

Принцип постоянства скорости света в ортодоксальной СТО и его несостоятельность

Юхимец А.К. Anatoly.Yuhimec@Gmail.com

«Мы должны найти такой приём исследования, при котором мы могли бы сопровождать каждый свой шаг ясным физическим изображением явления.»

Д.К. Максвелл

В работах самого А. Эйнштейна *принцип постоянства скорости света* (ППСС) не имеет чёткой и однозначной формулировки [1]. В то же время, это один из главных принципов построения всей его трактовки *специальной теории относительности* (СТО).

Однако из общей идеологии эйнштейновской трактовки СТО всё же можно сделать вывод, что этот принцип создатель теории понимал *двояко*. Во-первых, свет как электромагнитный волновой процесс, прежде всего, распространяется в *реальном* мировом пространстве. Его скорость *от точки излучения* постоянна и не зависит от движения источника. Во-вторых, по какой-то *загадочной* причине он имеет одну и ту же скорость в этом своём распространении и от точки излучения, независимо от движения источника, и по отношению *к любому телу*, движущемуся в пространстве инерциально.

Вот одна из его последних формулировок ППСС у Эйнштейна: «Согласно этому принципу, свет в пустоте всегда распространяется с определённой постоянной скоростью (не зависящей от состояния движения наблюдателя и источника света)» [2, т. 1, с. 678]. А так как и с наблюдателем, и с источником можно связать с каждым свою *инерциальную систему отсчёта* (ИСО), то и по отношению к их *системам координат* (СК) как «телам отсчёта» скорость света от точки излучения, по предположению Эйнштейна, должна быть постоянной (одной и той же). Поэтому в любой ИСО якобы и можно «синхронизировать ход» их разноместных часов с помощью света так, чтобы все они «шли в фазе» [2, т. 1, с. 149].

Советский академик физик-теоретик и математик А.Д. Александров почти через полвека после появления теории, исходя из изложенного Эйнштейном в его работах, прямо писал о ППСС следующее: «Главным выводом из исследования электромагнитных процессов, вступившим в противоречие с прежней теорией и служащий, соответственно, главным основанием теории

относительности, является закон постоянства скорости света, который утверждает, что *свет (вообще электромагнитные процессы) распространяются в «пустоте» всегда с одной и той же скоростью по отношению к любому телу, которое движется по инерции.* Электромагнитные процессы распространяются по всему пространству, и так как скорость их распространения всегда одна и та же, то речь идёт о существовании скорости, которая имеет универсальное значение, по крайней мере в той степени, в какой верен закон постоянства скорости света» [3, с. 226].

Именно поэтому в «Берклевском курсе физики» прямо так и сказано: «Если что-то и является таинственным в специальной теории относительности, то это постоянство скорости света. Установив это постоянство, можно отсюда непосредственно и довольно просто вывести всё остальное» [4, с. 381].

Сегодня основы СТО излагаются даже в школе, а потому уже старшеклассники знают, что эта теория построена на рассмотрении различных физических явлений в *инерциальных системах отсчёта* (ИСО), а также их относительном движении (по отношению друг к другу). При этом в ортодоксальной физике считается, что все ИСО якобы принципиально ничем друг от друга не отличаются, а поэтому и являются полностью равноправными. Правда, пустота сегодня уже заменена *вакуумом физическим*.

Проводя свой анализ эйнштейновского ППСС, прежде всего исходим из того, что распространение света в вакууме реального физического пространства как *природное* волновое явление не зависит ни от каких тел и систем отсчёта и от того, наблюдаем мы его или нет. Световой фронт при импульсной вспышке света далее распространяется, прежде всего сам по себе, в вакууме однородного и изотропного реального физического пространства от точки излучения во всех направлениях с одинаковой и постоянной скоростью, независимо от движения источника, т.е. сферически [5].

При этом *постулируется* ещё и то, что не только в пространстве сам по себе, но и по отношению к *любому* инерциально движущемуся телу свет распространяется с постоянной скоростью *численно* равной *c* от точки излучения на этом теле. И это *самое главное* в основании всей *трактовки* теории Эйнштейном.

Тогда давайте рассмотрим две уже готовые ИСО, движущиеся с относительной скоростью v и $-v$ по отношению друг к другу вдоль своих осей x -ов (другие оси нам не нужны). Одну из систем обозначим K , а другую K' . И пусть в момент совпадения их начал СК (точки O и O') в этой общей для них точке пространства в условно принятый нулевой момент времени для обеих систем происходит импульсная вспышка света, рис. 1.

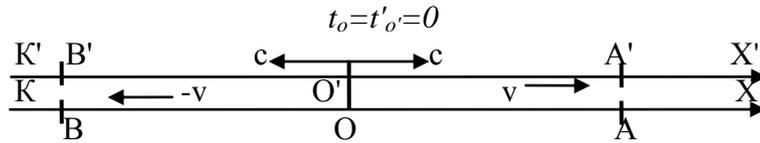


Рис. 1. Две одинаковые и равноправные системы отсчёта K и K' , которые находятся в относительном движении по отношению друг к другу со скоростью, равной по модулю v .

В изображённый момент точки O и O' систем совпадают; в этой общей для обеих систем точке вспыхивает свет и его фронт от точки вспышки далее распространяется сферически со скоростью c .

Ещё до указанной вспышки света в системе K на её оси x -ов заранее отмечаем справа точку A с координатой $x_A = l$, а слева точку B с координатой $x_B = -l$. И в системе K' справа отмечаем точку A' с координатой $x'_{A'} = l$ и слева точку B' с координатой $x'_{B'} = -l$. Всё это мы видим на рис. 1. И так как системы одинаковые и равноправные, то, исходя из общей идеологии эйнштейновской трактовки СТО, мы должны признать, что так как у нас $OA = OB = l$ и $O'A' = O'B' = l$, а точки O и O' , находятся друг против друга, то и точки A и A' , B и B' тоже должны находиться друг против друга. А так как все часы и в K и в K' идут синхронно («идут в фазе»), то на всех часах в указанных точках должны быть тоже нулевые показания.

Теперь в точке O , а равно и в точке O' , производится импульсная вспышка света. А далее по Эйнштейну «скорость света в пустоте по отношению к обеим системам должна выражаться одним и тем же числом» [2, т. 1, с.71].

И, если свет *действительно* распространяется относительно обеих СК с одной и той же скоростью c , то через некоторую длительность $\Delta t = l/c$ в системе K световой фронт должен быть зафиксирован в её точках A и B . И точно через такую же длительность $\Delta t' = l/c = \Delta t$ *этот же световой фронт* должен быть зафиксирован в точках A' и B' системы K' . При существующей эйнштейновской

трактовке теории именно так *и должно быть*. Но тогда смотрим на рис. 2.

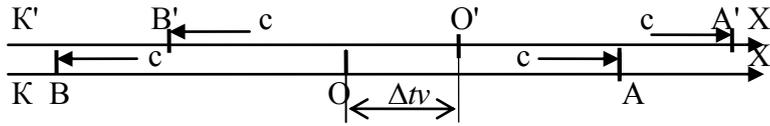


Рис. 2. Взаимное расположение *одинаковых и равноправных* систем K и K' и светового фронта на осях x -ов через длительность l/c после вспышки света. Это то, что следует из ППСС, постулированного Эйнштейном, и всей его трактовки СТО.

Рис. 2 *наглядно* демонстрирует нам как, согласно эйнштейновскому «*таинственному ППСС*» и всей «логике» его трактовки СТО, должен распространяться световой фронт от показанной на рис. 1 импульсной вспышки света. Из него следует:

1) Объективно реально существующий и распространяющийся световой фронт, прежде всего *сам по себе*, находится в изображённый момент где-то в реальном пустом пространстве. Но где он сам и где его центр мы не знаем, так как можем выполнять свои регистрации лишь в той или иной системе отсчёта. Эти регистрации возможны благодаря *объективному проявлению* процесса распространения света *по отношению* к нашим системам.

2) Указанный *объективно существующий* сферически распространяющийся световой фронт имеет ещё и два непрерывно удаляющихся друг от друга центра O и O' в системах K и K' , от которых и идёт его *относительное* распространение по отношению к СК этих систем отсчёта.

3) Справа один и тот же световой фронт в один и тот же момент своего *объективно реального* распространения должен находиться в разноместных точках A и A' систем K и K' .

4) Слева один и тот же световой фронт в один и тот же момент своего *объективно реального* распространения должен находиться в разноместных точках B и B' систем K и K' .

Вопрос: может ли такое отвечать объективной реальности?

Ответ: конечно же, нет. Это полный абсурд!

Это *уже доказывает*, что предположение (постулат) Эйнштейна в отношении ППСС *противоречит всякой логике* и здравому смыслу. Отсюда *неверна и вся его трактовка СТО* [6].

Заключение.

Сегодня в физике понятие *объективной реальности* подменено понятием *относительная физическая реальность*. Дескать то, что мы можем измерить и измеряем, якобы и есть объективная физическая реальность, которая никакой другой, кроме как *относительной*, быть не может. А то, что у нас *нет при этом реальных измерений*, когда речь идёт о движениях, происходящих в реальном физическом пространстве со скоростями, близкими к скорости света или со скоростью света, даже *не осознаётся*.

Скорость света *самого по себе* в реальном физическом пространстве *принципиально* без конкретной СО не может быть измерена. Но её постоянство может быть *постулировано как закон природы* без указания её численного значения. А само численное значение уже постулируется на основании нашего анализа экспериментальных данных и их объективного осмысления.

Наиболее точное *численное значение* скорости света мы получаем как её *среднее значение*, измеренное в замкнутом цикле «туда и обратно» в лабораторном эксперименте на движущейся Земле. Но объективный анализ этих результатов позволил Лоренцу, по сути, *постулировать закон распространения света с её уже численным значением «с» в абсолютном пространстве и времени, как закон природы* [7].

Практически нет *реальных* измерений и движений, происходящих и в микромире. Поэтому *мышление как метод познания* сегодня актуален, как никогда. Позитивизм как метод познания и построения физических теорий должен быть отброшен. Он уже нанёс и продолжает наносить науке колоссальный вред.

Принятое ещё и сегодня, с позволения сказать, «объяснение» СТО, ведущим физикам, как начала XX века так и нынешним, почему-то пришлось по душе. А то, что в физике при этом объяснение подменено слепой верой и отсутствием логики [8] они просто не заметили, и сегодня продолжают не замечать. Так чему же тогда мы учим подрастающие поколения? Мы уже искалечили и продолжаем и дальше калечить их *миропонимание* и даже просто *основы мышления!*

Сегодня среди многих учёных (особенно физиков) бытует мнение, что одним из основных философских принципов якобы является утверждение, что *«всё в мире относительно»*. И это прямое

свидетельство всей примитивности их мышления, их «понимания» философии. Они даже не знают, что основным философским принципом является утверждение, что всё, наблюдаемое нами в Мире, является результатом *самодвижения материи* как основы всего *существующего объективно реально*. В этом смысле все природные движения являются *абсолютными*, а относительным есть лишь их *проявление* для нас, наше их *восприятие*. И другим оно быть не может.

Относительное всегда есть *следствие, результат, форма проявления и восприятия абсолютного*. Существование и движение материи *абсолютно*. Любой физический объект в природе (частица, атом, молекула, тело и т.д.) есть та или иная *форма абсолютного самодвижения* материи. Если физический объект в течение какой-то длительности в своём природном существовании самосохраняется как нечто цельное и якобы обособленное, то это означает, что его *форма самодвижения* динамически уравновешена с окружающим самодвижением материи.

Любое тело как динамически уравновешенная *форма абсолютного самодвижения* материи имеет и какую-то *собственную* (и в этом смысле *абсолютную*) скорость перемещения внутри субстрата материи как таковой. Поэтому *мысленное введение* понятия «покоящееся» тело будет корректным и *объективным*, если его *собственная* скорость перемещения (*абсолютная* скорость) относительно реального пространства в целом будет *мыслиться* равной нулю. Тогда и система отсчёта, связанная с таким телом, уже будет *мыслиться* как АСО (как *реально покоящаяся*) со своим *абсолютным пространством и абсолютным временем* [6].

Ссылки:

1. Принцип постоянства скорости света и его роль в СТО.
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10466.html>
2. Эйнштейн А. Собрание научных трудов в 4-х т.: М.; Наука, 1965-1967.
3. Вопросы философии. № 5, 1953.
4. Берклеевский курс физики, т. 1 – Механика. М: Наука, 1975.
5. Абсолютная система отсчёта и принцип постоянства скорости света в ней. <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11348.html>
6. Суть принципа относительности в СТО.
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11136.html>

7. Сигнальная процедура сверки показаний разноместных часов ИСО в СТО <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/14844.html>
8. Логические противоречия в трактовке СТО Эйнштейном.
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10689.html>