

Мои разъяснения по СТО академику

А.К. Юхимец, E-mail: Anatoly.Yuhimec@Gmail.com

В одном из своих выступлений академик Е.Б. Александров (Е.Б. Александров, «Проблемы экспансии лженауки», «Политехник» №№ 12 – 16, 2003), упомянул А.В. Шапошникова, который «является пропагандистом экстравагантных построений профессора А.А. Денисова», который более 20 лет назад выступил с опровержением *специальной теории относительности* (СТО). Его «альтернативная» версия теории не была признана научным сообществом. При этом Шапошников нарисовал и картину «заговора монополистов СТО и ОТО» якобы ради финансовой выгоды «академиков-релятивистов».

При этом академик заметил также, что: «Безуспешные наскоки на СТО продолжаются уже сотню лет. Теория действительно противоречит бытовому «здравому» смыслу, что и провоцирует протесты у неопитов. (За мои почти 50 лет знакомства с множеством ниспровергателей теории относительности мне встретился лишь один профессионал-физик – в основном это были философы, инженеры, геологи и т.д.). Причины неприятия СТО я изложил в своем докладе и в других публикациях (Е.Б. Александров («О плюрализме мнений в точных науках и о критике теории относительности»); «Оптика и спектроскопия», том 71, вып. 4, с. 555 – 558, 1991, а также «Наука и Жизнь», №12, 1990).

...В настоящее время СТО для физики является столь же рутинной истиной, как и таблица умножения для арифметики. Если школьник не знает таблицу умножения (или предъявляет «альтернативное знание»), ему ставят двойку – свобода мнений тут не уместна. Если физик не признает СТО – он не физик.» Конец цитаты.

Евгений Борисович, книжицу проф. А.А. Денисова я читал где-то через пару лет после её издания. По ней сразу же видно, что он совсем не разобрался в теории, как и проф. Ф.М. Канарёв. Но это и есть подтверждение того, что ортодоксальную СТО нормальному человеку в принципе понять невозможно. А Вы хотите, чтобы её воспринимали школьники и студенты. И всё дело не в том, что это действительно такая непостижимая теория, что якобы таковы и непостижимые свойства пространства и времени, а в **принципиальном искажении её трактовки, самой её сути**. Это и есть **причина** её непонимания.

Меня поражает крайне низкий **уровень мышления** даже у довольно толковых людей, даже доказавших свою способность разбираться в довольно сложных вещах. Взять хотя бы разработку, расчёты, отладку и саму эксплуатацию адронного коллайдера (БАК). Уровень современной электроники просто непостижим. И в это же время теоретики забивают людям голову якобы зарождением Вселенной в результате Большого Взрыва, бозонами Хиггса и прочей ахинеей. Лауреаты Нобелевской премии подсчитали, сколько в мире процентов тёмной материи и тёмной энергии. То есть в их понимании материя может быть без энергии, а энергия без материи. И как только сочетается эта **полная неразбериха в мозгах** учёных с современным уровнем технического прогресса?

Я, как и Вы, не считаю, что существует некий «всемирный заговор» учёных по поводу СТО. Но и не могу понять, почему всё же довольно умные люди до сих пор не могут **осознать те ошибки**, которые были допущены в трактовке теории при её создании. Ещё в 1904 г. А. Пуанкаре, объяснив суть световой сверки **показаний** разноместных часов в *инерциальных системах отсчёта* (ИСО) в теории Г.А. Лоренца, в заключение пишет, что **именно это** (а также известное замедление хода часов при движении и сокращение продольных размеров тел, о которых было упомянуто до того) и **позволило отстоять принцип относительности** (ПО) (А. Пуанкаре. Избранные труды в 3-х томах : М., Наука, 1974, т.3, с.565-567).

В 1908 г. Г. Минковский вводит в СТО то, что потом и было названо «*пространство-время*» (П-В), которое и было, по сути, уже и введено в работах Г.А. Лоренца. Его абсолютные эффекты быстрых движений и «местное время» в движущейся ИСО как раз и **создают реально** в каждой из них своё П-В. Поэтому в каждой ИСО и проявляется ПО именно по отношению к их П-В. А потому они все и равноправны в отношении **возможности изучать** физические явления **через их проявления по отношению к ним**. А у А. Эйнштейна принципиально нет ни в какой ИСО никакого своего П-В. Это всего лишь некая иллюзия в условно движущихся ИСО, якобы наблюдаемая только из условно покоящейся ИСО. Во всех ИСО у него **своё абсолютное пространство и время**, а значит и нет никакого П-В.

А сам Лоренц даже в 1912 г. пишет, что ему якобы не удалось достичь ПО для всех ИСО, что и сумел сделать лишь Эйнштейн. Что,

дескать, у него всё же присутствует выделенная чисто теоретическая *система отсчёта* (СО), реально покоящаяся (по отношению к эфиру), которую можно назвать *абсолютной* СО (АСО), а у Эйнштейна её нет, так как все ИСО абсолютно одинаковы, а потому и равноправны.

Выходит, что Пуанкаре ещё в 1904 г. понимал, что для равноправия всех ИСО, чтобы ПО одинаково проявлялся по отношению к ним, они вовсе не обязаны быть одинаковыми. А Лоренц при этом считал, что для равноправия все ИСО ничем не должны отличаться друг от друга, что и постулируется (негласно) у Эйнштейна. То есть в умах создателей теории в период её создания и становления был *полный разброд*. А сам физический смысл ключевых принципов построения теории так толком и не был определён.

Однако все и тогда понимали, и сегодня понимают, что различные физические явления в природе протекают по своим же природным правилам (законам). Они есть результат определённых *динамических самодвижений материи*. И они не зависят от того, какие у нас СО, и как мы их наблюдаем, если в сами явления мы не вмешиваемся.

Тогда наша СТО и должна быть теорией о том, как нам эти законы познавать. И эта теория говорит, что мы должны строить все свои ИСО по одним и тем же правилам, закладывая ПО, прежде всего, в само распространение света. То есть действительно строить все свои ИСО, как если бы строили реальную АСО. Тогда ПО будет проявляться в них и для других явлений. А мы при этом и получим именно те *законы явлений*, по которым они и *протекают в самой природе* в своих реальных *динамических самодвижениях*. *В этом и заключается сама и познавательная, и физическая суть и ПО, и СТО*. Все же другие формулировки этого принципа являются всего лишь *следствием этой его сути*.

Но чтобы правильно заложить ПО в распространение света, нужно правильно сформулировать сам *закон его распространения в природе*, независимо ни от каких СО. У нас нет никакого другого варианта, кроме как *постулировать этот закон* на основании анализа и правильного осмысления тех реальных экспериментов со светом, которыми мы располагаем. И первое, что следует из них, что свет далее распространяется *от точки излучения в реальном мировом пространстве, независимо от скорости движения своего источника*. А если само *реальное* пространство ещё и однородно, и

изотропно, то свет распространяется от точки излучения с постоянной скоростью во всех направлениях, т.е. фронт его распространения сферический. Считать иначе – нет оснований.

Однако для построения ИСО (для «синхронизации» показаний её разноместных часов) нам нужно именно **численное значение** скорости света. Но без СО численное значение скорости света не получить. А все реальные её измерения с большой точностью проведены в движущихся лабораторных СО, причём в замкнутом цикле движения светового импульса от точки излучения в самой СО. Положение спасает то, что все они дают численное значение, практически совпадающее при этом с теоретически вычисленным в электродинамике Д.К. Максвелла для однонаправленного движения электромагнитного импульса в любом направлении от точки его излучения в реальном пространстве в теоретической АСО.

Вот всё это и даёт нам **основание постулировать известное постоянное численное значение** скорости света от точки излучения в реальном мировом пространстве, независимо от скорости движения источника света. При этом нет никаких сомнений в том, что точки излучения световых импульсов от разноместных источников будут оставаться реально на своих местах только в едином для всего сущего реальном мировом пространстве. Более того, только его и можно считать **однородным и изотропным**. В движущихся ИСО никакого реального собственного физического пространства нет. Их пустое координатное пространство – **понятие условное** (конвенциональное).

Вышесказанное даёт нам все основания чисто теоретически ввести в СТО такую ИСО, которая может считаться неподвижной именно по отношению к точкам излучения света, а значит и к самому реальному пространству, и назвать её **абсолютной** СО (АСО). По отношению к ней свет и будет распространяться с известной постоянной скоростью *c*. А все другие движущиеся ИСО будут иметь **по отношению к ней** (к АСО) свои реальные собственные скорости движения.

То, что эти собственные скорости разных движущихся ИСО реально определить нельзя, не является поводом для отрицания такого подхода к построению СТО с введением в неё АСО. Ведь реально мы ещё никогда и не строили свои ИСО по указанным выше правилам. До сих пор мы всё это проделываем **лишь чисто теоретически**. Вот так же будет чисто теоретически выполнять свою роль в теории и

АСО. Она просто заменит для нас *чисто субъективную* «покоящуюся» ИСО, на которой всё в СТО и построено сегодня в ортодоксальной её трактовке. При этом из трактовки теории сразу же убираются и все её условности, и субъективизм, и связанные с ними нелогичности и парадоксы. Она становится простой, наглядной, легко доступной для понимания.

Ортодоксальная трактовка СТО открыто вроде бы и не отрицает *существование объективной реальности* в природе как таковой. Иначе, в чём бы тогда был сам смысл законов её динамического самодвижения (т.е. самых законов природы). Но, с другой стороны, она не даёт никакого ответа на главный и простой вопрос, а что же действительно происходит с разными физическими явлениями *на самом деле?* Саму постановку такого простого вопроса она объявила неправомерной. Но ведь это и есть вопрос именно об объективной реальности, просто выраженный другими словами.

Именно то, что существующая трактовка СТО не даёт ответа на этот *главный вопрос* при рассмотрении любого явления, и вызывает само неприятие этой теории у нормально мыслящих людей. А взамен им предлагают отбросить здравый смысл и принять на веру то, что якобы и вытекает из чисто математических манипуляций с разными движущимися только по отношению друг к другу ИСО. А теперь внимательно следим за ходом мысли!

Вводим в теорию, вопреки всем неправомерным запретам, чисто теоретически мыслимую АСО. Именно в ней чётко, ясно, наглядно, на объективно реальной основе вводим (постулируем) ППСС: свет от точки излучения в АСО (с её реально однородным и изотропным физическим пространством) распространяется во всех направлениях с постоянной скоростью c , независимо от движения источника.

Наша теоретически мыслимая АСО фактически (хотя и мысленно) уже и строится с применением сформулированного ППСС для действительной синхронизации показаний её разноместных часов. Все они после этого *действительно и должны идти в фазе*. Тогда физическое пространство АСО с её единым временем уже *без всяких противоречий* и даст нам в теории абсолютное пространство Ньютона с его абсолютно текущим временем.

И что же реально даёт нам именно в СТО такая, всего лишь мыслимая, АСО? А то, что только она позволяет вернуть в теорию объективную реальность на чёткой физической основе. У нас нет оснований сомневаться, что именно в такой системе мы и могли бы познавать физические явления так, как они и протекают в природе на самом деле. Кроме того, она наглядно говорит нам о том, что по отношению к движущимся инерциальным *системам координат* (СК) явления *протекают* совсем иначе, чем по отношению к ней. Но тут же возникает вопрос: а как же тогда нам *познавать* эти объективно реальные законы природы на практике, если всё же реально такой чудесной АСО у нас нет? И что же нам теперь делать?

А вот уже на этот вопрос совершенно чёткий ответ нам и подсказывает найденный из опыта, но ещё не вполне осознанный нами, ПО. Осталось лишь его правильно осмыслить и принципиально правильно сформулировать. Почти общепринятая сегодня в СТО его формулировка гласит, что якобы физические явления по отношению ко всем ИСО *протекают одинаково*, что и вводит нас в заблуждение. Так давайте же и подойдём к пониманию этого принципа иначе.

Выше уже было отмечено, что в движущихся ИСО сами явления *одинаково протекать не могут*. Здесь просто нами внесена *подмена* понятий. Протекают и проявляются по отношению к П-В системы – это совсем не одно и то же. Причём проявляются только через анализ наших регистраций точечных событий, а вовсе не через реальное наблюдение в ИСО самих явлений, которое в принципе невозможно.

Вспомним, что уже Лоренц свои движущиеся инерциальные СК превращал в ИСО, проведя с помощью световых сигналов *сверку показаний разноместных часов в них с помощью света*, делая это точно так же, как и в реально покоящейся СО (по сути, в АСО). Вот при этом он и получал в своих ИСО, в каждой из них *своё* уже не изотропное метрическое пространство, и *своё* уже лишь «местное» (условное) время. А вместе это и есть *конкретно то*, что потом и было названо *пространство-время* ИСО (названо опять же без должного понимания его физической сути).

Если сказать по-другому, то в каждой ИСО мы и создаём свой особый технический инструмент, по отношению к которому и будем потом регистрировать различные *точечные события* в изучаемых явлениях. Никакое быстро протекающее явление мы не

можем наблюдать непосредственно всё сразу. И тем более, не можем в нём что-либо непосредственно измерить. Мы можем лишь выполнять с помощью своего П-В указанные регистрации различных точечных событий в протекающем явлении и потом, *анализируя их*, делать какие-то выводы и о самом явлении, о законах его протекания.

А теперь ещё раз вернёмся к началу 20-го столетия и вспомним, что уже тогда Пуанкаре понимал, что если мы вот так всё и будем делать в движущихся лоренцевых ИСО, то и не сможем отличить их от реальной АСО. А почему мы не сможем их отличить? Да потому, что в них физические явления (после нашего их анализа через регистрации точечных событий) предстанут в той же форме, как если бы мы находились и делали всё это в реальной АСО. Но он не дал этой *принципиально правильной* формулировки ПО, а заявив, что принцип относительности отстаивали (чего даже Лоренц не понял), сконцентрировал всё внимание лишь на том, что мы не можем экспериментально установить факт абсолютного движения своей лабораторной установки. Но ведь это всего лишь следствие, вытекающее из принципиально правильного понимания ПО, а не сама указанная выше его суть.

Таким образом, подлинная физическая и познавательная суть ПО в том и заключается, что из любой ИСО, делая в ней всё точно так же, как и в АСО, начиная с её построения, мы сможем познавать реальные законы динамического самодвижения в природе точно так же, как если бы находились в реальной АСО. Говоря проще, мы и узнаем то, что и происходит в явлениях *на самом деле*, т.е. объективно реально. И если ортодоксальная трактовка СТО *считает вопрос* о том, а что же происходит в явлениях *на самом деле*, *бессмысленным*, то правильная трактовка, напротив, как раз и *даёт на него ответ*.

Если кратко, то ответ таков:

все известные в теории «релятивистские эффекты» из сугубо относительных (чисто кинематических) *на самом деле* становятся реальными эффектами абсолютного динамического движения.

То есть, если тело движется в АСО, т.е. в реальном физическом пространстве, с собственной скоростью v , то его протяжённость в направлении движения *сокращается реально* в зависимости от этой скорости, а также *реально возрастает* и его масса. Часы, движущиеся в реальном физическом пространстве с собственной

скоростью v *реально идут медленнее* неподвижных в АСО в зависимости от этой скорости. Замедляются и другие циклические процессы в движущихся телах.

Всё это и подтверждается всеми известными экспериментами, якобы подтверждающими ортодоксальную СТО. *На самом деле* все они как раз *реально и подтверждают* ту эфирную теорию движения материи, которую и начинал создавать ещё Лоренц.

Излагать СТО через рассмотрение различных взаимных *чисто абстрактных* манипуляций между разными ИСО – *было большой ошибкой*, допущенной в физике. Это и исключило из теории саму физику как науку об объективной реальности. Сама объективная реальность была заменена *откровенной мистикой*, которую стали выдавать за непостижимые для здравого смысла свойства времени и пространства, а также процесса распространения света. Это и сделало сегодня фундаментальную физику иррациональной.

Но почему же ортодоксальная трактовка теории с её поразительно грубыми ошибками в вопросах принципиальных оказалась такой живучей? Да потому, что в ней с самого начала была введена «покоящаяся ИСО», с которой физики во всех своих мысленных экспериментах *оперируют* как с теоретически мыслимой АСО. Но так это и отвечает правильно сформулированному выше ПО. Остаётся лишь *осознать*, что все получаемые при этом всего лишь якобы чисто кинематические «релятивистские эффекты» на самом деле и есть те законы объективно реальных структурно-динамических изменений, которым и подчиняется природа в своих абсолютных самодвижениях.

В связи с этим весьма загадочный смысл приобретает следующее высказывание Пуанкаре: «Недостаточно, чтобы теория не утверждала неверных соотношений; надо, чтобы она не скрывала истинных соотношений» (А. Пуанкаре. О науке. М.: Наука, 1983, с.107). И ведь именно он первый указал на то, что преобразования Лоренца в СТО являются математической группой. Это уже и означает, что в теорию на совершенно законных основаниях чисто теоретически и можно ввести и мыслимую АСО. И только вместе с ней в теорию *будет введена и объективная реальность* как то, что существует на самом деле. То есть будет введено именно то, что «не скрывает истинных соотношений», присущих самой природе и не зависящих ни от чего более.