силой, стремясь расшириться [4], становится основой, на которой можно определить инерционный путь и на которой можно понять вращение и принцип Маха. Ни один из этих электрон-позитронных диполей не мог бы вращаться, если бы у них не было непосредственных соседей, относительно которых могло бы происходить вращение и которые вызывали бы завихрение в эфире, в то время как грубая материя не могла бы вращаться, если бы не существовало фоновой среды, относительно которой может происходить вращение. Электростатическое поле, окружающее электрон-позитронный диполь, будет подчиняться закону обратного куба, и если диполь ускоряется под углом, то центробежное поле силы отталкивания будет увеличиваться в экваториальной плоскости углового ускорения. Предполагается, что в отсутствие вращения доминирует притяжение, и что это является основой стабильности во всей Вселенной. Вращение подрывает тенденцию к коллапсу.

Инерционный путь

III. Поле центробежной силы, окружающее электрон-позитронный диполь, будет зависеть как от его углового момента, так и от обратного кубу расстояния от диполя. Рассмотрим тело грубой материи, погруженное и неподвижное во всепроникающем фоновом электрон-позитронном море. Как и в случае с телом, погруженным в Тихий океан, гидростатическое давление, в первую очередь вызванное гравитационным полем Земли, действующим на океан, будет давить на тело со всех сторон. Независимо от того, поддерживается ли давление в электрон-позитронном море в конечном счете гравитационным полем, или магнитным полем, или и тем и другим, непосредственное контактное давление, действующее на погруженное тело, вызвано комбинированной центробежной силой, создаваемой всеми электрон-позитронными диполями в море, точно так же, как давление, действующее на погруженное тело в Тихом океане, вызвано комбинированным действием всех молекул воды в океане, прижимающихся друг к другу со всех сторон. В статическом случае центробежное давление будет математически отменено, и не будет никакого чистого центробежного ускорения. Теперь рассмотрим, что тело начинает двигаться через электрон-позитронное море. Движение вызовет напряжение сдвига относительно непосредственно окружающих электрон-позитронных диполей, которое вызовет в них угловое ускорение, а также реактивное угловое ускорение в молекулах самого тела. Предполагается, что тогда молекулы тела будут прецессировать, причем их оси прецессии будут выровнены в направлении движения. Этот мелкозернистый угловой момент является физической основой кинетической энергии и линейного импульса в грубой материи, и тело будет иметь угловой момент в большом масштабе относительно каждого электрон-позитронного диполя в море за его пределами, за исключением тех диполей, которые лежат вдоль линии движения. Центробежные силы, различные по отношению к каждой точке пространства, могут быть затем идентифицированы и количественно оценены по отношению к крупномасштабному угловому моменту тела и обратному кубу расстояния тела до этой точки. Эти центробежные силы можно отнести в первую очередь к электростатической силе отталкивания, которая генерируется отдельным электрон-позитронным диполем, расположенным в выбранной точке начала координат. Вот почему центробежная сила подчиняется обратному кубическому закону. Это затем дополняется дополнительным давлением, которое возникает из-за дополнительной угловой скорости электрон-позитронных диполей, находящихся в контакте с движущимся телом, и которое было вызвано контактным напряжением сдвига, когда тело движется через дипольное море. Конвективно индуцированное центробежное давление будет находиться под прямым углом к направлению движения, и этот факт объясняет зависимость от углового момента. Прямолинейный инерционный путь через электрон-позитронное море в целом является результатом сложного эффекта многих центробежных силовых полей, которые генерируются всеми электрон-позитронными диполями в море.

Орбиты планет

IV. В случае планетарных орбит сдвиговое действие, порождающее центробежную силу, происходит на границе раздела между двумя областями электрон-позитронного моря, захваченными двумя соответствующими гравитационными полями. Сдвиговое действие на границе раздела углов ускоряет крошечные электрон-позитронные колеса холостого хода в этой области, следовательно, увеличивая отток эфира из позитронов и одновременно уменьшая приток эфира в электроны. Это вызывает подушку эфирного давления на границе раздела, которая, вместо того, чтобы вызывать трение, на самом деле вызывает эффект судна на воздушной подушке, который мы идентифицируем как центробежную силу. Насколько точен второй закон Кеплера, в гравитационных полях планет нет завихренности, и поэтому крупномасштабный приток эфира, вызванный планетарными стоками, является ирротационным и не ограничен вращательным эффектом орбитального движения. Крупномасштабная завихренность, которая могла быть вызвана орбитальным движением, по-видимому, была поглощена крошечными вращающимися электрон-позитронными диполями. Только на границе между двумя гравитационными полями эфирное напряжение, вызванное гравитацией, отменяется центробежным давлением, вызванным вращающимися электрон-позитронными диполями.

Устранение константы упругости

V. Если центробежная сила обусловлена электростатическим отталкиванием, то все еще необходимо объяснить, почему коэффициент упругости в законе Кулона, известный как электрическая диэлектрическая проницаемость ε, не проявляется в формуле центробежной силы. Можно было бы ожидать, что электрическая диэлектрическая проницаемость появится в формуле центробежной силы, если бы первопричина лежала в законе электростатики Кулона. Вместо этого формула для центробежной силы предполагает, что это чисто геометрический вопрос, хотя геометрия, о которой идет речь, продиктована физическим присутствием фонового моря электрон-позитронных диполей, относительно которых можно определить движение. Ответ на эту загадку заключается, во-первых, в том, что центробежная сила в больших масштабах-это конвективный эффект, превышающий уже существующее равномерное центробежное давление, которое присутствует даже в статическом состоянии и которое не наблюдается, потому что оно сбалансировано и симметрично. Центробежное давление в статическом случае связано с центробежным давлением отдельных вращающихся электрон-позитронных диполей, прижимающихся к телу. Это давление, в свою очередь, связано с квадратами окружных скоростей вращающихся электрон-позитронных диполей, которые мы обозначим как *c2*. Можно показать, что этот фактор *c2* является функцией коэффициента упругости ε в законе кулона. Расчет, показывающий эту взаимосвязь, можно увидеть в разделе 2 статьи «*Скорость света*» [5].

Затем остается выяснить, как увеличивается центробежное давление в результате движения тела через электрон-позитронное море, и показать, что это увеличение является функцией только скорости движущегося тела. Поскольку тело движется со скоростью v мимо вращающегося электрон-позитронного диполя, взаимная скорость может быть любой между *c* + v и *c* *−* v. Хотя устойчивость моря в целом зависит от магнитного выравнивания и / или наличия радиального силового поля (электростатического или гравитационного), которое, в свою очередь, будет иметь эффект отклонения движущегося тела от его прямолинейного инерционного пути, в данной статье рассматривается только идеальный случай, в котором нет ни соленоидальных (магнитных), ни радиальных (электрических или гравитационных) силовых полей. В этом идеальном обобщенном случае эффективная скорость между движущимся телом и соседним вращающимся электрон-позитронным диполем будет в среднем равна ½ [(*c* + v)2 + (*c* − v)2], которая расширяется до *c*2 + v2. Следовательно, дополнительная конвективно индуцированная составляющая давления, действующая под прямым углом к направлению движения, сверх уже существующего равномерного статического давления в электрон-позитронном море равна v2. Мы знаем, что мгновенное центробежное ускорение тела относительно любой произвольно выбранной точки начала координат равно v2/*r*, где v-поперечная скорость, а *r*-расстояние до начала координат, и поэтому теперь мы знаем, что это дополнительное конвективно индуцированное давление обусловлено коэффициентом упругости ε, который является электрической диэлектрической проницаемостью в электрон-позитронном море.

В случае тела, движущегося по своей равномерной прямой инерционной траектории, мгновенная поперечная скорость относительно выбранного начала координат будет изменяться со временем, но из закона сохранения углового момента произведение *r2ω*, которое мы будем обозначать буквой *l*, будет постоянным. Поэтому угловая скорость *ω* должна быть равна *l*/*r2*, а так как v = *rω*, то центробежное ускорение v2/*r* равно *rω*2. Отсюда следует, что в соответствии с уравнением Лейбница (уравнение (5) выше) центробежное ускорение равно *l2*/*r3*. Следовательно, тот факт, что центробежное ускорение движущегося тела относительно любой произвольно выбранной точки начала координат пропорционально его угловому моменту и обратно пропорционально кубу расстояния до этой точки, можно отнести к закону электростатики Кулона применительно к дипольному полю, скрыто действующему в фоновом море электрон-позитронных диполей.

Сила Кориолиса

VI. Равномерная прямолинейная инерционная траектория обусловлена сложной центробежной силой. Электрон-позитронное море давит на движущееся тело во всех направлениях, и результирующее движение возникает в результате сложного воздействия всех центробежных силовых полей в море. Как было указано выше в разделе I, центробежная сила с точки зрения одного произвольно выбранного точечного источника может быть силой Кориолиса для другого источника. Однако существует физическая реальность инерционного пути, которая приводит к физическому различию между центробежной силой и силой Кориолиса. Тело, проходящее свой равномерный прямолинейный инерционный путь, состоит из молекул, которые прецессируют со своими прецессионными осями, направленными вдоль направления движения через электронно-позитронное море. Этот мелкозернистый угловой момент является фундаментальной физической основой как линейного импульса, так и углового момента в большом масштабе. Это следствие физического взаимодействия между молекулами тела и фоновым электрон-позитронным морем, и оно имеет параллели с вращением турбины на ветру. Мелкозернистая гироскопическая устойчивость способствует равномерному прямолинейному инерционному пути. В случае физически вращающейся системы, когда мы выбираем центр вращения в качестве полярного источника, физическое объяснение центробежной силы отличается от объяснения силы Кориолиса. Гремучая спина (кельтский камень) - лучший физический пример обычной центробежной силы. Асимметрия погремушки означает, что в режиме качания пара центробежных сил действует вне плоскости вращения, связанной с качательным движением. Эта пара центробежных сил изменяет угловой момент трещотки, не оставляя никаких сомнений в том, что центробежная сила является реальной физической силой. Без признания реальности центробежной силы было бы невозможно объяснить, как работает трещотка. А поскольку физики-мейнстримы не верят в центробежную силу как в реальную силу, они не могут объяснить «гремучую спину». С другой стороны, сила Кориолиса становится физически очевидной только во вращающейся системе, когда тело вынуждено двигаться в радиальном направлении. Когда это происходит, радиальная скорость и поперечная скорость тела становятся отдельными и независимыми друг от друга, хотя все еще физически связаны через вращающуюся систему. Одним из примеров этого, как упоминалось в разделе I выше, является случай вращающегося гироскопа, который подвергается принудительной прецессии. Глядя в обод вращающегося гироскопа, элементы диска движутся радиально относительно оси вынужденной прецессии [7]. Следовательно, пара сил Кориолиса индуцируется в гироскопе под прямым углом к вынужденной прецессии. Основная физическая причина этой силы Кориолиса тесно связана с Р-фактором в аэродинамике. Он возникает из-за электрон-позитронного ветра, вызывающего асимметрию в центробежном давлении, с которым электрон-позитронное море давит на молекулы гироскопа, когда их угол атаки увеличивается. Сила Кориолиса - это сложная центробежная сила, возникающая при введении асимметрии в центробежное давление, окружающее движущееся тело. Вопреки тому, что было заявлено в предыдущих статьях этой серии, сила Кориолиса не участвует в гремучей спине. Трещотка-лучшая физическая демонстрация обычной центробежной силы, и асимметрия заключается в самой трещотке, а не в окружающем ее электрон-позитронном море.

Электромагнитная связь

VII. Мелкозернистое угловое ускорение, индуцируемое в окружающем электрон-позитронном море за счет ускорения тела грубой материи, в принципе аналогично магнитному полю, которое индуцируется вокруг электрической цепи при увеличении тока. Когда один диполь по какой-либо причине ускоряется под углом, это приводит к тому, что чистый поток сжатого эфира выходит из позитрона и устремляется в электрон соседнего диполя. Это, в свою очередь, будет иметь эффект притяжения к соседнему электрону, чтобы заставить диполь, частью которого является этот электрон, также ускоряться под углом. Это приводит к тому, что цикл увековечивается до следующего соседнего диполя вдоль линии [6]. Между тем, первый диполь будет замедляться под углом, когда он столкнется с вновь вызванным избыточным давлением во втором диполе, и, следовательно, он вернется в свое первоначальное равновесное состояние. Это мелкозернистое пико-масштабное вращательное гидродинамическое волновое воздействие представляет собой электромагнитное излучение. Скорость электромагнитного излучения определяется средней скоростью потока сжатого эфира от позитронов к их ближайшим электронным соседям. Это также определяет скорость убегания отдельных электронов и позитронов внутри диполя, а, следовательно, и их орбитальные скорости [5].

Вывод

VIII. Равномерный прямолинейный инерционный путь первого закона движения Ньютона обязательно предполагает существование рационального базиса, относительно которого можно определить прямую линию и относительно которого можно измерить вращение. Кроме того, по отношению к любой выбранной точке начала координат поперечная составляющая равномерной прямой инерционной траектории индуцирует реальную радиальную физическую силу, когда тело ограничено фиксированным расстоянием от этой точки начала координат. Предполагается, что центробежная сила фундаментально обусловлена принципом, согласно которому завихренность затягивает стоки и ослабляет источники, и что в отсутствие вращения доминирует притяжение. Плотное море крошечных электрон-позитронных диполей в пикоскопическом масштабе, пронизывающее всю Вселенную, с электронами, являющимися эфирными поглотителями, и позитронами, являющимися эфирными источниками, будет действовать как причина светоносной среды, магнитных сил и сил инерции, при условии, что диполи вращаются. Диполи, состоящие из электрона, вращающегося вокруг позитрона, служили бы фундаментальной причиной центробежной силы и объясняли бы закон обратного куба, который связан как с центробежной силой, так и с электрическим дипольным полем. Эти крошечные диполи будут образовывать дипольные эфирные вихри и будут давить друг на друга с фундаментальной центробежной силой, стремясь расшириться. Механизмы ориентации и устойчивости уже обсуждались в «*Скорости света*» [5]. Вопреки ожиданиям, именно цилиндрическая, а не сферическая симметрия является ключом к стабильности. Инерционный путь тела определяется тогда суммой множества электростатических полей отталкивания, порождаемых этим морем электрон-позитронных диполей, заполняющих все пространство. Это давление действует равномерно вокруг тела, но дополнительные конвективные эффекты, зависящие только от взаимной скорости между движущимся телом и фоновым электрон-позитронным морем, проявляются именно по отношению к отдельным произвольно выбранным точкам происхождения. Центробежная сила относительно любой конкретной точки пространства подчиняется обратному кубическому закону, вытекающему из крошечного электрического диполя, расположенного в этой конкретной точке. Это похоже на то, как если бы пространство было плотно заполнено двухконтактными электрическими точками на пикоскопической шкале, и давление, которое возникает из них, вызывает сжатую светоносную среду. Возмущение этого дипольного моря вызывает дополнительное вливание давления эфира, которое приводит к инерционным силам, а не к трению.

Ссылки

**[1]** Tombe, F.D., ***“The Double Helix Theory of the Magnetic Field”*** (2006)

Galilean Electrodynamics, Volume 24, Number 2, p.34, (March/April 2013)

<http://www.wbabin.net/Science-Journals/Research%20Papers-Mechanics%20/%20Electrodynamics/Download/252>

**[2]** Tombe, F.D., ***“The Electron-Positron Sea”*** (2014)

<http://gsjournal.net/Science-Journals/Research%20Papers-Quantum%20Theory%20/%20Particle%20Physics/Download/5507>

**[3]** O’Neill, John J., ***“PRODIGAL GENIUS****,* ***Biography of Nikola Tesla”****,* Long Island, New York, 15th July 1944, quoting Tesla,

*"Давным-давно он (человечество) признал, что вся воспринимаемая материя исходит из первичной субстанции, тонкости за пределами понимания и заполняющей все пространство - Акаши, или светоносного эфира, - на которую действует животворящая прана, или творческая сила, вызывающая к существованию в бесконечных циклах все вещи и явления. Первичная субстанция, брошенная в бесконечно малые вихри невероятной скорости, становится грубой материей; сила ослабевает, движение прекращается, и материя исчезает, возвращаясь к первичной субстанции”.*

<http://www.rastko.rs/istorija/tesla/oniell-tesla.html>

**[4]** Whittaker, E.T., ***“A History of the Theories of Aether and Electricity”****,* Chapter 4, pages 100-102, (1910)

*"Все пространство, согласно младшему Бернулли, пронизано жидким эфиром, содержащим огромное количество чрезмерно малых водоворотов. Упругость, которой, по-видимому, обладает эфир и благодаря которой он способен передавать вибрации, на самом деле обусловлена присутствием этих водоворотов, ибо благодаря центробежной силе каждый водоворот постоянно стремится расшириться и таким образом давит на соседние водовороты.”*

**[5] Tombe, F.D., *“The Speed of Light”*** (2014)

<http://gsjournal.net/Science-Journals/Research%20Papers-Mechanics%20/%20Electrodynamics/Download/5373>

**[6]** Lodge, Sir Oliver, ***“Ether (in physics)”***, Encyclopedia Britannica,

Fourteenth Edition, Volume 8, Pages 751-755, (1937)

*"Наиболее вероятное предположение или предположение в настоящее время состоит в том, что эфир-это совершенно несжимаемая непрерывная жидкость, находящаяся в состоянии мелкозернистого вихревого движения, циркулирующая с той же огромной скоростью. Ибо было частично, хотя и не полностью, показано, что такая вихревая жидкость будет передавать волны той же общей природы, что и световые волны, то есть периодические возмущения поперек линии распространения, и будет передавать их со скоростью того же порядка, что и скорость вихря или циркуляции.”*

<http://gsjournal.net/Science-Journals/Historical%20PapersMechanics%20/%20Electrodynamics/Download/4105>

**[7]** Tombe, F.D., ***“Magnetic Repulsion and the Gyroscopic Force”*** (2014)

<http://gsjournal.net/Science-Journals/Essays-Mechanics%20/%20Electrodynamics/Download/5887>