

ЕЩЕ РАЗ О СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

© *Моисеев Б.М.*¹, 2014

В докладе в очередной раз обращается внимание на проблемы, неизбежно возникающие в физике при условии принятия специальной теории относительности. Кроме того, обосновывается необходимость не прекращать научную критику этой теории.

Moiseev B.M. Once more about the special theory of relativity. This report once again draws attention to the problems, which appear in physics, if the special theory of relativity is recognized. Also, this article to the necessity do not to stop the scientific criticism of this theory draws attention.

Совсем недавно исполнилось 100 лет со дня выхода в свет статьи Эйнштейна «К электродинамике движущихся тел». С того времени, с первых после 1905 года лет, в науке обозначилась, а позднее сформировалась трещина, которая *de facto* разделила ученых на три партии: активное релятивистское меньшинство, активное антирелятивистское меньшинство и пассивное псевдорелятивистское большинство. Это большинство специальную теорию относительности (СТО) не то чтобы не понимает – они об этом просто не задумываются. СТО не входит в область их научных интересов, некоторые даже не хотят наблюдать за борьбой двух активных меньшинств, но, если требуется, СТО поддерживают, а выступающих против этой теории осуждают.

Позиция тех, кто позиционирует свое пассивное отношение к проблеме понимания СТО, по своему логична. *Я занимаюсь научной работой и публикую результаты своей работы. Я хочу, чтобы к полученным мною результатам научная общественность относилась с доверием. Тем самым я вступаю в негласное соглашение с теми, кто занимается другими проблемами, и обязан относиться с доверием к полученным ими результатам. В том числе, я доверяю результатам, полученным релятивистами, хотя сам никогда не влезал в эти проблемы.*

Результаты, получаемые антирелятивистами, не менее убедительны, но псевдорелятивистское большинство им *не доверяет*. Почему? Видимо, по той же причине, по которой придворные в известной сказке расхваливали новое платье короля.

В течение почти 100 лет война *за и против* СТО не утихает. В ней есть периоды затишья и обострения, есть площадная брань, интриги и демарши, шантаж, доносы и, как на любой войне, свои жертвы. Ни одна физическая теория нового времени не вызывала такой бури страстей, ни одна научная дискуссия не имела такого эмоционального окраса. В спорах о теории относительности

¹ *Моисеев Борис Михайлович.* Email: ipmbm@yandex.ru.

(ТО) логические доводы не входят в сознание оппонента, разрушаясь о несокрушимую броню эмоций.

Сторонникам релятивистской концепции, входящим в научный истеблишмент, длительное время было выгодно представлять ученых, выступающих против ТО, далекими от науки, лжеучеными, параноиками и гипотезоманами. Но, как показали десятилетия научной борьбы, таких *параноиков* в науке очень много. Не принимали ТО полностью или частично: академики Крылов [1], Вавилов [2], Миткевич [3], Вернадский [4], профессора Хвольсон, Кастерин, Шапошников [5], Тимирязев [6], Лебедев, Базиловский, Тяпкин [7], Чешев [8], Денисов [9] и многие другие [10]. Перечислены только известные имена, и только из одной страны, и только их малая часть. Анализируя материалы международных конференций *Пространство, время, тяготение*, проводимых в Санкт-Петербурге с 1989 года, а также международных конгрессов *Фундаментальные проблемы естествознания и техники*, проводимых в Санкт-Петербурге с 1998 года, можно видеть, что не принимают ТО сотни ученых – докторов и кандидатов наук. В журналах *Galilean Electrodynamics* и *Spacetime and Substance* (США) опубликованы сотни статей с материалами, критическими по отношению к ТО. Дингл, президент Королевского астрономического общества, отозвался о ТО, как о *математической системе на прогнивших основах* [11].

Долгая бескомпромиссная борьба в науке против релятивизма принесла некоторые плоды. Научный истеблишмент сегодня не решается ставить диагноз психического заболевания противникам ТО, а также переосмысливает методы преподавания этой теории [12]. Все это – результат борьбы, которую никак нельзя считать законченной. Сложившиеся ученые своих взглядов, как правило, не меняют, но идет борьба за мировоззрение подрастающего поколения, то есть за будущее науки. СТО изучают студенты и школьники, через дисциплину *концепции современного естествознания* с ТО знакомятся все, получающие высшее образование. В живучести и оппонентов, и сторонников ТО есть объективное начало. Понять это начало – значит перевести лишнюю эстетической привлекательности борьбу в плодотворное русло научной дискуссии.

С нашей точки зрения, проблема *правильности* или *неправильности* ТО не существует. Как и всякая другая теория, СТО дает приближенно правильные количественные предсказания. Существуют другие аспекты, не позволяющие считать СТО теорией-эталоном. Во-первых, это вывод основных положений теории через физически абсурдный второй постулат, подражая которому, рождаются другие абсурдные наукообразные теоретические построения. Во-вторых, это интерпретация результатов измерений в духе позитивизма, уводящая мышление на путь нерациональных и недоказуемых абстракций. В третьих, это искажение логических понятий *пространство* и *время*, придание этим понятиям субстанциональных признаков.

Проблема ТО – в методологии мышления, в отсутствии четкого осмысления и разграничения онтологического и гносеологического начал в процессе

познания. Например, релятивист утверждает: *Скорость света во всех ИСО одинакова только в том случае, если согласно процедуре Пуанкаре-Эйнштейна синхронизировать часы во всех ИСО световыми сигналами: пока сигнал достигнет часов в движущейся ИСО, она сместится в пространстве. Тогда время во всех ИСО идет по разному, зато скорость света во всех ИСО одинакова. А если синхронизировать часы во всех ИСО бесконечно быстрыми сигналами, то время во всех ИСО идет одинаково, зато скорость света во всех ИСО различна, что более привычно для физиков-неспециалистов по СТО. Например, так работают преобразования Тангерлини. Любая скорость, в том числе и скорость света – это производная от координаты по времени, и как время зададим, такая и будет скорость. А время зависит от процедуры (способа) синхронизации часов.*

Выделенное курсивом – пересказ-обобщение, отражающий характерный для релятивистов подход к понятиям *скорость света и время*. Те же, кто не принимает ТО, и не могут, и не хотят понимать, что скорость света может быть разной в зависимости от способа синхронизации часов. Но только не *понять* в данном случае – не синоним тупости, а синоним понятия *не принять*.

Свет, или распространяющееся в физической среде состояние возбуждения среды – это реальный физический процесс. Все так называемые *безмассовые частицы* потому и не существуют в состоянии покоя, что их суть – это процесс перемещения. Скорость света – это физическая величина, характеризующая светоносную среду и способ перемещения электромагнитного возбуждения среды. *Значение этой величины не может зависеть от способа синхронизации часов.* От способа синхронизации часов может зависеть *результат измерения*, а разум дан человеку для того, чтобы полученный результат измерения был пересчитан в *истинное значение*, – значение относительно физического вакуума (среды), с учетом стартовых нормировочных процедур, к которым относится, в том числе, и синхронизация часов. *Не что вижу – о том пою, а пою о том, что вижу и осмысливаю.*

Релятивист утверждает: *Тогда время во всех ИСО идет по разному.* Господа релятивисты, договоритесь между собой. Автор популярного учебника по СТО Угаров [13], релятивист и бывший сотрудник редакции УФН, утверждал в своей книге, что *время во всех ИСО идет одинаково. Пересчитываются лишь длительности событий, измеренные наблюдателями из разных систем отсчета*, что вполне естественно и легко понимаемо. Если идеология релятивиста строится по принципу: *если принять это – будет так, а если принять то – будет вот так*, то это модельный подход, а *как будет на самом деле?* В приходе реализовано только что-то одно, и ей нет дела до наших *если-то-иначе*.

Борьба материализма и идеализма – вечна и бесперспективна в смысле окончательной победы одной из сторон. Добро и зло, левое и правое, правдивое и ложное – существуют только в паре. Люди рождаются разными по своим возможностям, поэтому мыслят по разному. Одни – врожденные аналитики, другие – гении из области эмоций, третьи построены по сенсорному типу, и т.

д. и т. п. Одни нуждаются в том, чтобы опираться на идею Бога, другим эта гипотеза не нужна. Одни считают, что вначале были – слово, дух, разум, а материя появилась в творении, другие считают материю первичной, а сознание вторичным. Одни считают, что время и пространство могут *растягиваться* и *сжиматься*, *рождаться* и *умирать*, другие считают пространство и время не субстанцией, а *логическими категориями познания*. Доказать экспериментально любую из этих позиций трудно, и даже практически невозможно. Переубедить друг друга также никто не сможет – вера не подвластна логике. Если релятивист считает, что время может идти по разному, и это зависит только от того, как мы определим измерительные процедуры, то никто не сможет его переубедить. Если *противник ТО* считает, что логические понятия *пространство и время* нельзя трогать – это базисные понятия в процессе познания природы, понятия-инварианты, то *его* тоже переубеждать бесполезно. Любая дискуссия по поводу ТО – это маленький кусочек вечной борьбы *материализма и идеализма*. Термины эти, на первый взгляд, затасканные, но вечные, и ничего другого придумывать не надо.

Какая из точек зрения господствует в данное историческое время, зависит от многих факторов, но это процесс управляемый, а не вульгарно случайный. Физика 20 столетия сотворена ее архитекторами, и в процессе творения многие *здорово мыслящие* ученые отодвинуты на периферию науки. *Здравый смысл* объявлен враждебным науке, людям со школы прививают моду смеяться над здравым смыслом. Власть в науке сегодня принадлежит тем, кто прошел соответствующую систему отбора – отбора на лояльность ортодоксальным идеям и на формализм (абстрактность) мышления. Навечно ли это – покажет будущее. Наука занимается новым, то есть тем, чего еще нет, и предугадать ее развитие невозможно в принципе. Но науку творят люди, и какие люди будут творить в науке, такой она и будет.

Выводы:

1. Критика ТО существует потому, что в ТО есть логические проколы и условности, не позволяющие ей быть методологическим эталоном.

2. Если бы на протяжении столетия не было силовой защиты этой теории, осуществляемой ненаучными методами, тогда или физика была бы уже несколько иной, или факты критики имели бы локальный характер, не имея такого общественного резонанса, как сейчас. Феномен ТО создан теми, кто ее защищает, а не теми, кто ее критикует. Если бы с критиками ТО не боролись, используя административный и даже политический ресурс, то о критиках никто ничего не знал бы – критика ТО затихала бы на уровне институтских семинаров.

3. ТО строится на постулатах, часть которых не доказана экспериментально. По структуре второго постулата – постулата постоянства скорости света, в литературе сказано достаточно много, но и в отношении принципа относительности тоже рано или поздно возникнут проблемы. В физике микромира выявлены интересные факты, которые пока скупно прорываются в печать. Форм-

фактор заряженной частицы, оказывается, зависит от состояния движения частицы. В этом – слабый намек на связь с физическим вакуумом как абсолютной средой. Что из этого может получиться в будущем, очень и очень интересно.

4. Существуют экспериментальные свидетельства того, что скорость света *алгебраически складывается со скоростью наблюдателя*. Физическая суть этого процесса описательно прячется за эффектом Доплера, но состоит она в том, что складываются именно скорости.

5. При естественном развитии науки, определяя скорость $V = S/T$, следует, не переопределяя путь S и время T , вычислять косвенную величину – скорость V . В ТО выбран экзотический вариант: скорость объявлена мировой константой, а понятия пространства и времени стали вторичными, переопределяемыми величинами. Это позитивизм, находящийся в непримиримом противоречии с материалистической концепцией.

6. ТО запрещает рассматривать физический вакуум как физическую Среду, оставляя для него лишь возможность иметь *набор параметров*. СТО рухнет, если физический вакуум станет системой отсчета. Логика развития физики настойчиво подталкивает к выводу о том, что изучение физики Среды должно стать главной, магистральной проблемой современной физики.

7. ТО в историческом плане обречена, так как эту теорию охраняет сообщество узко профилированных технократов, которое не сможет противостоять глубокому философскому анализу. В свою очередь, философское сообщество, длительно жившее под давлением идеологии и отвыкшее мыслить критически, уже просыпается.

8. Научная борьба против ТО не должна прекращаться, – она должна проводиться *по всем направлениям*, и должна проводиться *постоянно*, так как это прежде всего *борьба за подрастающее поколение*. Идеалы юности редко корректируются во взрослой жизни, и с какими убеждениями вырастет молодой человек, такой и будет наука будущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крылов А.Н. Лекции о приближенных вычислениях. М.: Гостехиздат, 1954. С. 273.
2. Вавилов С.И. Экспериментальные основания теории относительности. – М.-Л.: Госиздат, 1928. 168 с.
3. Миткевич В.Ф. Магнитный поток и его преобразования. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 354 с.
4. Юркина М.И. Взгляды Вернадского на общую теорию относительности // Материалы VII Международной конференции «Пространство, время, тяготение». СПб.: «ГЕССА», 2003. С. 502-511.
5. Шапошников К.Н. К статье Н.П. Кастерина: «Sur la concordance doprincipe de relativite d'Einstein» // Известия Иваново-Вознесенского политех. Ин-та, вып. 1. 1919. Вып. 1.

6. Тимирязев А.К. Введение в теоретическую физику. М.-Л.: ГТТИ, 1933. 440 с.
7. Тяпкин А.А. Об истории формирования идей специальной теории относительности // Принцип относительности. М.: Атомиздат, 1973. С. 271-330.
8. Чешев В.В. Проблема реальности в классической и современной физике. Томск: Изд-во Том. Ун-та, 1984. 257 с.
9. Денисов А.А. Мифы теории относительности. – Вильнюс: ЛитНИИНТИ, 1989. 52 с.
10. Смутьский И.И. Теория взаимодействия. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, НИЦ ОИГТМ СО РАН, 1999. 294 с.
11. Мардер Л. Парадокс часов. М.: Мир, 1974. 224 с.
12. Алешкевич В.А. О преподавании специальной теории относительности на основе современных экспериментальных данных // УФН, № 12, 2012. С. 1301-1318.
13. Угаров В.А. Специальная теория относительности. – М.: Едиториал УРСС, 2005. 384 с.