

НОВАЯ ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ, ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ЗАКОНОВ ДВИЖЕНИЯ В ДВИЖУЩЕЙСЯ СИСТЕМЕ.

Дт.н. Valentín Ibañez Fernández

valentin.ibanez.fernandez@gmail.com

Аннотация

Глубокий анализ теории относительности ¹⁻¹³, привели к созданию новой специальной теории относительности (СТО), в работах ¹⁻⁷. Новая специальная теория относительности объясняла все фундаментальные явления, которые происходят в механических и электромагнитных процессах, как в инерциальных системах движения, так и в системе покоя. Но отдельные изложения, в этих работах, не открывали полный базовый физика философский подход к описанию этих явлений. В этой работе устранены эти недотки, и исследованы недостатки теории относительности Галилея на базе которых были совершены ошибки в дальнейших исследованиях в теории относительности.

Заключив эти исследования, автор выдвигает, как новую теорию относительности, так и открытие новых законов движения в движущейся системе.

ВВЕДЕНИЕ

Эйнштейн ввел в своих трудах новые понятия пространства, и новые понятия движения в этих пространствах, в своей теории относительности. Но задача была выполнена лишь в том смысле, что было дано формально-математическое описание нового положения вещей. Глубокое подлинное физическое обоснование этой

математической схемы всё ещё стоит перед физикой. Основы теории относительности, изложенные в книгах, полностью выпадают из рамок физического изложения и в основном даны с математической стороны, которая ни чего общего не имеет с теорией относительности. Кроме того, ложное истолкование физических положений в теории относительности Галилея в множестве источников перенесли в теорию относительности и в абсурдные приложения в различных разделах математики, которые мы приведём ниже.

Прямые опытные данные, подтверждающие выводы теории относительности Эйнштейна требуют весьма тонких измерений, лежащих на пределе доступной в настоящее время точности. В связи с этим, будет разумней рассматривать теорию относительности Эйнштейна и её математический аппарат скорее, как не оконченный эскиз будущей теории, чем как установленную истину. Поэтому связанный со специальной теорией относительности, которая является фундаментом общей теории относительности, большой поток исследований, не имеет серьёзного физического обоснования и представляет собой лишь математическую абстракцию на эту тему.

§ 1 Комментарий современного описания теории относительности

В этой работе, как один из примеров, будет приведен пример, как в теории относительности применяли математический аппарат.

Авторы нас вводят в теорию относительности и формулируют принципы относительности Галилея вводя понятия системы покоя, как например лаборатория, относительно которой и формулируются законы физики с координатами X, Y, Z . И представляют S' движущуюся систему с координатами X', Y', Z' , которые в начальный момент времени совпадают с координатами X, Y, Z . Если постоянную скорость движения инерциальной системы S' обозначить через v , то спустя время t координаты оси X', Y', Z' сдвинутся относительно неподвижных координат X, Y, Z на расстояние vt в направлении оси X . Если в момент времени t произойдёт событие в точке с координатами

x, y, z относительно системы S , то относительно системы S' эта точка будет иметь координаты

$$x' = x - vt, \quad y' = y, \quad z' = z. \quad 1)$$

К тому же добавим, что время имеет абсолютный характер т.е. промежуток времени между двумя событиями в двух системах имеет всегда одну и ту же величину, то есть время одно и то же в двух системах. Поэтому момент совершения данного события будет одинаков с точки зрения обеих систем отсчёта, и к формуле 1) можно присоединить ещё одну

$$t' = t \quad 2)$$

Но дальше авторы записывают странную вещь, ничем не обоснованную. Если мы прослеживаем движение материальной точки, так что x, y, z являются функциями t (и аналогично в системе x', y', z' - функциями от t'), то из формул 1), 2) сейчас же вытекает, что

$$\frac{d^2x'}{dt'^2} = \frac{d^2x}{dt^2}, \quad \frac{d^2y'}{dt'^2} = \frac{d^2y}{dt^2}, \quad \frac{d^2z'}{dt'^2} = \frac{d^2z}{dt^2} \quad 3)$$

Как же они установили, что вторая производная от расстояния, пройденного объектом в двух системах будут равны. Да просто, чисто математически не обращая внимания на физику процесса. Если координата x системы покоя имеет математическую связь с системой движения по формуле 1), то есть

$$x = x' + vt \quad 4)$$

То с точки зрения математики, как они представляли, первая производная будет равна

$$\frac{dx}{dt} = \frac{dx'}{dt} + v \quad 5)$$

Но в источниках это уравнение не приводится, потому что даже простая математика наводит на подозрение, что здесь что-то не то, скорость в системе покоя не равна скорости в системе движения, она больше на величину v . Не понятно, как надо было рассуждать, чтобы прийти к выводу, что если твёрдое тело имеет различные скорости в двух системах, то сила, приложенная к ним будет одинакова. А очень просто механически без физического анализа просто взять ещё одну производную от разных скоростей $\frac{dx}{dt}$ в системе покоя и от скорости в системе движения $\frac{dx'}{dt} + v$ и получить вывод, что

$$\frac{d^2x'}{dt'^2} = \frac{d^2x}{dt^2} \quad 3)$$

Понятно производная от константы v равна нулю.

Что они подразумевали под этими выводами трудно представить. Их не смущала, что вторая производная от расстояния x в системе покоя выражается математически формулой $\frac{d^2x}{dt^2}$. А вторая производная расстояния x' тоже выражается этой же формулой $\frac{d^2x'}{dt'^2}$ и если расстояния не равны $x \neq x'$, то как могут быть равны вторые производные от разных расстояний.

И продолжая своё заблуждение, они рассуждали, заключив, что проекции ускорения на оси будут одинаковы для обеих систем отсчёта. Они учли, что в классической динамике рассматривается системы материальных точек, ускорение которых пропорциональны действующим на них силам, а силы зависят от взаимного расположения

этих точек в каждый данный момент. Но это расположение тоже, очевидно, выглядело одинаково с точки зрения обеих систем, так как разность координат любых двух точек $x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1$ будут при данном t равны $x'_2 - x'_1, y'_2 - y'_1, z'_2 - z'_1$, как немедленно следовало из 1).

Уравнения движения записывались одинаково относительно обеих систем отсчёта S и S' . То есть они утверждали, что

$$x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1 = x'_2 - x'_1, y'_2 - y'_1, z'_2 - z'_1$$

Но в действительности, всё расчёты математические, с использованием математики на этих старых взглядах для системы движения, описывают процесс физический в системе движения перенесенный на процесс системы покоя, с помощью изменения координат в выбранный интервал времени.

Измерения мы всегда проводим в системе движения, и учесть процессы которые связанные с физическим взаимодействием этих двух систем не могли. То-есть они остановились, что все физические системы инерциальные и

$$x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1 = x'_2 - x'_1, y'_2 - y'_1, z'_2 - z'_1$$

Как в действительности соотносятся уравнения двух систем $x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1 \in K$ и уравнения $x'_2 - x'_1, y'_2 - y'_1, z'_2 - z'_1 \in k$

Разберём реальные процессы, которые происходят при движении твёрдого тела от точки A до точки B по осям координат x, x' системы движения и системы покоя и найдём действительные соотношения $x_2 - x_1$, и $x'_2 - x'_1$. Рис.1.

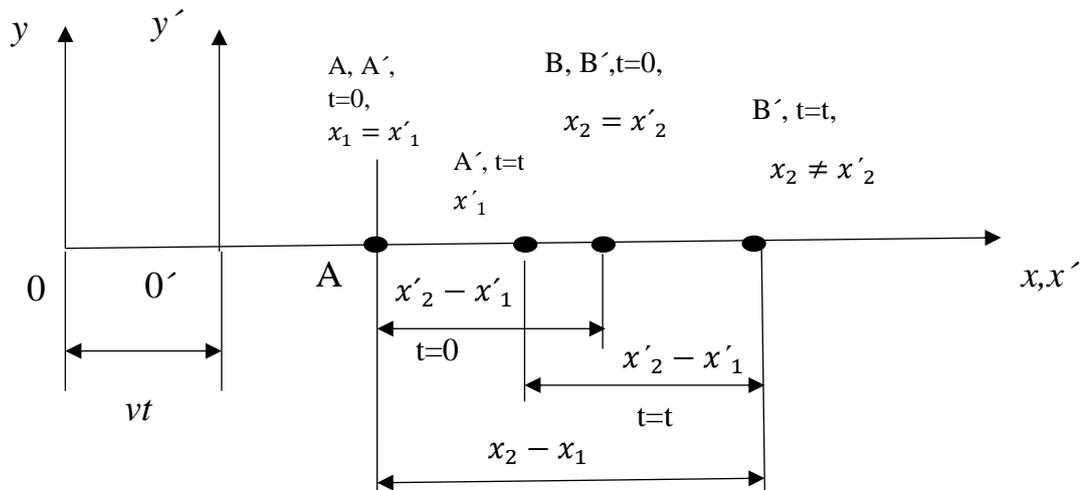


Рис.1

Очевидно, как видно на Рис.1 этого процесса, если в начальный момент времени $t = 0$, когда начало осей координат двух систем совпадают и движение объекта по прямой линии, начинается из точки A, A' , как показано на рисунке при $t = 0$, то внутри движущейся системы объект пройдёт расстояние $x'_2 - x'_1$, поскольку система движения сама будет двигаться и перенесёт две точки x'_2, x'_1 на расстояние vt .

Но в системе покоя, будет происходить совершенно другой процесс. Движение объекта по прямой линии, начинается из точки A , как показано на рисунке при $t = 0$, но внутри системы покоя объект будет догонять точку B' , которая находится внутри системы движения и за время $t=t$ удалится на расстояние vt .

Очевидно, что эти два расстояния и составляют суть отношения расположения путей движения в двух инерциальных системах и они не равны.

Отсюда и все последующие выводы.

Остановимся здесь и подробнее и разберём, что нам долгое время предлагают авторы. Да в действительности Галилей вывел формулы

$$x' = x - vt, \quad y' = y, \quad z' = z. \quad 1)$$

Но он вывел их, как простое отношение координат. То-есть значение x' ни коим образом не связано со временем t , но x всегда зависит от времени t . Поэтому x', x это координаты системы движения и покоя в любой момент времени t и ничего более.

Но если мы разберём движение твёрдого тела в двух системах в интервале времени от начала времени $t = 0$, когда начала координат двух систем K покоя, и k система движения совпадают, до времени $t = t$, когда твёрдый объект, например, пуля достигнет любой точки x' условно выбранной в системе движения, то очевидно, что пуля выпущенная в момент времени $t = 0$ в системе покоя K из точки 0 до точки x' за время t пройдёт расстояние $x = x' + vt$, Рис.2. И в действительности, пуля выпущенная из точки $0, 0'$ в момент времени $t = 0$ в системе движения k , пройдёт расстояние тоже равное x за время t . Но если мы будем находится внутри системы движения k , например, поезд, то мы замеряем расстояние которое пролетит пуля от точки $0'$ до точки x' , как равное x' , поскольку мы и человек выстреливший внутри поезда, будем равномерно двигаться и мы не учтём движение поезда. И в действительности мы замеряем расстояние x' в какой-либо движущейся системе, так как система покоя это гипотетическое представление.

По этой причине, при определении скорости движения твёрдого тела в системе движения k , мы будем определять скорость как

$$v_k = \frac{x'}{t} \quad 6)$$

А при определении скорости движения твёрдого тела в системе покоя K , мы будем определять скорость как

$$v_K = \frac{x}{t} = \frac{x' + vt}{t} = v_K + v \quad 7)$$

И как мы видим, скорости в двух системах различны, а также и различны ускорения.

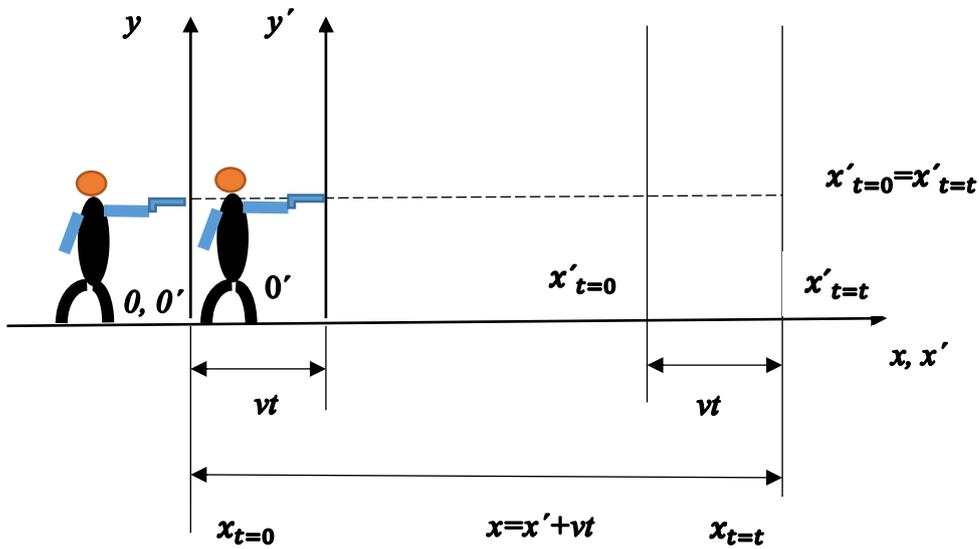


Рис. 2.

и

$$\frac{d^2x'}{dt'^2} \neq \frac{d^2x}{dt^2}, \quad \frac{d^2y'}{dt'^2} \neq \frac{d^2y}{dt^2}, \quad \frac{d^2z'}{dt'^2} \neq \frac{d^2z}{dt^2} \quad 8)$$

Отличный физический процесс происходит при движении твёрдого объекта в направлении противоположном, когда объект движется от любой точки x' в сторону начала координат движущейся системы.

Если мы разберём движение твердого тела в двух системах от точки x' в интервале времени от начала времени $t = 0$, когда начала координат

двух систем K покоя, и системы движения k совпадают, до времени $t = t$, когда твёрдый объект, пуля достигнет точки $0'$ выпущенная в начальный момент $t = 0$ из условно выбранной точки x' в системе движения, то очевидно, что пуля, выпущенная в момент времени $t = 0$ в системе покоя K из точки x' до точки $0'$ за время t пройдёт расстояние $x = x' - vt$, Рис3. И пуля, выпущенная из точки x' в момент времени $t = 0$ в системе движения k , к точке $0'$ в действительности пройдет расстояние равное $x = x' - vt$ за время t . Но если мы будем находиться внутри системы движения k , например, поезд, то мы измеряем расстояние которое пролетит пуля от точки x' до точки $0'$, как равное x' , поскольку мы и человек выстреливший внутри поезда, будем равномерно двигаться и мы не учтём движение поезда.

По этой причине, при определении скорости движения твёрдого тела в системе движения k , мы определяем скорость как

$$v_k = \frac{x'}{t} \quad 9)$$

А при определении скорости движения твёрдого тела в системе покоя K , мы определяем скорость как

$$v_K = \frac{x}{t} = \frac{x' - vt}{t} = v_k - v \quad 10)$$

И как мы видим, скорости в двух системах различны, а также и различны ускорения.

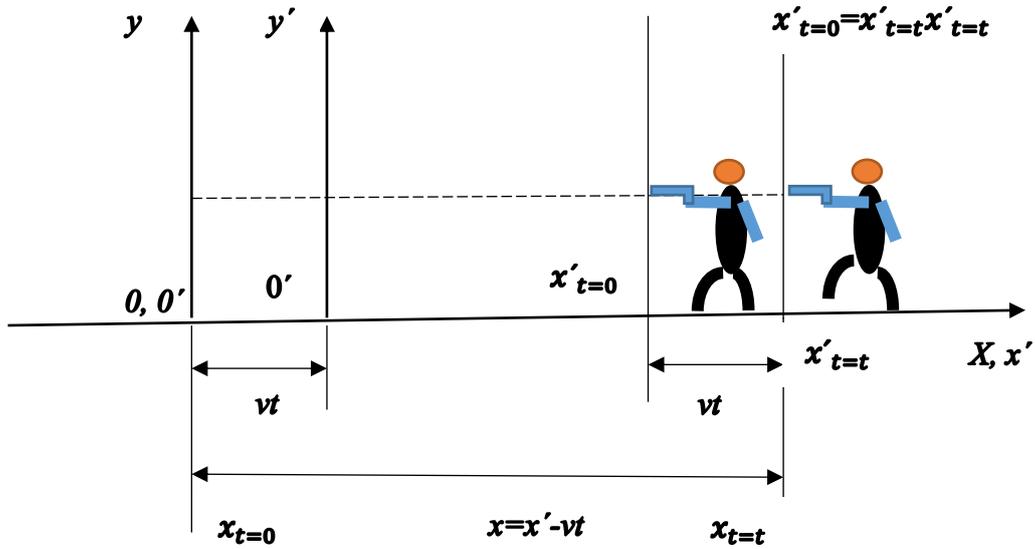


Рис.3.

и

$$\frac{d^2x'}{dt'^2} \neq \frac{d^2x}{dt^2}, \quad \frac{d^2y'}{dt'^2} \neq \frac{d^2y}{dt^2}, \quad \frac{d^2z'}{dt'^2} \neq \frac{d^2z}{dt^2} \quad (11)$$

Кроме того, траектория движения пули по направлению движения движущейся системы будет больше, чем траектория движения пули против направления движения систем движения.

По направлению движения системы движения она равна

$$x_{\text{пр}} = x' + vt \quad (12)$$

Против направления движения системы движения она равна

$$x_{\text{об}} = x' - vt \quad (13)$$

Этот простой факт убедительно подтверждает, что уравнения Галилея с простым математическим преобразованием $x_2 - x_1 = x'_2 - x'_1$, без учёта разносит траекторий при движении луча света в разных направлениях, просто упраздняют весь смысл трансформации физических процессов из одной инерциальной системы в другую.

Так как, в классической механике ускорения точек и твердых тел пропорциональны действующим на них силам, то можно с уверенностью сказать, что распределение сил действующих на системы материальных точек внутри двух системах различны. И это ложные утверждения, что они одинаковы, которые глубоко укоренились во многих источниках науки, вызванные поверхностным пониманием физических процессов, описанных Галилеем.

Но, различное распределение сил действующих на системы материальных точек внутри двух системах, ни коим образом не противоречит инерциальности изоморфных систем и их необходимо учитывать при описании теории относительности¹⁻⁷.

Огромное количество опытов, да и сама современная жизнь в движущихся объектах как земной, морской и воздушный транспорт убедительно подтверждают физически, что равномерное и прямолинейно движущиеся систем друг относительно друга являются инерциальными системами, то есть все движения во всех направлениях происходят по одному закону и все физические преобразования остаются одни и те же.

Но при этом не обратили внимания, что в теории Галилея, говоря об инерциальности системы движения и системы покоя, не учитывался динамический процесс, который был рассмотрен выше. А процесс механически рассматривался, как математическое преобразование одной системы координат в другую с помощью формул

$$x' = x - vt, \quad y' = y, \quad z' = z. \quad 1)$$

Трактуя это преобразование, как трансформацию системы покоя с координатами x, y, z , в систему движения с координатами x', y', z' и не учитывали динамику движения систем, поскольку физический смысл этого явления не был раскрыт. Но как было показано выше уравнения эти заключения, ничего не говорят о действительном физическом динамическом процессе если их использовать таким образом. Поскольку в любой момент времени t , фиксированная точка $x'_{t=t}$ но оси координат x' в системе координат движущейся системы не изменяет своего значения, а значение координаты $x_{t=t}$ есть функция времени которая равна

$$x_{t=t} = x'_{t=t} + vt \quad 14)$$

и

$$x'_{t=t} = x'_{t=t} + vt - vt \quad 15)$$

То есть

$$x' = (x' + vt) - vt = x' \quad 16)$$

Таким образом уравнения 14), 15), описывают простую взаимосвязь значений координат двух систем в конкретный момент времени и ничего более.

И в чём заключается эта взаимосвязь. В том, что из этого уравнения мы получаем ни значение трансформации координаты x в координату x' , а стационарное положение точки x' в начальный момент времени $x'_{t=0}$ в системе покоя K . То есть мы превращаем систему движения в систему покоя, и при любых следующих математических операциях, подставляя времена t в любое из вновь полученного уравнение, мы просто воспроизводим физический процесс, который бы произошёл в

системе покоя, при тех же условиях прохождения физического процесса, что и в системе движения.

Но вся эта математика, ни чего общего не имеет с физической трансформацией динамики прохождения процесса в двух системах. И поскольку, системы инерциальные то процессы этих двух искусственно созданных физических состояний системы покоя и системы движения, будут описываться одинаково, но без учёта действительных физических факторов, которые приводят систему движения в особый объект исследования, в котором явления описываются не так как в системе покоя за этот же промежуток времени t .

И принятие формул 1), как систему преобразований координат из системы покоя в систему движения и наоборот, и был этот принципиальной математической механической ошибкой, которая укоренилась и поставила под сомнения все последующие исследования в этой области и в областях, связанных с ней.

Во всей Галилейской теории относительности он задаёт нам только отношение координат системы покоя и системы движения в определённый момент времени t

$$x' = x - vt, \quad y' = y, \quad z' = z. \quad 1)$$

Но ничего не говорит о физическом динамическом процессе в системе движения и как он связан процессом в системе покоя в течении всего времени движения системы движения начиная от момента движения $t = 0$ и кончая его завершением $t = t$. При чём этот процесс совершенно различен, для движений в направлении движения системы движения и в направлении противоположном движению системы.

Базируясь на этих ошибках, в последствии описывается простой физический процесс, который бы происходил в системе покоя. Да, по

своему математическому описанию он аналогичен процессу в системе движения, но это упрощение отвлекло внимание учёных от сущности всех явлений.

Опираясь на заключение, что из уравнения 1) следует, что

$$\frac{d^2x'}{dt'^2} = \frac{d^2x}{dt^2}, \quad \frac{d^2y'}{dt't^2} = \frac{d^2y}{dt^2}, \quad \frac{d^2z'}{dt'^2} = \frac{d^2z}{dt^2} \quad 3)$$

то есть, проекции ускорения на оси будут одинаковы для обеих систем отсчёта и учитывая, что в классической динамике рассматриваются системы материальных точек, ускорения которых пропорциональны действующим на них силам, а силы зависят от взаимного расположения этих точек в каждый данный момент времени, и кроме того разности координат любых двух точек $x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1$ буду при данном t равны $x'_2 - x'_1, y'_2 - y'_1, z'_2 - z'_1$ они пришли к выводу, что уравнения движения запишутся одинаково относительно обеих систем отсчёта, покоя и движения.

Таким образом, был упущен главный фактор, что в системе движения силы действующие на все системы материальных точек, не только зависят от взаимного расположения этих точек, в каждый момент времени, но от распределённой силы в системе движения, которая приложена ко всей системе движения и движет её.

В последующих исследованиях теории относительности после Галилея, все эти взгляды и принципы, которые просто описывали отношения между физическими процессами в системе покоя и движения, распространились на последующие этапы исследований.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Как считали учёные, в XIX веке, -электродинамика к моменту возникновения теории относительности Эйнштейна, в основе своей не удовлетворяла этим принципам Галилея. Наиболее выпукло, это сказывалось в том известном результате, что скорость света или скорость распространения электромагнитной волны в пустоте, является постоянной величиной c в любой движущейся инерциальной системе.

Этот результат был базирован на представлении существования эфира, то есть не движимом универсальным полем вселенной в котором распространяется электромагнитная волна. Поскольку эфир, как не зависящая среда в пустоте в которой распространяется электромагнитная волна, которая представляла тоже не опознанный объект без массы, представлял собой среду не материальную и охватывающую пространство вселенной вне астрономических объектов планет.

Но это гипотетическое философское представление ни коим образом не учитывало физический аспект движения твёрдых тел в этой среде эфира и противоречило представлению материи как неделимая бесконечная среда окружающая весь мир и вселенную. И понятие пустоты и электромагнитной волны, было тоже абстрактное в представлении материи как неделимая бесконечность. Поскольку до сих пор мы не знаем, что такое пустота идеальная.

Понятно, что вакуум — это не пустота и до сих пор экспериментально мы не знаем, что есть пустота идеальная, где не существует материя и движение, который представляет собой не понятное явление, как распространение электромагнитной волны. Так как, огромную скорость световой волны в пространстве, невозможно объяснить с помощью материальных объектов бесконечно малых величин, которые исследованы сегодня на уровне строения различных частиц атома, с световыми скоростями движения.

Но результаты электродинамики и до сих пор базируются на ограниченных экспериментах и на философских концептах электродинамики и квантовой механике, описывающих круг явлений, выявленных экспериментально с помощью приборов с малой точностью.

Поэтому обще принято, что электромагнитная волна может иметь громадную постоянную скорость только в пустоте на представлениях, что волна — это не материальный объект и поле тоже не материальный объект.

Кроме того, двинувшись в своих исследованиях дальше учёные столкнулись с другими проблемами.

Как было объяснено выше, они приняли что уравнение Ньютона сохраняет свой вид в любой инерциальной системе, откуда следовало что в системе покоя

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} = F_x = - \frac{\partial u}{\partial x}$$

Где u силовое потенциальное поле

В системе движения

$$m \frac{d^2 x'}{dt^2} = F'_x = - \frac{\partial u}{\partial x'}$$

Откуда

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} = m \frac{d^2}{dt^2} (x' + vt) = m \frac{d^2 x'}{dt^2} = - \frac{\partial u}{\partial x} = - \frac{\partial u}{\partial x'} = F'_x$$

При таком истолковании теории относительности и теории электродинамики в которой уравнения Максвелла утверждали, что

любое электромагнитное возмущение в некоторой точке пространства, будет распространяться со скоростью:

$\frac{c}{\sqrt{\epsilon\mu}} = \frac{c}{n}$, что было экспериментально доказано. И объяснено волновым уравнением распространения электромагнитной волны в пространстве

$$\frac{\partial^2 E}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 E}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 E}{\partial z^2} - \frac{\epsilon\mu}{c^2} \frac{\partial^2 E}{\partial t^2} = 0$$

Учитывая преобразования Галилея при переходе к движущейся системе получили

$$\frac{\partial^2 E}{\partial x'^2} + \frac{\partial^2 E}{\partial y'^2} + \frac{\partial^2 E}{\partial z'^2} - \frac{\epsilon\mu}{c^2} \frac{\partial^2 E}{\partial t'^2} + \frac{2}{v} \frac{\partial^2 E}{\partial t' \partial x'} + \frac{1}{v^2} \frac{\partial^2 E}{\partial t'^2} = 0$$

Где E электрическое поле в двух системах.

И так как, уравнения Максвелла меняли свой вид, при переходе к системе движения, то это означало, что оптические и электродинамические явления должны протекать по-разному. А значит, оптические и электродинамические явления не подчиняются законам теории относительности.

Кроме того, учёные считали, что с классической точки зрения механики, постоянство скорости электромагнитной волны — это результат постоянства скорости света в пустоте может относиться лишь к покоящимся системам отсчёта, так как относительно системы отсчёта, движущейся со скоростью v , скорость света будет $c + v$, если свет догоняет систему движения, и $c - v$, если он движется ей на встречу.

Это было доказано экспериментально и теорией параллельных зеркал, которую Эйнштейн в своих математических расчётах трансформации

времени абсолютно покоящейся системы в систему движения тоже учитывал, для вывода трансформации из одной системы в другую¹¹⁻¹³.

В то время разрешение возникло таким образом, что глубокого противоречия было дано теорией, согласно которой не *только законы механики, но и законы электродинамики тоже, выглядят совершенно одинаково в любой инерциальной системе, в частности, скорость света в пустоте постоянная и равна c* . Но если дело обстояло таким образом, то они рассуждали, что терял смысл отличать среди инерциальных систем те, которые находятся в абсолютном покое от тех, которые движутся.

Но странно, фундаментальная гипотеза об существовании абсолютной постоянной системы отсчёта невозможно устранить, как гипотезу равномерного прямолинейного движения объектов без приложения сил в классической механике.

Но раз за понятием абсолютно покоящейся системы отсчёта, не стояло в то время никакой физической реальности, как думают учёные, которая отличала бы её от остальных движущихся систем, то это значило, что Эйнштейн имел дело с неудачной абстракцией, не оправдывающей дальнейшее развитие науки. И в дальнейшем, рассматривая инерциальные системы считали их все равноправными и обладающим движением лишь одна относительно другой.

Но это тоже заблуждение. Тогда не понятно почему он в своей теории А. Эйнштейн опирался именно на абсолютно покоящуюся систему отсчёта K .

Итак, вместо одной привилегированной системы отсчёта, как утверждается в современных исследованиях, возникло привилегированный класс инерциальных систем, в которых законы физики формулируются одинаково и которые движутся одна относительно другой.

Тогда исходя из этих заключений современная, наука отрицает, что Эйнштейн в своей работе ("On the electrodynamics of moving bodies" by A. Einstein. Translated from "Zur Elektrodynamik bewegter Körper", Annalen der Physik, 17,1905.) специальная теория относительности, §1, стр. 38, §2, стр. 41, §3, стр. 43 разрабатывая свою теорию, он выбрал стационарную систему с координатами X, Y, Z , то есть абсолютно не подвижную, и именно по отношению к ней рассматривал все процессы теории относительности в своей работе. Где §2, стр. 41 он четко показал, что в движущейся системе, где синхронизация часов, произведенная в стационарной системе, и часы установлены в системе движения, часы покажет разницу интервалов времени прохождения луча света в двух направлениях в прямом и обратном от точки A к точке B в результате движения луча света с различными скоростями

$$t_B - t_A = \frac{r_{AB}}{c-v} \quad \text{and} \quad t'_A - t'_B = \frac{r_{AB}}{c+v}$$

Замечание автора, всё-таки не понятно почему $t_B - t_A = \frac{r_{AB}}{c-v}$ ведь луч движется по направлению движения системы и расстояние увеличится на vt . Но он делает замер на линейке, которая не меняет расстояния равно r_{AB} и движется.

А в линейке покоя он берет скорость c и получает $t_B - t_A = \frac{r_{AB}}{c}$.

Значит и здесь Эйнштейн искажает классическую теорию, в которой по расчётам, для системы покоя должно получиться $t_B - t_A = \frac{r_{AB}}{c+v}$ поскольку точка B удалится на расстояние vt , а для системы, движения которая была линейка тоже будет $t_B - t_A = \frac{r_{AB}}{c}$. Поскольку внутри системы движения не заметят, как точка B удалится на расстояние vt .

Предполагаю¹¹⁻¹³, что Эйнштейн делает это, поскольку запутался, и у него не выходили уравнения трансформации, которые могли вписаться за ранее им найденное время τ в системе движения (см. Эйнштейн стр.44,45 и дать мою работу)

$$\tau = t - \frac{v}{c^2 - v^2} x' \quad 17)$$

А в стационарной системе абсолютно неподвижной §1, стр. 38, Эйнштейн записывает, что в системе покоя, где синхронизация часов, тоже произведенная в стационарной системе, часы не покажет разницу интервалов времени прохождения луча света в двух направлениях в прямом и обратном от точки A к точке B в результате движения луча света с одинаковой скоростью

$$\frac{2 AB}{t'_A - t_A} = c \quad 18)$$

Где время t'_A обозначает время, когда луч света при отражении от точки B снова вернётся в точку A .

То есть, опять нагромождение ошибок, как в последующей интерпретации специальной теории относительности, так и в самой специальной теории относительности Эйнштейна.

Хотелось бы в этой точке исследований подчеркнуть, что все эти научные исследования теоретические были базированы на теории относительности Галилея и не было исследовано, что в действительности твёрдое тело в классической механике ведёт себя аналогично, как свет при движении в системе движения по направления движения системы движения и против этого движения. И об этом факте, не дообследованном ничего не говорилось в теориях Галилея и Эйнштейна.

§2 НОВАЯ ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ МЕХАНИКИ

Как мы описали выше, теория относительности Галилея в своей сущности представляет три базисных уравнения, на которых построен математический аппарат, для расчёта по классической механике движение твердых тел в движущейся инерциальной системе. Но эти базисных уравнения представляли собой пересчёт координат системы покоя в систему движения и обратно

$$x' = x - vt, \quad y' = y, \quad z' = z. \quad 1)$$

То есть эти три уравнения представляют собой, самую тривиальную вещь, математического пересчёта координат двух инерциальных систем. По непонятной случайности, а вернее поскольку эти уравнения приведены для условий отсчёта координат от начала 0 системы покоя K и начала 0' системы движения k , в данный конкретный момент времени t , их нельзя истолковывать как уравнения преобразования расстояний в инерциальных системах. Не разобравшись в физическом процессе, который происходит в системе движения и какими свойствами обладает движущаяся инерциальная система, пришли к простому заключению, что координаты любого расстояния между 2 точками в пространстве двух инерциальных системы можно представить из уравнения 1) следующим образом

$$x'_2 - x'_1, y'_2 - y'_1, z'_2 - z'_1 = x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1 \quad 2)$$

И используя эти уравнения приложили весь математический аппарат расчета физических величин классической механики Ньютона для системы покоя K . Уравнения

$$y'_2 - y'_1, z'_2 - z'_1 = y_2 - y_1, z_2 - z_1 \quad 3)$$

Эти преобразования действительны, поскольку априори мы математически выбираем в теории Галилея равные значения $x'_2 - x'_1 = x_2 - x_1$.

Но раскрыв смысл уравнения этих уравнений

$$x'_2 - x'_1 = x_2 - x_1 = (x_2 - vt) - (x_1 - vt) \quad 4)$$

мы видим, что координаты интервала $x_2 - x_1$ системы покоя K мы просто преобразуем в координаты $x'_2 - x'_1$ той же системы покоя K , которые соответствуют процессу движения твёрдого тела в системе движения в период времени от $t = 0$ до времени, когда движение окончится $t = t$.

То есть, систему движения мы механически, в определённый промежуток движения твёрдого тела, переводим в стационарную систему, где процесс протекает аналогично, как в системе покоя в этот конкретный период времени.

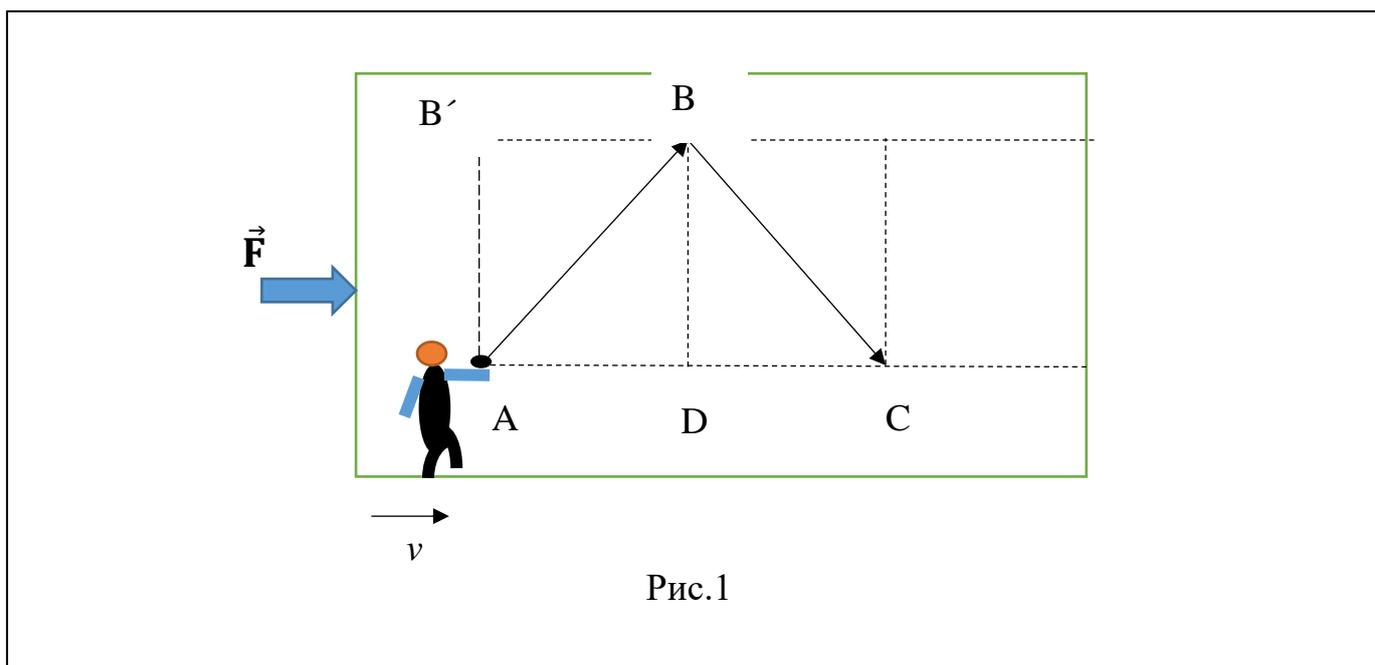
Да в действительности, эти уравнения позволяют нам рассматривать динамические процессы движения твёрдого тела с помощью классической механики в этой новой стационарной системе в условный период времени движения тела. Поскольку система движения и системы покоя являются инерциальными системами. Все эксперименты, проведенные на земле, принятой условно за систему покоя, описывались аналогично экспериментам, проведенным внутри движущихся объектов, таких как транспортные средства.

Этот аналог, в системе покоя с новыми координатами x', y', z' послужил чудесным математическим аппаратом для расчёта движения тел в движущейся системе, но он ничего не говорил о действительной физической природе процесса, который происходил в движущейся системе k .

А здесь и находится тайна природы, которую мы ощущаем чувствительно, но не осознаём умственно, что физика движущейся системы — это отдельная ветвь физики, которую необходимо раскрыть сегодня и пролить свет на множество заблуждений в теории относительности.

Разберём суть теории относительности Галилея, заменим её на новую и полученную теорию приложим не только к классической механике, но и к электродинамике. То есть создадим начало новой универсальной теории относительности.

В действительности мы имели дело с механическими процессами в движущихся системах в следующем виде, Рис.1.



Система движения, например, поезд, движется прямолинейно и равномерно со скоростью v под воздействием силы \vec{F} приложенной к поезду. В дальнейшем будем употреблять слово движущаяся система вместо поезда. Если скорость движущейся системы k равна v , то это значит, что за 1 сек. он пройдёт расстояние v (м, км, ...). Вес системы движения (поезда) предположим равен $m = 1000$ кг.

Для приблизительного расчёта теоретического эксперимента в котором нас интересует физический процесс, а не расчёты, отдельные величины мы будем выбирать произвольно, и абстрагируем траекторию движения камня, наблюдаемую с системы покоя, представив её ни как криволинейную, а как прямолинейную при условии, что на протяжении всей траектории силы приложенная к камню по модулю будет постоянная и сила при падении камня поменяет свой знак на противоположный.

Но такой произвол, никак не будет влиять на смысл самого физического процесса, который мы будем анализировать для выявления этих данных свойств процесса. Поскольку в любых условиях, если твёрдое тело будет подброшено в движущейся системе вертикально в верх оно опишет прямолинейную линию главное, чтобы сила, приложенная человеком, была вертикальная к прямолинейно без ускорения движущемуся поезду. Этот эксперимент можно легко произвести. Это приближение Рис.1, больше похоже на движение электромагнитной волны, которая отражается от потолка, поскольку волна имеет бесконечно малую массу и гравитация действует в этих условиях не значительно.

Итак, для расчёта силы \vec{F} которая будет приложена к системе движения k , мы возьмём бесконечно малое ускорение, которое во времени проведения эксперимента будет варьировать на бесконечно малую величину, и его средне арифметическое отклонение будет равно 0.

Например, выберем скорость системы движения равной $v = 100\text{м/сек}$, а предел вариации ускорения в пределах равным $\vec{a} = 1\text{м./сек}$.

Мы можем подсчитать силу, действующую на движущуюся систему

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a} = (1000 \times 1) \frac{\text{кг.м.}}{\text{сек}^2} \quad 5)$$

Предположим, что внутри движущейся системы k находится человек в руке у которого камень. Вес человека 60 кг. а вес камня $m_k = 1$ кг. Эти массы входят в общую массу системы движения k . Простой аналог — это поезд и внутри человек с камнем.

Человек бросает камень вертикально вверх и фиксирует, где этот камень упадёт Рис.1. Камень опишет ровную вертикальную траекторию внутри системы движения k , для человека наблюдающего эту траекторию внутри движущейся системы. Пряма AB' при взлёте и прямая $B'A$ при падении Рис.1. Ясно что на камень будет действовать сила человека, приложенная к камню $\vec{f}_ч$ и сила притяжения земли. Но мы здесь не остановимся на анализе действия этих сил на камень, поскольку это не существенно, а проанализируем траекторию движения камня.

Камень опишет ровную вертикальную траекторию для человека, бросившего камень внутри движущейся системы, которая будет перпендикулярна движению поезда и будет прямолинейная.

Но для наблюдателя, который будет находится в системы покоя K , на земле, камень опишет траекторию ABC . Не понятно. Силы, приложенные к камню, были вертикальные. Как гравитация, так и сила человека, приложенная к камню $\vec{f}_ч$, но наблюдатель в системе покоя K наблюдает совсем другую траекторию камня и по длине, и по направлению не совпадающей с траекторией наблюдаемой внутри движущейся системы. И в действительности, наблюдаемая траектория камня из системы покоя K будет является действительной траекторией камня в системе покоя K .

Зададим себе вопрос, как может произойти, что, если человек внутри поезда приложит силу $\vec{f}_ч$, подбросив камень вертикально вверх, он пролетит в системе движения в поезде, совсем другую траекторию, если этот опыт был бы осуществлён при остановке поезда и траектория камня описала бы точно ту же траекторию, которую человек наблюдал в движущемся поезде находясь внутри него.

Это обстоятельство, можно объяснить только одним логическим доводом, что на камень, в любой системе движения, действует сила \vec{F} приложенная ко всей системе движения k .

Проведём более тщательные исследования процесса. Замеряем все расстояния движения камня и времена прохождения этих расстояний Рис. 2.

Движущаяся система k движется по направлению x мы её наблюдаем из системы покоя и видим траекторию ABC .

Время прохождения этого расстояния, можно замерять в системе движения и можно зафиксировать в системе покоя, поскольку время постоянное в двух системах оно универсально. А вот возможность, точно замерять расстояния AB , BC , $AD = DC$ мы не имеем, но мы можем их рассчитать, зная скорость системы движения v и замеряв расстояние AB' внутри движущейся системы Рис. 2.

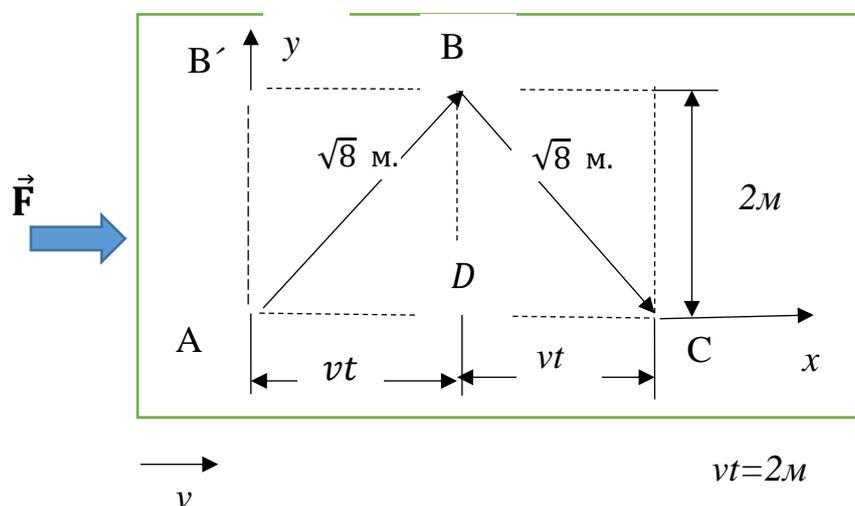


Рис.2

Предположим, мы сделали эти замеры и получили условные следующие результаты.

$$v = \frac{1\text{м}}{\text{сек}}, AB' = 2\text{м.}, vt = 2\text{м.}, AB = BC = \sqrt{8}\text{ м.} \quad 6)$$

Значит в действительности внутри системы движения k сила \vec{f}_q приложенная человеком к камню и сила гравитации, были возмущающими силами, которые при их направлениях и значениях описывают траекторию в системе покоя дали длину $AB' + B'A = 4\text{м.}$

Но те же силы в системе движения k , описывают совсем другую траекторию ABC , как по направлению, так и по длине, которую возможно наблюдать только из системы покоя K . Длина этой траектории равна $ABC = 2\sqrt{8}\text{ м.}$

Кроме того, мы видим из уравнений движения объекта в двух противоположных направлениях по оси x в системе покоя K , тоже векториальное сложение скоростей

$$\vec{V}_K = \vec{V}_k + \vec{v} \quad 7)$$

По направлению движения системы движения она равна

$$x_{\text{пр}} = x' + vt = \vec{V}_k t + vt \quad 8)$$

Против направления движения системы движения она равна

$$x_{\text{об}} = x' - vt = \vec{V}_k t - vt \quad 9)$$

Нет сомнения, что внутри движущейся системы k на камень, как движущегося твёрдое тела в системе движения, помимо сил гравитации

и приложенной силы человека $\vec{f}_ч$, добавляется часть силы \vec{F} движущая систему движения, и мы её обозначим как \vec{f}_{mx} . Эта сила \vec{f}_{mx} имеет направление силы \vec{F} и меняет и вид траектории движения твёрдого тела внутри системы движения, так и её длину.

Итак, мы знаем силу \vec{F} приложенную к системе движения k . Мы знаем скорость любого объекта находящегося внутри системы движения k она равна v , когда не существуют ни какие возмущающие силы внутри системы k .

Здесь сделаем замечание, что этот объект, камень не должен обладать массой большей, чем масса всей системы покоя, то есть поезд, поскольку сила \vec{F} не будет достаточной, чтобы придать системе движения скорость v .

Значит к каждой массе расплoжённой в системе движения не в зависимости, где она находится и каких предметов касается, прикладывается добавочная сила \vec{f}_{mx} , распределённая внутри системы движения на каждый объект в зависимости от их массы x . При чем, эта сила не зависит от положения предмета, то ли он находится в состоянии покоя внутри системы движения, то ли он движется внутри системы движения в любом направлении.

Таким образом, направление и движение любого движущегося объекта в любом направлении в системе движения, обусловлено векторной суммой сил, приложенных к этому объекту. Внутренней силой \vec{f}_k внутри системы движения приложенной к этому объекту и добавочной силой \vec{f}_{mx} . Следовательно, скорость \vec{V}_k любого движущегося объекта внутри системы движения k , тоже обусловлена векторной

сумой скоростей измеренной в системе движения k и скорости всей системы движения \vec{v} . Знак вектора \vec{v} обычно опускается, поскольку эта скорость всегда имеет одно направление, параллельное движению движущейся системе, которое обозначается x , и все проекции векторов находятся в этом направлении.

Таким образом, действительная скорость \vec{V}_K движущегося объекта в системы покоя K , траекторию которой можно наблюдать только из системы покоя K будет равна

$$\vec{V}_K = \vec{V}_k + \vec{v} \quad 10)$$

И на базе только этой теории, можно построить правильную биективную трансформацию пространств инерциальных систем движения.

То есть, любое расстояние, которое пройдёт предмет в любом направлении по прямой линии со скоростью \vec{V}_k в течении времени t , в системе движения k , можно перевести в систему покоя K следующим образом

$$\vec{V}_K \cdot t = (\vec{V}_k + \vec{v})t \quad 11)$$

Отсюда следует, что если нам известен вектор $\vec{V}_k t = \vec{x}'$ расстояния между двумя точками $A'B'$, выраженный через равномерную прямолинейную скорость в системе движения, то вектор расстояния между этими двумя точками AB в

системе покоя K будет равен $\vec{V}_K \cdot t = \vec{x}$ и его можно рассчитать в Декартовых координатах, как

$$V_x \cdot t = (V_{x'} + v)t \quad 12)$$

$$V_y \cdot t = (V_{y'} + v)t \quad 13)$$

$$V_z \cdot t = (V_{z'} + v)t \quad 14)$$

Где;

$V_x \cdot t = x, V_y \cdot t = y, V_z \cdot t = z$ являются координатами вектора расстояния \vec{x} системы покоя K ;

$V_{x'}, V_{y'}, V_{z'}$ есть проекция вектора скорости движущегося объекта в системе движения k с координатами x', y', z' .

Но, так как система движения k движется своей осью x' , по оси системы покоя x и две системы координат ортогональны то систему уравнения можно переписать в другом виде, поскольку в этих условиях $y = y', z = z'$

$$V_x \cdot t = (V_{x'} + v)t \quad 15)$$

$$V_y \cdot t = V_{y'}t \quad 16)$$

$$V_z \cdot t = V_{z'}t \quad 17)$$

Откуда мы получим систему

$$V_x \cdot t = (V_{x'} + v)t \quad 18)$$

$$y = y' \quad 19)$$

$$z = z' \quad 20)$$

Но из уравнения 11) где $x = V_x \cdot t$, а $x' = V_{x'} \cdot t$, что

$$\frac{x'}{V_{x'}} = \frac{x}{V_x} = t \quad 21)$$

Откуда система уравнений прямой трансформации, любого вектора расстояния \vec{x}' , между двумя точками $A'B'$ в системе движения k в систему покоя K , будет описана в следующем виде

$$x = \frac{V_{x'}+v}{V_{x'}} x' \quad 22)$$

$$y = y' \quad 23)$$

$$z = z' \quad 24)$$

Система уравнений обратной трансформации любого вектора расстояния \vec{x} между двумя точками AB в системе покоя K в систему движения, будет описана в следующем виде

$$x' = \frac{V_{x'}}{V_{x'}+v} x \quad 25)$$

$$y' = y \quad 26)$$

$$z' = z \quad 27)$$

Разберём графически физический процесс движения твёрдого тела в системе движения Рис 3.

Главное в представлении движения твердого тела в системе движения, представлять себе, что движение тела в любой точке пространства представляет собой векторное сложение с $\vec{V} + \vec{v}$, вектора скорости движения тела и вектора скорости движущей системы.

То есть эту сумму представляет вектор, модуль вектора, который будет равен в любой точке $\sqrt{|v|^2 + |V'|^2}$ и направление будет определяться направлением суммарного вектора скорости света и скорости движущейся системы, на Рис.3.

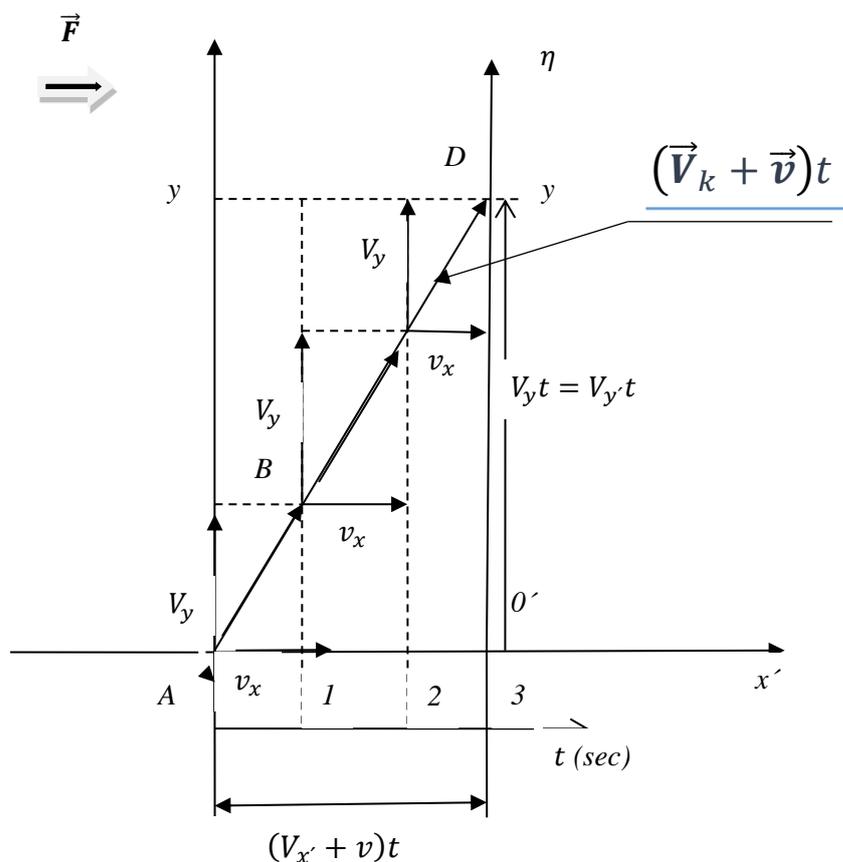


РИС. 3

На Рис.3 показано движение подброшенного твердого тела внутри движущейся системы вертикально вверх по направлению оси y' , аналогичная траектория твёрдого тела опишется если мы тело бросим вдоль оси z без учёта земного притяжения. Этот опыт легко повторить в машине или в поезде, или в метро, когда они движутся равномерно, бросив тело вверх или вниз, или вдоль движения. И мы сразу заметим, что твердое тело не меняет свою траекторию. Главное, чтобы движение поезда, было приблизительно равномерным без ускорения или торможения. Но почему-то, на это удивительное обстоятельство, с давних времён серьёзно не

обращали внимание, ограничились только тем что назвали такие системы инерциальными.

На рисунке 3, показано поточечное направление модуля вектора $(\vec{V}_k + \vec{v})t$ суммы движения твёрдого тела и скорости движения движущейся системы. Постулат Ньютона ограничивал учёных разбирать этот процесс с позиции приложения силы к объектам внутри движущейся системе, поскольку возможность существования силы, приложенной к объекту всегда характеризовалась присутствием ускорения.

Но постулат механики говорил, что тело движущееся равномерно и прямолинейно в пустоте а не в движущейся системе, движется без приложения силы. Наверно по этой причине, силу, обычно прикладываемую к движущейся системе, не рассматривали поскольку система двигалась равномерно и прямолинейно.

Но объект, который внутри движущейся системы будет двигаться равномерно, тоже не может допускать приложения силы, поскольку скорость его будет постоянная и не будет присутствовать ускорение. Понимая глубокий смысл постулирования, как фундамента логической связи и вывода удачного заключения, тоже необходимо представлять себе логичность приложения постулата к различным физическим процессам с точки зрения аналитической физики.

И чем больше мы будем исследовать это явление, тем больше мы уверены, что ни какими другими обстоятельствами известными физическими мы не можем объяснить это явление, если не согласимся, что существует эта удивительная сила приложенная к каждой точке внутри движущейся системы, уже не из фантастической сказки о существовании в

этой системе фантастического времени, а реальной силы обусловленной силой приложенной к системе движения в начальный момент времени при приведении её в движение и предавая её постоянную скорость, которая не исчезает в пустоте, а именно такие процессы разбираются в теории относительности. Кроме того, эта сила может быть вызвана различными физическими явлениями такими как механическое возмущение, гравитационное поле и электромагнитное поле.

Таким образом сила, приложенная к движущейся системе, предаёт ей скорость v и создаёт силы внутри движущейся системе приложенные к каждой её точке, приводя движение каждой точки со скоростью v .

Физическая теория представления этого процесса через анализ закона сохранения энергии подробно описана в статьях^{3,4,5,7}

Пожалуй, это самое удивительно явление физической природы, которое все время существовало рядом с нами, как только человек изобрёл первые машины передвижения. И эти явления присутствовали всё время рядом с нами в этих искусственных объектах - корабли, машины и т.д., представляющие инерциальные системы, движущиеся по отношению к системе покоя, условно говоря по отношению к этим же объектам в состоянии покоя. Мы не догадывались о чудесных, новых свойствах, пожалуй, их тоже можно назвать фантастическими, таких как внутреннего движения пустого пространства внутри движущейся системы.

Причём это движение, каждой точки пустоты, определяется силой \vec{F} внешней приложенной к системе

движения. И если расположить тело, внутри этой системы движения любой формы, но с массой m такой, что момент движения mv составит момент движения начально приложенной силы $f(\vec{F})$

$$mv \geq f(\vec{F})$$

.

то движущаяся система остановится.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА ПРОЦЕССА ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В ИНЕРЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ.

Но самое главное, что этот закон перехода от одной инерциальной системы к другой, не только действительный для классической механики, но ему и подчиняется электродинамика и квантовая механика. Поскольку с точки зрения классической механики электромагнитная волна — это движение абсолютно прямолинейное и равномерное. Предубеждение, что электромагнитная волна не имеет массы тоже противоречит основному физическому принципу неделимости материи. И просто мы не можем на данном этапе развития науки найти её. Но такой фактор, что электромагнитная волна осуществляет давление на предметы, говорит о материальном строении волны. Кроме того, никто, наверное, не будет оспаривать, что свет и электромагнитные волны разной частоты ведут себя одинаково как твёрдые тела, во всех современных системах движения обладающих огромным диапозонном скоростей. Начиная от автомобиля и кончая космических кораблей. Ни каких отклонений света от своих траекторий от зеркал и предметов не существует в системах движения движущихся на огромных скоростях без ускорения. Это факт, подтверждённый многими опытами. И в

каком бы положении вы не установили спектроскоп на космическом корабле или ракете, вы не заметите ни каких новых погрешностей, связанных с изменением времени и изменения траекторий движения электромагнитной волны и света.

Иногда приводят пример спутниковых каналов связи и говорят, что там наблюдается изменение времени согласно специальной теории относительности Эйнштейна. Но обычно такие статьи пишут научные корреспонденты, которые не могут дать отчёт о корреляции сигналов в аппаратуре эмиссии электромагнитной волны и её приёма на приёмники, и точности обрабатывающей сигнал электронной аппаратуре. Они не учитывают, что не существует материя, которая может передать частоту выше 300 Мг/сек в таких элементарных устройствах как диод, транзистор, умножитель сигнала и т.д. А скорость электромагнитной волны не сравнимо больше этих характеристик электронных устройств, необходимых не только для синхронизированной эмиссии электромагнитной волны и её приёма, но обработки данных многомерных источников. Ещё мы не готовы реализовать эту сказку.

Кроме того, на сегодняшний день мы не знаем скоростей выше скорости электромагнитной волны и используем широкий класс аппаратуры с лазерами для замеров различных расстояний с большой точностью. И если учесть, что также с большой точностью мы знаем скорость земли v и её направление, то мы имеем эффективное оружие для преобразования расстояний замеренных на земле с помощью когерентной волны и преобразование их в любую инерциальную систему

И новый универсальный закон относительности для электромагнитной волны, аналогичен новому закону относительности для твёрдых тел, и примет один из видов в следующей форме для трансформации расстояний в инерциальных системах.

Прямое преобразования расстояний системы движения в систему покоя

$$x = \frac{c_{x'} + v}{c_{x'}} x' \quad 28)$$

$$y = y' \quad 29)$$

$$z = z' \quad 30)$$

Где $c_{x'}$ координата вектора скорости света в системе движения на ось x' .

Обратно преобразования расстояний системы покоя в систему движения

$$x' = \frac{c_{x'}}{c_{x'} + v} x \quad 31)$$

$$y' = y \quad 32)$$

$$z' = z \quad 33)$$

ЗАКЛЮБЕНИЕ

Существует достаточно исследований, изложенных в работах^{5,7,9,10,13}, чтобы быть уверенным в гипотезе, что на электромагнитную волну, выпущенную от источника внутри движущейся системе, тоже действует сила \vec{F} приложенная к системе движения и эта сила меняет скорость электромагнитной волны на величину $\vec{c} + \vec{v}$, то есть на векторную сумму двух скоростей, скорости света и скорости движущейся системы.

Это загадочное явление ещё более загадочное, чем в механике. Здесь электромагнитная волна выступает как физический объект без массы. Правда существуют современные представления двойственности физических свойств электромагнитных явлений в современной квантовой механике, такой как фотон, как частица электромагнитной волны в некоторых случаях ведет себя как частица, но без массы, в некоторых случаях как волна.

Эти физические представления не устоявшиеся и не прямые, а косвенные поскольку до сих пор мы не знаем траекторию достаточно крупной частицы с известной массой, это такой частицы как электрон. Ну обо всех частицах, открытых в 20 столетии с меньшими массами не приходится и говорить, поскольку мы и не пытаемся экспериментально глубоко исследовать их траектории и массы потому, что с современной инструментальной базой проведения экспериментов обладающей не достаточной точностью, прямым методом, это невозможно. Но зато, интенсивно развиваются теоретические математические описания этих процессов почти с каждой частицей находя в них новые свойства и поведение, выведенные из статистики.

Поэтому представить себе, как эти объекты представляющие электромагнитные волны будут себя вести в движущейся системе довольно трудно, но с уверенностью можно сказать, как говорили древнейшие теологи, что загадочность природы состоит в универсальности любого движения в ней, в простоте процесса движения и его непрерывности. Поэтому выдвигать гипотезу, что электромагнитная волна должна подчиняться тем же законам что и твердое тело довольно убедительная.

Но объект, который внутри движущейся системы будет двигаться равномерно, тоже не может допускать приложения силы, поскольку скорость его будет постоянная и не будет присутствовать ускорение. Понимая глубокий смысл постулирования, как фундамента логической связи и вывода удачного заключения, тоже необходимо представлять себе логичность приложения постулата к различным физическим процессам с точки зрения аналитической физики.

И чем больше мы будем исследовать это явление, тем больше мы уверены, что ни какими другими обстоятельствами известными физическими мы не можем объяснить это явление, если не согласимся, что существует эта удивительная сила приложенная к каждой точке внутри движущейся системы, уже не из фантастической сказки о существовании в этой системе фантастического времени, а реальной силы обусловленной силой приложенной к системе движения в начальный момент времени при приведении её в движение и передавая её постоянную скорость, которая не исчезает в пустоте, а именно такие процессы разбираются в теории относительности. Кроме того, эта сила может быть вызвана различными физическими явлениями такими как механическое возмущение, гравитационное поле и электромагнитное поле.

Таким образом сила, приложенная к движущейся системе, передаёт ей скорость v и создаёт силы внутри движущейся системе приложенные к каждой её точке, приводя движение каждой точки со скоростью v .

Эти эксперименты проведенные довольно длительное время дают возможность нам утверждать, что скорость электромагнитной волны как такова не изменяется, а просто электромагнитная волна, вся как физический объект внутри движущейся системы движется со скоростью v движущейся системы. Следуя из этого надо рассматривать движение электромагнитной волны в движущейся системе как движение самой волны с постоянной скоростью v .

Главное в представлении движения волны света в системе движения — это представлять себе, что распространение света в любой точке пространства представляет собой векторное сложение $\vec{c} + \vec{v}$, вектора скорости луча света и вектора скорости движущей системы.

То есть эту сумму представляет, как модуль вектора, который будет равен в любой точке $\sqrt{v^2 + c^2}$ и направление будет определяться направлением суммарного вектора скорости света и скорости движущейся системы, на Рис3.

Все последующие выводы строятся на базе этого универсального закона которые раскрыты в работе новая специальная теория относительности работа¹⁻⁷.

Она позволила создать универсальную теорию относительности с учётом реального времени во всех инерциальных системах. Она позволяет решить все проблемы неприемлемости теории относительности Галилея и Эйнштейна, описывать инерциальные системы для электродинамических процессов.

Принципиально Эйнштейн в своей работе специальная теория относительности, во второй части своей работы стр. 51, §6 Transformation of the Maxwell-Hertz Equation for Empty Space. On the Nature of the Electromotive Forces Occuring in a Magnetic Field During Motion, не смог правильно решить проблему трансформации уравнений Максвелла в систему движения. Его уравнения не имеют решения и скорее это философский взгляд на проблему чем её решения. Из всех этих ошибок, перечисленных в этой работе, и все последующие ошибки Эйнштейна и всех дисциплин которые опирались на эти исследования.

В предлагаемой и ранее опубликованных работах

решены все эти проблемы и показана универсальность теории, как для классической механики, так и для электродинамики. А также, изложен этот фундаментальный закон

$$\vec{V}_K = \vec{V}_k + \vec{v}, \quad 8)$$

на базе закона сохранения энергии^{3,5,7}.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Valentín Ibáñez Fernández
 . ” Специальная теория относительности”, Международный семинар “Lvov Mathematical School in the Period 1915 –45 as Seen Today” , состоявшийся в Бедлево (Польша), 8-15 августа 2005 г.

- 2) Valentín Ibáñez Fernández
 ” Специальная теория относительности”, Международный семинар” Applied Complex Quaternionic Approximation vs. Finslerian Structure”, состоявшийся в Бедлево (Польша), 18-25 августа 2006 г.

- 3) Valentín Ibáñez Fernández
 " Special theory of relativity" kinematic part 1. Bulletin de la societe des sciences et des lettres de Lodź Vol.LVII ser. Reacherches sur les deformations Vol, LII pp125-127 (2007).

- 4) Valentín Ibáñez Fernández
 "Special theory of relativity" electrodynamical part 2. Bulletin de la societe des sciences et des lettres de Lodź Vol.LVII ser. Reacherches sur les deformations Vol, LII pp139-135 (2007).

- 5) viXra:1410.0101 submitted on 2014-10-18 02:47:28, (113 unique-IP downloads)
 The New Special Theory of Relativity

Authors: Valentin Ibañez Fernandez

Category: Relativity and Cosmology

- 6) viXra:1410.0116 submitted on 2014-10-20 09:37:06, (93 unique-IP downloads)

Electrodynamics of the Special Theory of Relativity

Authors: Valentin Ibañez Fernandez, Ibanees - Fernandes

Valenitin Arnaledovich

Category: Relativity and Cosmology

- 7) viXra:1410.0117 submitted on 2014-10-20 09:30:44, (71 unique-IP downloads)

Kinematics of Special Relativity.

Authors: Valentin Ibañez Fernandez, Ibanees - Fernandes

Valenitin Arnaledovich

Category: Relativity and Cosmology

- 8) viXra:1410.0118 submitted on 2014-10-20 09:24:53, (156 unique-IP downloads)

Speed of Light in the Moving System

Authors: Valentin Ibañez Fernandez, Ibanees - Fernandes

Valenitin Arnaledovich

Category: Relativity and Cosmology

- 9) viXra:1501.0037 submitted on 2015-01-03 17:13:17, (55 unique-IP downloads)

The New Special Relativity and the Michelson Experiment

Authors: Valentin Ibañez Fernandez

Category: Relativity and Cosmology

- 10) viXra:1501.0166 submitted on 2015-01-16 08:43:46,
(59 unique-IP downloads)

Solving the Contradiction of the Michelson – Morley Experiment
by the New Special Relativity

Authors: Valentin Ibañez Fernandez

Category: Relativity and Cosmology

- 11) viXra:1612.0256 replaced on 2017-01-02 11:43:43,
(80 unique-IP downloads)

Physical & Mathematics Theoretical Analysis of Special
Relativity, Albert Einstein

Authors: Valentin Ibanez Fernandez

Category: Relativity and Cosmology

- 12) viXra:1706.0337 submitted on 2017-06-12 02:16:13,
(30 unique-IP downloads)

Second Physical & Mathematics Theoretical Analysis of Special
Relativity, Albert Einstein

Authors: Valentin Ibanez Fernandez

Category: Relativity and Cosmology

- 13) viXra:1802.0153 submitted on 2018-02-14 01:34:32,
(25 unique-IP downloads)

New Synthesis of the Special Theory of Relativity a. Einstein

Authors: Valentín Ibáñez Fernández
Category: Relativity and Cosmology