

ГЛАВНАЯ ОШИБКА В ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Брусин С. Д., Брусин Л. Д.

brusins@mail.ru

Аннотация. *Приводится анализ данного Эйнштейном обоснования относительности одновременности и показывается принципиальная ошибка в нем. На основании соблюдения общепризнанного принципа относительности дается математическое доказательство абсолютности пространства и времени, четко сформулированной Ньютоном*

В основе теории относительности лежит обоснованная Эйнштейном относительность одновременности. В настоящей работе мы проведем анализ этого обоснования и покажем принципиальную ошибку в нем. Мы назвали это главной ошибкой в теории относительности потому, что если бы она была обнаружена сразу, то не было бы ошибочной теории относительности. Кроме этого, мы дадим математическое доказательство абсолютности пространства и времени, четко сформулированной Ньютоном [1].

Анализ обоснования относительности одновременности

Данное Эйнштейном обоснование относительности одновременности [2] сводится к следующему:

1. В покоящейся системе отсчета рассматривается стержень, в точках А и В которого находятся наблюдатели и одинаковые часы. Затем рассматривается синхронизация часов В с часами А по световому сигналу, имеющему скорость распространения V . Сигнал выходит в момент t_A из точки А, отражается в точке В в момент t_B и возвращается в точку А в момент t'_A . Часы считаются синхронизованными, если

$$t_B - t_A = t'_A - t_B$$

Причем каждый из этих отрезков времени определяется выражением

$$t_B - t_A = t'_A - t'_B = AB/V \quad (1)$$

2. Далее стержню сообщается равномерное прямолинейное движение со скоростью v . Принимая во внимание сформулированный Эйнштейном принцип постоянства скорости света (скорость света в вакууме не зависит от скорости движения источника света и одинакова относительно вакуума и относительно источника света.), он определяет интересующие времена для наблюдателей покоящейся системы:

$$t_B - t_A = AB/(V-v) \quad \text{и} \quad t'_A - t'_B = AB/(V+v) \quad (2)$$

Эйнштейн утверждает, что в соответствии с принципом относительности скорость светового сигнала относительно движущихся со стержнем наблюдателей должна быть такой же, как и при неподвижном стержне. Поэтому эти наблюдатели должны определять отрезки времени согласно (1). Так как выражение (2) отличается от (1), то он делает вывод: *«Итак, наблюдатели, движущиеся со стержнем, найдут, что часы в точках А и В не идут синхронно... Итак, мы видим, что не следует придавать абсолютного значения понятию одновременности».*

Данное Эйнштейном обоснование относительности одновременности кажется безупречным. Однако проанализируем его более внимательно. Рассмотрим вопрос о том, можно ли принцип относительности применить для системы отсчета, связанной с движущимся стержнем с наблюдателями. Для этого обратимся к творцу принципа относительности Галилею. При своем формулировании принципа относительности Галилей обращает внимание на то, что, находясь под палубой корабля, наблюдатель видит явления полностью согласованными независимо от того, покоится корабль или движется прямолинейно равномерно (в этом-то и суть принципа относительности). И далее Галилей дает следующее объяснение этому: *«... И причина согласованности всех этих явлений заключается в том, что движение корабля обще всем находящимся на нем предметам, так же как и воздуху; поэтому-то я и сказал, что Вы должны находиться под палубой, так как если бы Вы были на ней, т. е. на открытом воздухе, не следующем за бегом корабля, то должны были бы видеть более или менее заметные*

различия в некоторых из названных явлений...» [3].

Из четкого приведенного понимания принципа относительности сделаем вывод: «Для соответствия принципу относительности система отсчета должна быть выбрана таким образом, чтобы система отсчета, все наблюдаемые тела и **среда**, в которой они находятся, получали одно и то же инерциальное движение (скорость v). В рассмотренном же Эйнштейном примере только стержень с наблюдателями получает инерциальное движение (скорость v), а окружающая стержень среда и движущийся в ней фотон света не получают этого движения. Движущийся стержень аналогичен палубе корабля, на которой (как отмечал Галилей) принцип относительности не соблюдается и, следовательно, скорость светового сигнала относительно наблюдателей на стержне будет уже не такая, как при неподвижном стержне. Поэтому **приведенное выше Эйнштейном утверждение** о том, что в соответствии с принципом относительности движущиеся со стержнем наблюдатели должны определять отрезки времени согласно (1), **является ошибочным. Эта ошибка связана с тем, что Эйнштейн исключил наличие материальной среды, в которой идет свет**, а принцип относительности (как отмечает Галилей) предусматривает наличие материальной среды, в которой происходит движение. **Такой средой для световых явлений является материальный эфир [4].**

В рассмотренном примере для световых явлений имеется одна система отсчета, связанная со средой и движущемся в ней фотоне света, а стержень с наблюдателями, источником света (точка А), отражателем света (точка В) и часами могут двигаться в этой системе отсчета. Поэтому, когда стержень движется, то синхронизация будет по соотношению (2), а когда покоится — по соотношению (1).

Доказательство абсолютности пространства и времени

Математическое доказательство абсолютности пространства и времени проведем на основании соблюдения общепризнанного принципа относительности, утверждающего неизменность всех законов природы в различных (движущихся и покоящихся) инерциальных системах отсчета [5]. Рассмотрим соблюдение принципа относительности для безусловных законов механики, связывающих путь s , скорость v , ускорение a и время t в

равноускоренном движении; эти законы не вызывают никакого сомнения и согласно им значения скорости v и ускорения a определяются:

$$v = s \cdot / \bullet t \quad (3)$$

$$a = 2s \cdot / \bullet t^2 \quad (4)$$

Рассмотрим подвижную и неподвижную системы отсчета. Все величины в неподвижной системе будем обозначать без штриха, а в подвижной — со штрихом. Пусть в каждой из этих систем находятся в покое одинаковые тела, а затем к ним приложили одинаковые силы. Допустим (как, например, утверждает специальная теория относительности) в связи с движением со скоростью V подвижной системы в ней изменяются размеры пространства («лоренцево» сокращение) и ход времени соответственно с коэффициентами K_1 и K_2 , т. е.

$$s' = K_1 s \quad (5)$$

$$t' = K_2 t \quad (6)$$

Тогда для неподвижной системы действительны соотношения (3) и (4), а для подвижной — аналогичные соотношения (7) и (8):

$$v' = s' \cdot / \bullet t' \quad (7)$$

$$a' = 2s' \cdot / \bullet (t')^2 \quad (8)$$

Подставив соотношения (5) и (6) в (7) и (8), получим значения скорости и ускорения в подвижной системе, выраженные через путь и время в неподвижной системе:

$$v' = K_1 s \cdot / \bullet K_2 t \quad (9)$$

$$a' = 2 K_1 s \cdot / \bullet K_2^2 t^2 \quad (10)$$

Согласно принципу относительности значения скорости и ускорения в подвижной системе должны быть такие же, как и в неподвижной, т. е. принцип относительности требует, чтобы одновременно $v' = v$ и $a' = a$. Тогда, приравнявая соотношения (3) и (9), а также (4) и (10) получаем:

$$K_1 = K_2 \quad (11)$$

$$K_1 = K_2^2 \quad (12)$$

Из (11) и (12) следует, что $K_1 = K_2 = 1$. Но при этом, как следует из (5) и (6), $s = s'$ и $t = t'$, что подтверждает абсолютность

(неизменность) пространства и времени. Таким образом, дано математическое доказательство абсолютности пространства и времени, четко сформулированной Ньютоном; это дает основание утверждать, что существует закон абсолютности пространства и времени. Очевидно, если бы Ньютон предположил, что в будущем возникнут сомнения в абсолютности пространства и времени, то он бы без труда дал математическое доказательство этому.

Заключение

Мы показали ошибочность данного Эйнштейном обоснования относительности одновременности и дали математическое доказательство абсолютности пространства и времени. Но относительность пространства и времени считается прочной основой современной науки, главным образом, благодаря признанию теории относительности, сумевшей по-своему разрешить кризис физики при объяснении световых явлений (дав объяснение опытов Физо и Майкельсона), обосновать «красное» смещение и дать объяснение важным явлениям: смещению перигелия Меркурия и искривлению луча Солнцем. Однако в [6] дается объяснение этих явлений с позиций абсолютности пространства и времени благодаря раскрытию физической сущности и свойств эфира. Дальнейшая разработка теории материального эфира даст широкий простор для истинного развития науки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ньютон И. Математические начала натуральной философии. М.-Л. Изд. Академии Наук СССР, 1927, с. 30.
2. Эйнштейн А. Собр. научных трудов, т. 1. М. «Наука», 1965, с. 8.
3. Галилей Г. Диалог о двух главнейших системах мира, птоломеевой и коперниковой. М.-Л. Гостехиздат, 1948, с. 146.
- 4 Брусин С. Д., Брусин Л. Д. Вторая форма материи — новое про эфир, §2. **Дата публикации: 21** января 2010 **Источник:** рубрикатор
5. Эйнштейн А. Собр. научных трудов, т. 1. М. «Наука», 1965, с. 396.
6. Брусин С. Д., Брусин Л. Д. Вторая форма материи — новое про эфир, часть III.
Дата публикации: 21 января 2010 **Источник:** рубрикатор