

ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ АЛЬБЕРТА ЭЙНШТЕЙНА

Введение

В работе дан глубокий теоретически анализ работы специальной теории относительности. В ней детально исследовано физическое гипотетическое постулирование основ теории и её приемлимости. На базе этих постулирований была создана теория, математически построенная с целью создания универсальной модели трансляции объектов между физическими инерциальными системами, не только классической механики, но и объектов электродинамических и квантовой механики, таких как электромагнитная волна.

Но к сожалению, эта задача была решена некорректно. Сложность проблемы, как с точки зрения теоретического изложения, так и с точки зрения невозможности проверить её выводы экспериментально, не позволяла в течение века обратить внимание на существенные ошибочные представления произведенные в этой работе. В результате чего они распространились в широкую область научных исследований современной науки. В статье комментируются эти ошибки и приводятся доказательства справедливости и логичности выводов этого комментария.

Реальная физико - математическая постановка специальной теории относительности

Краткое обозрение развития теории относительности

В начале 19 века появилась необходимость пересмотреть теорию относительности Галилея^{1,2}, которая не удовлетворяла,

возникшим новым понятиям электродинамики - электромагнитная волна.

Электромагнитная волна, распространяющаяся в пространстве со скоростью света. Электромагнитная волна не представляла из себя физический твердый объект с массой. Она по причине большой скорости, периодичности и расположения в среде распространения, которое в то время, представляло собой недвижимый универсальный эфир, не подчинялась законам теории относительности Галилея.

Модель физических описаний явлений природы и их связь с инерциальными системами

Напомним некоторые главные физические принципы физики .

Для описания реальных процессов в природе необходимо выбрать ту или иную систему отсчёта . Под системой отсчёта, понимают систему координат , служащую для указания положения объекта в пространстве, вместе со связанными с этой системой часами, служащими для указания времени. В физике выбрали системы отсчёта в которых законы природы выглядели бы наиболее просто.

Простейший вид движения, это свободное движение, то есть движение, которое не подвергается внешнему воздействию. По этому в физике была выбрана система отсчёта, в которой свободное движение происходит с постоянной по величине скоростью, при отсутствии внешнего воздействия на движение. Такие системы отсчёта называются инерциальными, а утверждение об их существовании составляет содержание закона инерционности.

Свойства инерциальности, это утверждение об однородности и изотропности пространства и однородности времени в такой системе отсчёта. Однородность пространства и времени означает, эквивалентность всех движений в пространстве во все моменты времени , а изотропия пространства – эквивалентность различных направлений в нём. Неизменность характера свободного движения, в любом направлении пространства, является очевидным следствием этих свойств.

Однако, различные инерциальные системы отсчёта эквивалентны не только по отношению к свойствам свободного движения. Научная экспериментальная практика показала , что справедлив принцип относительности. Согласно этому принципу, все законы природы одинаковы во всех инерциальных системах отсчёта.

То есть, уравнения выражающие законы природы, инвариантны по отношению к преобразованию координат и времени от одной инерциальной системы к другой. Это значит, что уравнения законов природы, выраженные через координаты и время, в различных инерциальных системах отсчёта, имеют один и тот же вид.

Наряду с принципом относительности, в самой основе представлений классической науки лежит предположение об абсолютности времени – одинаковости хода времени во всех инерциальных системах отсчёта.

Все физические процессы во вселенной, проходят без изменения в физических инерциальных системах³. Физические инерциальные системы понимались, как системы движущиеся одна относительно другой линейно и равномерно, относительно одной выбранной оси трехмерного пространства. Это было установлено экспериментально.

В повседневной жизни, достаточно провести простой опыт уронить на пол твердый объект, в движущемся равномерно и прямолинейно поезде, и убедиться, что траектория падения этого объекта не изменяется и будет такая же как и в поезде если его остановить.

Что бы подтвердить этот эксперимент математическим описанием, необходимо показать, что движущаяся система и система покоя являются изоморфные пространства. То есть все законы физические, одной системы, системы движения или системы покоя, можно перевести математической моделью в другую систему и наоборот, и при этом физико - математические формулы не изменятся⁴.

К счастью, это было не трудно сделать, поскольку вся физика построена на базе основных фундаментальных величинах, таких как время, расстояние, масса для классической механики и добавим сюда энергию в случае электродинамики и квантовой механики. Все остальные физические величины, являются производными от эти фундаментальных величин, как и физические единицы в системе СИ и других системах физических единиц.

По этому, найдя линейные уравнения трансформации одного пространства в другое, для фундаментальных величин время и координат расстояния, можно было построить теорию относительности для твёрдых тел классической механике, что было сделано Галилеем.

При преобразовании времени и расстояния из изоморфного одного пространства в другое все остальные физические величины, зависящие от этих фундаментальных величин, преобразовались автоматически, поскольку законы механики, электродинамики, оптики и т.д., описанные математически, не менялись.

Но как мы уже говорили, этого было не достаточно, что бы описать поведение электромагнитной волны в трехмерном пространстве. Тут возникало много проблем, поскольку луч света , электромагнитная волна не подчинялась закону классической физике и представлял из себя физический объект без массы, со странным поведением в пространстве , отличающимися от законов классической физики.

В своём гениальном труде, Алберт Эйнштейн решил эту задачу в специальной теории относительности и позволил проникнуть в глубину человеческого познания, со своими успехами и недостатками. Работа дала фундаментальный скачок в развитии, как в философском воззрении на природу, так и в физическом понимании окружающей нас природы.

История построения специальной теории относительности

Поэтом, мы вернёмся к истории построения специальной теории относительности Эйнштейна и разберём в деталях её недостатки и новшества.

Начнём анализ с самых примитивных вещей, которые давно применялись в практике научных исследований и дают возможность наглядно и обстоятельно рассмотреть сложные проблемы в наглядном виде .

В последующем изложение мы представляем трактовку работы специальной теории относительности в самом простом виде, которая составляет суть этой работы и не отводит читателя к разбору математических деталей укрывающих содержание .

Разберём поэтапно теорию для введения читателя в суть проблемы, с помощью самых обыкновенных школьных задач, которые непосредственно связаны с специальной теорией относительности и дают яркую наглядность проблем решаемых в ней.

Задача 1

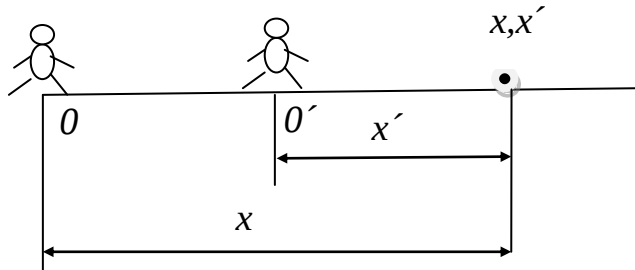


Рис.1

Один пешеход отправляется в путь из точки O в точку x, x' со скоростью v_1 , как показано на Рис. 1. Второй пешеход отправляется в тоже время в путь из точки O' в точку x, x' со скоростью v_2 . В точке x, x' два пешехода встретятся.

Найти время через которое пешеходы встретятся если известны расстояния x, x' Рис.1.

Составим уравнение

$$v_1 t = v_2 t + \overline{O, O'} \quad 1)$$

И найдём время

$$t = \frac{\overline{O, O'}}{v_1 - v_2} \quad 2)$$

Задача 2

Теперь усложним задачу. Представим её в более наглядном физическом виде Рис.2

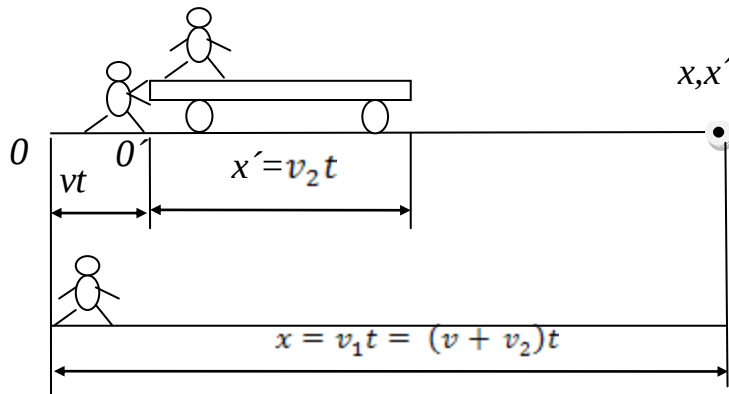


Рис.2

Как мы видим на Рис.2 , второй пешеход движется на платформе , которую толкает третий пешеход со скоростью v . Он толкает платформу из точки 0 до точки x, x' , а пешеход два идущий по платформе со скоростью v_2 двигается по платформе от точки $0'$, начала платформы , до точки x' конца платформы . Конец платформы точка x' в конце пути достигнет точку x, x' , где пешеход один и два встретятся.

Пешеход один не меняет своей скорости движения v_1 и движется как и прежде от точки $0'$ до точки $0, 0'$, где и встретится со вторым пешеходом идущим со скоростью v_2 .

Теперь, надо найти время через которое пешеход один и два встретятся в точке x, x' если известны расстояния x и x' .

Составим уравнение

$$v_1 t = v_2 t + vt \quad 3)$$

Где $v_1 t = x$, а $v_2 t = x'$

И найдём время t

$$t = \frac{x}{v + v_2} \quad 4)$$

Или

$$t = \frac{x'}{v_1 - v} \quad 5)$$

Откуда

$$x = v_1 t = (v + v_2)t \quad 6)$$

$$x' = (v_1 - v)t \quad 7)$$

Из уравнения 6) мы видим, что скорость движения первого пешехода, должна равняться сумме двух скоростей. Скорости второго пешехода v_2 плюс скорость движения платформы v .

Теперь вообразим, что мы потребуем чтобы пешеход первый и второй имели одинаковую скорость равную скорости света, то есть $v_2 = v_1 = c$.

Для чего мы это потребуем, да потому, что во время разработки теории относительности существовало устойчивое мнение об эфире, который представлялся как среда неподвижная, постоянная во всей вселенной, через которую распространялся свет. Это физическое понятие требовало, что бы скорость света c во всех инерционных системах была одинакова, то есть как в системе покоя, по которой идёт первый пешеход, так и в системе движения - платформа.

Но это требование было абсурдным с точки зрения науки опирающейся на понятия инерциальных систем движения, в которых свободное движение происходило с постоянным по величине временем, направлением и скорости, при отсутствии внешнего воздействия на движение.

Но учёные не могли найти этим противоречиям объяснения и остановились на условии существования эфира.

Что у нас получится при дальнейшем рассмотрении этого процесс с этой точки зрения.

Мы смотрим на Рис. 2 и говорим, это абсурд, при этих скоростях пешеход один ни когда не догонит пешехода два. Поскольку необходимо, что бы пешеход один имел скорость равную сумме скоростей $v + v_2$.

Изобретение нового времени

Ну тогда Лоренц и Эйнштейн прибегнули к абстракции, и вообразили, что пешеход два идёт по платформе с особыми свойствами. Эта платформа фантастическая, как в стране чудес,

закрытая, абстрактная, не имеет сообщения с внешним миром, и в ней время протекает гораздо медленней чем мировое время . То есть , появляется магическое свойство времени, разрушающие все принципиальные физические представления и всю взаимосвязь законов в пространстве и времени, созданную на протяжении всей истории развития человеческой мысли. Удивительно но именно это так и произошло.

Обозначим, это новое волшебное время, символом τ и выберем его как $\tau < t$.

Когда мы говорим что платформа закрытая , мы говорим о закрытом движущемся объекте, таком как автомобиль, самолёт, ракета, космический корабль, и.т.д. В таких объекта нет грубых внутренних сил сопротивления движению, таких как ветер вызывающие ускорение или замедление движения и они приблизительно похожи на инерциальные системы движения.

Но в специальной теории относительности, для придания теории универсальности, движущаяся система представляет собой движущийся объект особого свойства, обобщающий, научный теоретический . В этом объекте находится пустота. До сих пор мы не знаем, что такое есть пустота экспериментально, поскольку вакуум нельзя назвать пустотой. Но этот абстракт выведенный методом дедукции, как многие теоретические абстракты в науке применяемые в индукции философских размышлений, позволял нам раскрыть универсальный смысл физического явления.

Задача 3 переход к графике теории относительности

Теперь продолжим наши поиски, Рис.2. И нашей задачей будет узнать, через какое время пешеходы встретятся и что произойдёт в движущейся системе k , которую представляет наша платформа, при этих новых условиях, когда время τ в системе движения k будет отличаться от времени t системы покоя K . Но помимо этих условий, добавим условие, чтобы скорость пешехода один была равна скорости пешехода два и равнялась скорости света $v_1 = v_2 = c$, Рис.3.

Почему мы представляем эту задачу 3 в этой форме.

Потому, что эта задача наглядная и аналогичная задаче нахождения уравнений трансформации инерциальных систем в специальной теории относительности Эйнштейна⁵. Одна система в

состоянии покоя, по которой движется первый пешеход, другая система наша платформа, в равномерном линейном движении по отношению к системы покоя вдоль оси x' , по которой движется второй пешеход. Смотри рис 2.

Схематический график этих движений Рис.3, соответствует представлениям Эйнштейна для распространения луча света в системе покоя и в системе движения по осям x, ξ , при условии, что первый и второй пешеход, это луч света с постоянной скоростью c .

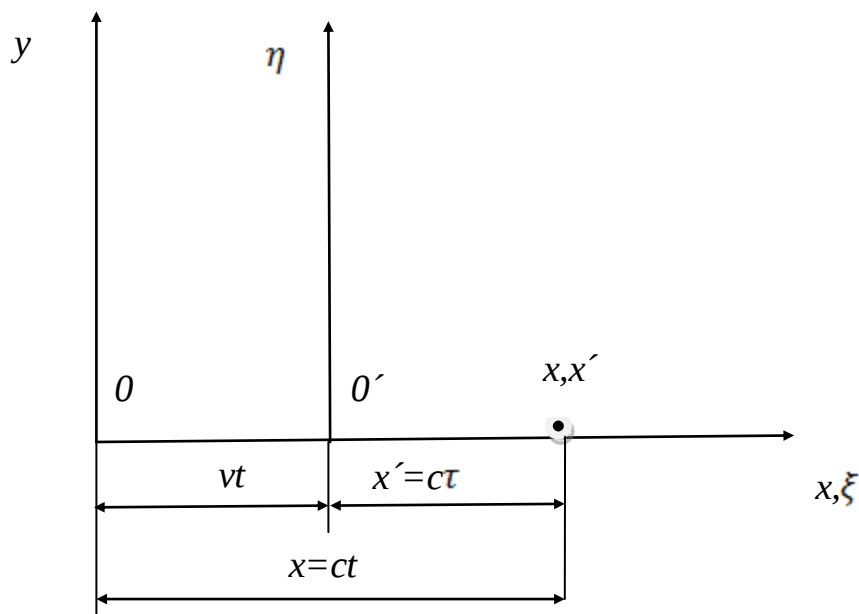


Рис.3

Вывод уравнений Эйнштейна

Теперь наша задача Рис.3, найти время через которое встретятся два луча света выпущенные из одной точки $0, 0'$ в начальный момент времени $t = 0$ в точку x, x' , зная скорость движения первого пешехода c и второго пешехода c и скорость v движения движущейся системы k , которая раньше была представлена как движущаяся тележка.

Составим уравнение

$$ct = c\tau + vt \quad 8)$$

где $ct = x$, а $c\tau = x'$

И найдём искомое время τ при заданных условиях

$$\tau = \frac{c-v}{c} t \quad 9)$$

Теперь с этим простейшим уравнением, проведем простую математическую манипуляцию и получим первое уравнение Эйнштейна⁶ прямой трансформации из пространства покоя K в пространство движения k . Но Эйнштейн в работе представляет этот вывод в очень запутанной форме, с применением линейного преобразования пространств, которое кстати, было решено не правильно, и с применением теории дифференциальных уравнений положительность решения которую он подтверждал теорией синхронизации.

Он выразил время в системе движения из формулы 9) как

$$\tau = \left(1 - \frac{v}{c}\right) t = t - \frac{v}{c} t \quad 10)$$

Умножил второй сомножитель правой части уравнения 10) на скорость света c , как числитель так и знаменатель не изменив уравнение 10) и получил уравнение

$$\tau = t - \frac{v}{c^2} tc \quad 11)$$

Поменяв tc на x получил первое уравнения⁶ его изысканий, которое он вывел с помощью дифференциального уравнения

$$\tau = t - \frac{vx}{c^2} \quad 12)$$

Это уравнение отличается от уравнения в работе⁶, только отсутствием сомножителя β , историю возникновения которого, будет раскрыта ниже.

Запомним некоторые соотношения, которые в дальнейшем на позволят лучше понимать проблему

$$x' = \xi = c\tau = ct - \frac{vx}{c} = x - vt \quad 13)$$

Задача 4 исследования движения волны света вдоль оси η .

Продолжая дальше исследование, он ставит задачу узнать, как будет распространяться луч света если его выпустить в начальный момент $t = \tau = 0$ вдоль оси η . Он строит в уме другое изображение Рис. 5

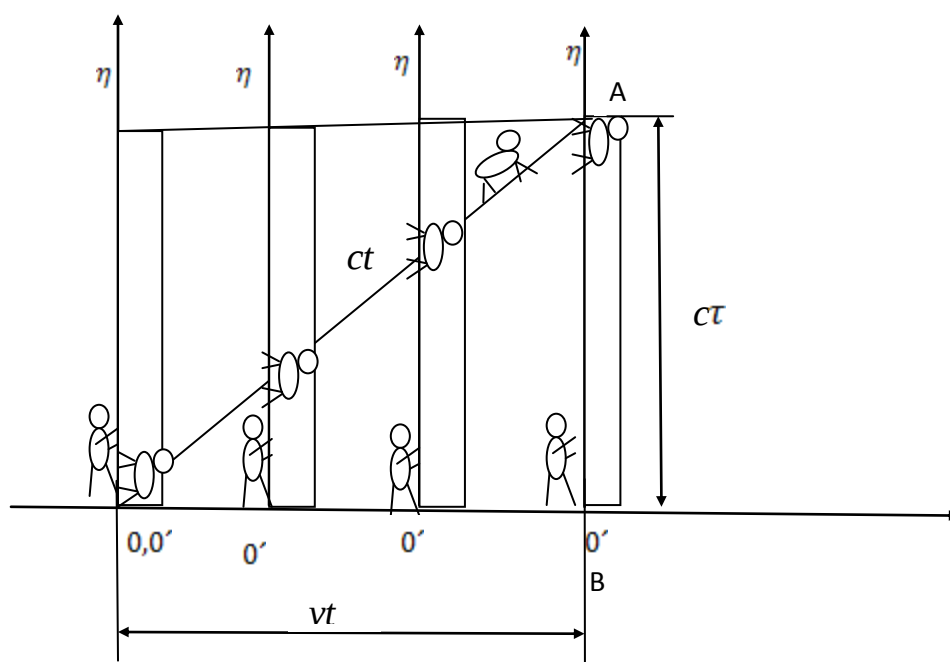


Рис 5

Теперь представим себе, что один пешеход толкает тележку продольной формы, по которой по левой стенке ползёт муравей вверх.

Вообразим что муравей имеет скорость света c , но движется как мы установили раньше, в волшебной тележке, в которой время τ течёт медленней. Как мы видим из рисунка 5, если бы муравей двигался по наклонной прямой от точки 0 до точки A в системе покоя с этой же скоростью c , но уже во времени системы покоя t , то муравей прошёл бы расстояние равное $ct = \overline{0,A}$.

Рисунок наглядно показывает, какая траектория движения муравья или любого объекта останется в пространстве покоя, когда объект движется по оси η . Если на месте муравья будет луч света то

процесс будет едентичен. Из этих представлений Эйнштейн выводит уравнение движения луча света вдоль оси η движущейся системы.

Перейдём на едентичный график с лучём света, Рис.6

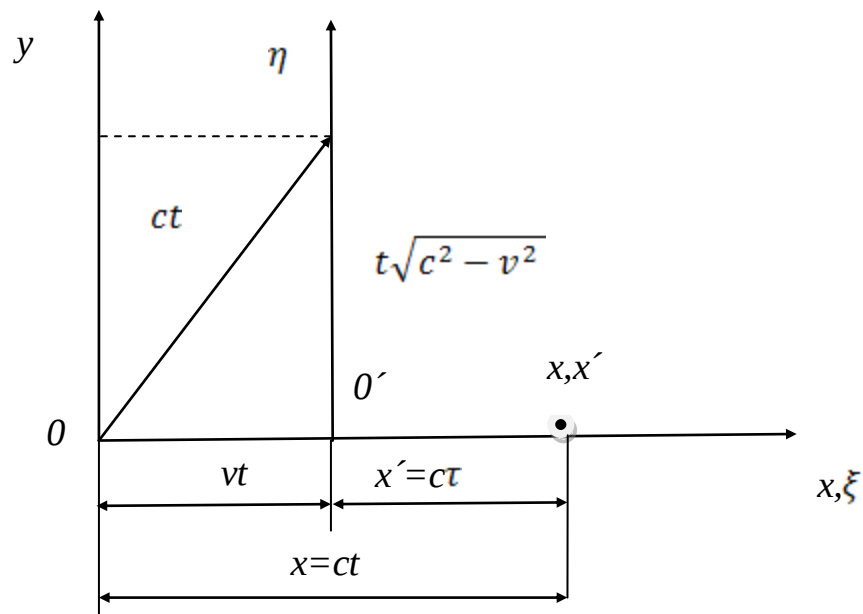


Рис.6

Он приходит к выводу, что при движении луча света в направлении перпендикулярном движению системы k , то есть осям x, ξ Рис.6, за время t , за которое система передвинется на расстояние vt , а луч света выпущенный вдоль осей x, ξ пройдёт расстояние $x = ct$, луч света по оси η пройдёт расстояние

$$\eta = y = t\sqrt{c^2 - v^2} \quad 14)$$

Тот же процесс будет происходить и вдоль оси ζ . Поэтому мы будем разбирать только двух мерное пространство, как более наглядные и упрощённое

$$\zeta = z = t\sqrt{c^2 - v^2} \quad 15)$$

Появление коэффициента β .

Сравнивая эти выражения с расстоянием которое пройдёт луч света за тоже время t вдоль оси x, ξ уравнение 13)

$$\eta = y = t\sqrt{c^2 - v^2} \quad 14)$$

$$\xi = (c - v)t \quad 13), 16),$$

он проходит к простому заключению, что можно в трехмерном пространстве сократить длины координат системы движения ξ, η, ζ на постоянный коэффициент $\sqrt{c^2 - v^2}$, стоящий в уравнении распространения луча вдоль оси η , уравнение 14), и получить результат описывающий математическое движение луча света в движущейся системе по трём координатам движущейся системы. При этом, система уравнений 14), 15), 16) не изменится. Он производит эту операцию следующим образом

$$\xi = \frac{(c-v)t}{\sqrt{c^2-v^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} (x - vt) = \beta(x - vt) \quad 17)$$

$$\tau = \frac{\xi}{c} = \beta \frac{(x - vt)}{c} = \beta \left(t - \frac{vt}{c} \right) \quad 18)$$

Потом, заменяет в уравнении 18) члены $\frac{vt}{c}$ на $\frac{vxc}{cc}$ не изменяя его значение и получает результат⁶

$$\tau = \beta \left(t - \frac{vx}{c^2} \right) \quad 19)$$

Полученная система прямой трансформации Эйнштейна

В результате получилась полная система уравнений⁶ прямого преобразования координат системы покоя K в координаты системы движения k

$$\tau = \beta \left(t - \frac{vx}{c^2} \right) \quad 19)$$

$$\xi = \beta(x - vt) \quad 17)$$

$$\eta = y \quad 20)$$

$$\zeta = z \quad 21)$$

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Ошибочность полученных уравнений Эйнштейна

Но эти вычисления ошибочны, и переводя координаты системы покоя K в пространство движения k , было применено неправильное линейное преобразование^{7,8}. Результат этих ошибок был тот, что пространство покоя и движения получились не изоморфными и не представляли собой иррациональные системы движения, поскольку с точки зрения линейного математического преобразования линейной алгебры, полученное линейное отображение линейного пространства системы покоя K в пространство движения k не является биективным, то есть взаимно однозначным, поскольку обратное отображение пространства движения k в пространство покоя K получилось не обратимым.

Аналитический разбор ошибок Эйнштейн в результате представления ошибочного, волшебного движущегося пространства с изменённым временем и не правильного описания физических процессов происходящих в нём.

Разберём наши утверждения подробно, с помощью векторного анализа в двухмерной системе, поскольку переход к трёх мерной системе учитывая уравнения 20).21) прост.

Нарисуем более реальный, детальный векторный график движения луча света. от точки начала координат $0,0'$, в начальный момент времени $t = 0$, до точки произвольной, фиксированной A , расположенной внутри движущейся системе k , рисунок 7)

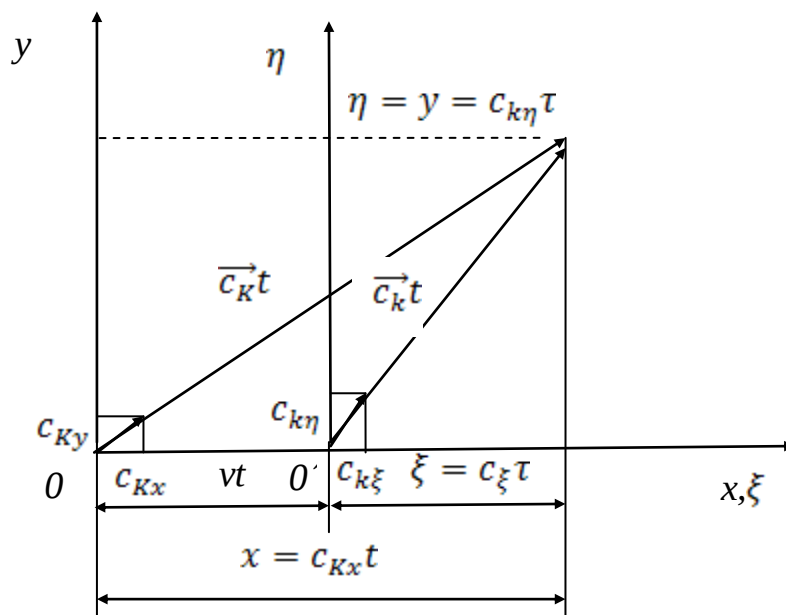


Рис.7

Это изображение отражает реальное распространение луча света в двух системах от начала координат до любой произвольно выбранной стационарной точки в системе движения k .

Сначала обратим внимание, что два луча света в двух системах имеют различные направления, по этому, проекция вектора $\vec{c_K t}$ расположенной в системе покоя K на ось x будет не равна проекции вектора $\vec{c_k t}$ на ось ξ расположенной в системе движения k .

Обозначим принадлежность всех векторов и их проекций двум пространствам K, k .

$$\vec{c}_K \in K, c_{Kx} \in K, c_{Ky} \in K, vt \in K, y \in K$$

$$\vec{c}_k \in k, c_{k\xi} \in k, c_{k\eta} \in k, \eta \in K$$

Теперь найдём из Рис.7 соотношение между временами двух систем.

$$y = \eta = c_{\eta} \tau \quad 22)$$

$$|\vec{c}_K|t = \sqrt{x^2 + y^2}; |\vec{c}_k|\tau = \sqrt{\xi^2 + \eta^2} \quad 23)$$

$$\xi = c_{k\xi} \tau = \left(\sqrt{c_k^2 - \eta^2} \right) \tau = \left(\sqrt{c_k^2 - c_{k\eta}^2} \right) \tau \quad 24)$$

$$x = c_{Kx} t = \left(\sqrt{c_K^2 - y^2} \right) t = \left(\sqrt{c_K^2 - c_{Ky}^2} \right) t \quad 25)$$

$$\text{Где } c_K^2 = |\vec{c}_K|^2, c_k^2 = |\vec{c}_k|^2$$

Но x можно выразить как

$$x = \xi + vt \quad 26)$$

Подставив в выражение 26) значения x, ξ получим

$$c_{Kx} t = \left(\sqrt{c_k^2 - c_{k\eta}^2} \right) \tau + vt \quad 27)$$

Из уравнение 27) можно найти τ

$$\tau = \frac{c_{Kx} t - vt}{\left(\sqrt{c_k^2 - c_{k\eta}^2} \right)} = \frac{(c_{Kx} - v)}{\left(\sqrt{c_k^2 - c_{k\eta}^2} \right)} t = \frac{c_{Kx} - v}{c_{k\xi}} t$$

$$\tau = \frac{c_{Kx} - v}{c_{K\xi}} t \quad 28)$$

Повторный критический анализ полученных результатов специальной теории относительности Эйнштейна и следствия вытекающие из этих ошибок .

Если мы сравним полученный результат 28) с уравнением Эйнштейна⁶

$$\tau = \beta \left(t - \frac{vx}{c^2} \right) = \beta \left(\frac{c-v}{c} \cdot t \right) = \beta \left(t - \frac{vx}{c^2} \right) \quad 19)$$

то мы увидим что уравнения Эйнштейна , Лоренца абсолютно не правильные. В них не учтены направление скорости света в двух системах.

Результат этого упущения, что в формулах присутствуют не проекции векторов скоростей света в двух системах, а присутствует константа независимая от направления света, такая как модуль скорости света c . Это и послужило причиной возникновения недостоверности трансформации пространства и времени двух систем и создание таким образом не инерциальных физических систем покоя и движения.

Результат этой ошибки привели к тому, что вся специальная теория относительности оказалась не состоятельной и ввела эти ложные представления в последующие физические теории широко распространённые в настоящее время, поскольку все последующие исследования были базированы на этих ошибках.

Коэффициент β ещё больше усугубил ошибку этих представлений. Поскольку он был условно введен для объяснения движения луча света вдоль оси η формулы 14),16),17) .

Все эти ошибки, как физические представления надуманных пространств с изменённым временем, которые не позволили правильно математически описать трансформации изоморфных математических систем, привели к построению теории, как следствие

, с неинерциальными физическими системами, которые ни коим образом не вписываются в исторические научные познания и экспериментально не подтверждены в современной науке, несмотря на огромный прогресс в приборостроении позволяющей сегодня измерять времена в движущихся системах с точностью довольно достаточной для проверки этой теории.

В предыдущих работах⁹⁻¹¹, были указаны различные современные эксперименты с попыткой зарегистрировать изменение времени в движущейся системе, не считая фундаментальный эксперимент Майкельсона^{8,9}, который был проведен в прошлом веке.

Демонстрация и утверждение об ошибочности изоморфности двух систем в специальной теории относительности .

Проанализируем полученные, ошибочные уравнения трансформации в работе Эйнштейна

Прямая трансформация⁶

$$\tau = \beta \left(t - \frac{vx}{c^2} \right) \quad 29)$$

$$\xi = \beta (x - vt) \quad 30)$$

$$\eta = y \quad 20)$$

$$\zeta = z \quad 21)$$

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Обратная трансформация⁶

$$t = \beta \left(\tau - \frac{v\xi}{c^2} \right) \quad 29)$$

$$x = \beta (\xi - v\tau) \quad 30)$$

$$\eta = y \quad 20)$$

$$\zeta = z \quad 21)$$

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$x = \xi \frac{1}{\beta} + \beta vt \quad 27)$$

Проверим эти преобразования для скорости света и скорости земли. Хотя, о скорости земли в последнее время меньше говорят. Но во время эксперимента Майкельсона, этой величиной успешно пользовались. Приведём только один расчёт, но отметим, что для любых меньших значений скорости движения земли результаты выходят ошибочные более наглядно.

Начальные данные для прямого преобразования из системы покоя K в системы движения k

$$c = 300 \cdot 10^6 \frac{\text{м}}{\text{сек}}, v = 30 \cdot 10^6 \frac{\text{м}}{\text{сек}}, t = 1 \text{ сек}, x = c \cdot t = 300 \cdot 10^6 \text{ м.}$$

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{30 \cdot 10^6}{9 \cdot 10^{16}}}} = 1,00503782$$

Результат прямого преобразования

$$\tau = \beta \left(t - \frac{vx}{c^2} \right) = 1,00503782 \left(1 - \frac{30 \cdot 10^6 \cdot 300 \cdot 10^6}{9 \cdot 10^{16}} \right) = 0,9 \text{ сек.}$$

$$\xi = \beta(x - vt) = 1,00503782(300 \cdot 10^6 - 30 \cdot 10^6 \cdot 1) = 270 \cdot 10^6 \text{ м.}$$

Результат обратного преобразования

$$t = \beta \left(\tau - \frac{v\xi}{c^2} \right) = 1,00503782(0,9 - \frac{30 \cdot 10^6 \cdot 270 \cdot 10^6}{9 \cdot 10^{16}}) = 0,99498744 \text{ сек.}$$

$$x = \beta(\xi - v\tau) = 1,00503782(0,9 - 30 \cdot 10^6 \cdot 0,9) = 298496231 \text{ м.}$$

Как мы видим обратное преобразование уравнения 26),27) дали отличный результат от начальных данных. Таблица 1. Ещё большие отклонения получаются при скоростях таких движущихся объектов как ракеты, спутники сверхзвуковые самолеты, то есть при скоростях больше $2000 \frac{\text{км}}{\text{сек}}$

Таблица 1

	Начальные данные	Обратное преобразование
x	$300 \cdot 10^6 \text{ м}$	298496231м.
t	1 сек	0,99498744 сек.

Полученная оценка, убедительно подтверждает, что по причине совершённых ошибок, изложенных выше в специальной теории относительности Альберта Эйнштейна, полученная математическая трансформация не изоморфна и две физические системы описанные в специальной теории относительности не являются инерциальными системами.

Вообще, неправильность этой трансформации заключается и в том, что расстояние $\xi = 270 \cdot 10^6 \text{ м}$. в системе движения, которое проходит луч света, тоже изменяется, оно тоже становится меньше.

Это полностью противоречит самой постановки задачи которую Эйнштейн выдвинул с самого начала, для нахождения времени в системе движения, при создании дифференциального уравнения⁵.

Заключение

Все приведенные выше ошибки, привели к трансформации неизоморфной, дали соотношения ложные, между неинерциальными физическими системами. Следствием этого, явилось некорректность множества научных работ, которые появились в 19 веке, базируясь на этих ошибочных явлениях, таких как пространства Минковского, релятивистская механика, релятивистская электродинамика, релятивистская квантовая физика, релятивистская теория поля и многие другие научные теории.

К сожалению, в работе специальная теория относительности был нарушен основной принцип относительности. Согласно этому принципу все законы природы одинаковы во всех инерциальных системах природы. Уравнения выражающие законы природы, должны быть инвариантны по отношению к преобразованию координат и времени от одной системы к другой.

Свойство инерциальной системы в работе было потеряно, поскольку в инерциальных системах свободное движение происходит с постоянной по величине временем, направлением, скоростью.

Не понятно по каким причинам свободное движение в инерциальной системе было упразднено .

В работе Эйнштейна было нарушены фундаментальные свойства инерциальности. Это утверждение об однородности и изотропности пространства и однородности времени в системе отсчёта. Однородность пространства и времени означает эквивалентность всех движений в пространстве во все моменты времени, а изотропия пространства – эквивалентность различных направлений в нём. Неизменность характера свободного движения в любом направлении пространства является очевидным следствием этих свойств.

В работе был нарушен принцип относительности . Согласно этому принципу все законы природы одинаковы во всех инерциальных системах отсчёта. То есть уравнения выражающие законы природы, инвариантны по отношению к преобразованию координат и времени от одной инерциальной системы к другой. Это значит, что уравнения законов природы, выраженные через координаты и время в различных инерциальных системах отсчёта, имеют один и тот же вид.

Неслучайно, Эйнштейн в своей работе, специальная теория относительности, не приводит ни одного примера обратной трансформации а приводит непонятные манипуляции с уравнениями прямой трансформации меняя в них неизвестные местами.

Указанны ошибки специальной теории относительности, создали необходимость пересмотра её содержания и создания новой специальной теории относительности^{11,12}

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.И. Арнольд `` Математические методы классической механики `` , 2003г., ISBN5-354-00341-5

http://www.vixri.ru/d2/Arnold%20V.I.%20_Matematicheskie%20Metody%20Klassich.Nebesnoj%20Mexaniki.pdf

2. V.I. Arnold `` Mathematical Methods of Classical Mechanics`` , Second Edition, Springer-Verlag, Editoriak Board J.H. Ewing F.W. Gehring P.R.Halmos

3. Goldstein Poole & Safko `` Classical Mechanics`` Third Edgition, Adison Wesley,

4. Kenneth Kuttker `` Linear Algebra, Theory and Applications`` , January 29, 2012, P.53

5. H.A. Lorentz, A.Einsteiy, H.Minkowsri and H. Weyl, `` The Principle of Relativity a Collection of originao memoirs on the Special and General of Rilativity`` , DOVR PUBLICATION, INC. 43P. стр. 43-44.

6. H.A. Lorentz, A.Einsteiy, H.Minkowsri and H. Weyl, `` The Principle of Relativity a Collection of originao memoirs on the Special and General of Rilativity`` , DOVR PUBLICATION, INC. 46P. стр. 46-47.

7. Шарипов Р.А. ``Курс линейной алгебры и многомерной геометрии `` Министерство Общего и Профессиональног Образования Российской Федерации, УФА 1966 г. Стр. 27

8. ``MATHEMATICAL HANDBOOK FOR SCIENTISTS AND ENGINEERS DEFINITIONS, THEOREMS AND FORMULAS FOR REFERENCE AND REVIEW SECOND`` , ENLARGEND AND REVISED EDITION GRANINO A. KORN, PH. D., THERESA M. KORN, M. S., McGraw-Hill Book Company New York San Francisco Toronto London Sydney, 1968

9. Valentin Ibañez Fernandez, Solving the Contradiction of the Michelson – Morley Experiment by the New Special Relativity, submitted on 2015-01-16 08:43:46, <http://vixra.org/abs/1501.0166>,
http://vixra.org/author/valentin_ibanez_fernandez

10. On the Relative Motion of the Earth and the Luminiferous Ether (1887) by *Albert Abraham Michelson and Edward Morley* American Journal of Science, 1887, **34** (203): 333–345, Online
http://en.wikisource.org/wiki/On_the_Relative_Motion_of_the_Earth_and_the_Luminiferous_Ether

11. Valentin Ibañez Fernandez, The New Special Theory of Relativity, submitted on 2014-10-18 02:47:28, <http://vixra.org/abs/1410.0101>,
http://vixra.org/author/valentin_ibanez_fernandez

12. Valentin Ibañez Fernandez, 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).