

УДК 5(075.8)

ЛЖЕУЧЕНИЯ И ПАРАНАУКА XX ВЕКА. ЧАСТЬ 2

Верещагин И.А.

*Пермский государственный технический университет,**Березниковский филиал*

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Проведен анализ общепринятых учений и научных теорий, имевших широкую аудиторию в вузах и научно-исследовательских институтах прошлого века. Выявлена недостаточность абстрактной потенции в мыслительной жизни *homo sensus*, главная альтернатива которой – эмоциональный мир, чувственность и вера. Свойство верить познающего субъекта не носит характер религиозности, однако имеет общие с ней основания. Роднит религию и научную веру стремление *не понять, а принять* смутные представления, сулящие сиюминутную пользу и выгоду, объединяет желание увидеть в таинственном и запредельном нечто к себе *доброжелательное*, освобождающее от мучительного предназначения думать и, следовательно, уводящее от необходимости работать – работать без самообмана, но эффективно и достойно *homo sapiens*.

4. Парадокс близнецов. На протяжении всего прошлого века и особенно в 50 – 60 гг. на страницах академической печати усиленно обсуждался так называемый парадокс близнецов, возникающий в СТО. Если физики-прагматики даже в учебниках по курсу теоретической физики старательно не касались непонятных им моментов экзотической еще теории или, в лучшем случае, приводили устоявшиеся в то время результаты дискуссий ([8], с. 23), то философы, занимающиеся приведением парадоксов «в норму» вообще и в соответствие с назиданиями великих учителей человечества, иногда делали *пасьянсные* выводы о том, что, якобы, в этом парадоксе все дело в необратимых явлениях, связанных со стартом-финишем и разворотом космического аппарата. Гибкость мышления доходила до того, что кажущееся ускорение землянина во время начала возврата путешественника объявляли обязанным некоему эффективному гравитационному полю, а действительное ускорение звездолета считали... несущественным. Не говоря уже о том, что в благородном деле спасения позитивистской теории опирались на «физику» точек разрыва вещественных функций, которой как не было, так и нет [10]. Поскольку туман, поднявшийся вокруг одной из самых загадочных теорий

XX века, до сих пор не рассеялся, коснемся устройства некоторых общепринятых теоретических схем, по которым работает «безукокоризненная» машина научных предсказаний, напомнив суть кинематически релятивистского сфинкса.

Парадокс близнецов зиждется на понятии скоростной относительности. Возник он как следствие пропаганды СТО в духе Геббельса – заманчивой фантастической картинкой прельстить массы идолопоклонников, эпигонов и обывателей и втянуть их в орбиту подражания отцам «релятивизма». Фабула умозрительной космической пьесы незатейлива. Живут себе два брата-близнеца. Как вдруг один из них волею теоретиков отправляется в долгое космическое путешествие. И в результате его полета с точки зрения оставшегося на Земле брата возраст путешественника окажется меньшим и определится

согласно формуле: $t = t_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, где v –

скорость звездолета, c – скорость света, t_0 – время, прошедшее на часах сотрудников ЦУПа, t – время, прошедшее на звездолете с точки зрения землян. Ясно, что $t < t_0$.

Однако с точки зрения непоседы при встрече моложе должен быть домосед: $t =$

$t_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, где теперь t – время, пролетевшее на Земле с точки зрения космонавта, t_0 – время, проведенное путешественником в Космосе по отсчету на корабле. Ясно, что $t_0 > t$. Казалось бы, все правильно, но с точностью до наоборот: моложе будет с точки зрения скитальца его брат, оставшийся на Земле, а домосед уверен, что моложе окажется космонавт. «Моложе, но старше» и «старше, но моложе» – как всегда со времен Эвбулида. Теоретики, вместо того чтобы сделать заключение о ложности теории, выдают суждение: либо кто-то из спорщиков будет моложе другого, либо они останутся в одном возрасте.

Термодинамика в своих основных уравнениях состояния не использует явно такие физические конструкции, как время и пространство (кубометры не в счет, так как объем – это не пространство, а число). В последней из них вводится условие корректности основного уравнения, фиксирующее внешний по отношению к теории параметр времени [11]. Но в некоторых задачах (термоэлектричество, прирост энтропии и др.) параметрическое время вновь «возвращается» извне в эту интенсивную, в основном, теорию, но на аксиоматику воздействия не оказывает. Физическая платформа времени строится на понятии энтропии – в отличие от процедуры отображения циклических процессов друг на друга с использованием геометрических конфигураций, названной геометроинерциальным временем. В последнем варианте определения процедурного стандарта для временного параметра участвует понятие инертной массы, которая конкретизирует все вращательные и поступательные движения в механике. Масса является величиной объемной, экстенсивной: $m = \int \rho(x, y, z) dv$, где $\rho(x, y, z)$ – плотность, являющаяся величиной интенсивной. Значит, внешний по отношению к термодинамической теории параметр $t \equiv t_{\text{экс}}$ – величина экстенсивная. Это так и в картезианской методологии, основанной на применении экстенсивных геометрических конструкций, среди которых присутствует и геометризованный временной параметр

$t_{\text{экс}}$. Однако время, определяемое через термодинамическое понятие энтропии, через формальные конструкции необратимых процессов, представляется как зеркальное отражение энергетических процессов: $t \equiv t_{\text{энт}} \sim TS$. Здесь температура T является величиной интенсивной, а энтропия S – величина экстенсивная. Для элементарного приращения энтропии или при определении энтропии удаленной материальной «точки» это не так: величина dS не может быть экстенсивной – она величина интенсивная. Поэтому ход времени, детерминируемый согласно, например, такой формуле: $\Delta t_{\text{энт}} \sim T\Delta S$, определяется как величина интенсивная.

Отсюда следует, что возраст живой достаточно сложной биологической системы, определяемый по ее функциональным возможностям, то есть по росту беспорядка в управлении и самовоспроизводстве клеток, определяется согласно энтропийной концепции. Сам возраст – величина экстенсивная, а динамический аспект времени, связанный с процессом старения, – величина интенсивная. Интенсивной величиной является также сжатое генетическое время, как и закодированная в ДНК программа старения. Но экстенсивная величина – возраст человека – детерминируется через его функциональные возможности в каждый достаточно малый интервал внешнего параметрического времени $dt_{\text{пар}}$, определяемый в изоморфизме на геометроинерциальное (инструментальное) время $dt_{\text{г-и}}$.

А что мы можем сказать о материальной «точке», в которую обращает пылкая фантазия физика-теоретика несчастного странника, посланного по его прихоти в неведомые дали? С точки зрения правофланговых в шеренге апологетов СТО – это «материальная точка». С точки зрения специалиста по фрактальной физике – это фрактальный объект, испытывающий сложное «внутреннее» движение с непрерывным переходом его из состояния материальной точки в промежуточное между «точкой» и непрерывной субстанцией состояние. В континуалистской же термодинамике не возникает особых иллюзий насчет температуры и энтропии одной-единственной «точки», хотя биологиче-

ский возраст скитальца определяется все же возрастанием энтропии его брэнного тела, а не чуждым ему внешним параметром. С точки зрения продолжателей «революционного дела» в микромире «точка» – это квантовый (на большом удалении) объект, с которым, надо думать, изменяется классическая процедура синхронизации времени. И эта процедура может быть выбрана совершенно произвольно, пример чего показали авторы статьи [12], корректным образом введя преобразования, из которых получаются не «замедление» времени и не «укорочение» стержня, а «убыстрение» времени и «удлинение» стержня. Следовательно, процедура синхронизации часов в СТО *может быть* неоднозначной, а может и *вообще не быть*. Это Сцилла скоростной относительности.

Харибда позитивистского релятивизма состоит в следующем. Наиболее приемлемое представление о времени, получаемое при анализе и синтезе основных законов термодинамики, приводит к выводу, что параметрическое время СТО, привязанное к субъективистской процедуре синхронизации часов, показывающих так называемое инструментальное, геометроинерциальное время, не имеет отношения к термодинамическому времени обитателя звездолета, равно как и энтропия состояния (любых) «часов», в том числе электронных и пружинных. Космонавт стареет по законам биологической системы, какой является его тело, а так как энтропия – величина в СТО не определенная, то и проблемы нет. Проблему нагнетают релятивисты.

Таким образом, в парадоксе близнецов имеет место некорректное смешение двух существенно разных величин, относящихся к логически и физически независимым схемам их определения (к различным мерам изменчивости, определенным на различных основных множествах событий и/или состояний). В целом термодинамика и СТО ввиду взаимно противоположных преобразований температуры и количества теплоты по Планку и Отту (см. [13]) являются логически (металогически) и конструктивно независимыми теориями. Аксиоматики этих теорий разные. Харибда релятивизма напоминает ситуацию с про-

блемой континуума в наивных проканторовских теориях множеств. Сходна с мифическим чудищем проблема пятого постулата в геометрии Евклида. В данном случае речь идет не об отдельной аксиоме, а о всей системе аксиом термодинамики и СТО. Позитивизма теории относительности коснулся Планк. Он сравнил позитивиста с наблюдателем, который смотрит с берега на палку, наполовину погруженную в водоем. Палка ему кажется сломанной на границе двух сред из-за разности коэффициентов преломления света в воде и воздухе. Но позитивисту о каких-то «коэффициентах» знать претит, он довольствуется видимой картиной и конструирует соответственно ей «теорию изогнутой палки».

Таким образом, выясняется, что задача объединения СТО и термодинамики не решена. Если электромагнитные волны распространяются с постоянной скоростью во всех инерциальных системах отсчета, то это говорит о том, что у электромагнетизма, как особой субстанции, действительно имеется эфирная подложка – та, которая недоступна органам чувств. Но она имеется и у вещества, и у физического вакуума, так как скорость света $c_n = c/n$. Для этой метафизически оторванной от остального физического мира субстанции при описании взаимодействий достаточно ввести постулат пространства Минковского. Но термодинамика имеет дело не с эфиром и не с его электромагнитным проявлением, а сугубо с веществом, имеющим массу, с выделенными из эфира ансамблями корпускул. Величина ансамблей настолько велика, что по закону меры они приобретают новые качества, нежели эфир, их электромагнитная подложка или несколько частиц. Позитивистский «синхронизатор», как и тотализатор, работающий в постинтерференционной ситуации, когда нерассмотренная физика опытов Майкельсона уже забыта, дав иллюзию объяснения отсутствия движения того, что не должно двигаться, из сумеречной физики начала XX века переносится на другие разделы науки. Теперь скороспелые релятивисты «синхронизируют» с СТО одну теорию за другой. Дав осечку в термодинамике, разразившись кризисом непонимания физики и логики в «парадоксе близнецов» и пио-

низме, теория относительности, лишенная времени, может быть поставлена в качестве примера и в назидание любителям бутафорий в науке будущего. В этом она приобретет, наконец, потерянное время. Энгельс, случись такое раньше, наверняка воскликнул бы: «О слабофизика!». Но это чудовище с тысячами козлиных рогов из библейского рва со львами называется просто: Химера!

Наконец, «точку» под парадокс близнецов ставит Новиков [14], специалист в области космологии и астрофизики. Оказывается, чтобы доказать, что моложе будет путешественник S , а не тот герой S_0 космической мелодрамы, что оставался на Земле, нужно вместо формулы замедления времени для движущегося в системе S_0

космонавта S , а именно $\Delta t = \Delta t_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$,

писать формулу из общей теории относительности (ОТО). Таким образом, перед научным миром демонстрируется попытка противоречие, возникшее в одной теории, устранить с помощью формальных средств, принятых в другой теории. Между тем, как и в случае пионов, по формуле СТО современный дон Кихот проживет, согласно уверениям релятивистов на Земле, не Δt_0 , а Δt лет, причем $\Delta t < \Delta t_0$. Чтобы говорить о том, что моложе будет непоседа, нужно опять сделать релятивистскую

подтасовку: вместо $\Delta t = \Delta t_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ пи-

сать $\Delta t = \Delta t_0 / \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$. Но главное здесь не

в этом. Главное здесь в том, что ОТО является *другой* теорией, внешней по отношению к СТО. «Объяснение» с помощью внешней теории внутреннего противоречия, возникающего в какой-либо рассматриваемой теории, со всех логических точек зрения означает, что рассматриваемая теория неправомерна. Более того, как и в СТО, время в ОТО не является независимой от наблюдателя величиной, но есть умозрительный инструментально-формульный параметр, потому что в каждой «точке» псевдориманова пространства, на формализме которого построена

ОТО, имеется касательный слой пространства Минковского, на базе которого построена СТО («прямое» равно «кривому»). С точки зрения землянина ускорение звездолета, оборачивающегося вокруг какого-либо центра тяготения на обратную дорогу к Земле, лишь кажущееся, так как, по ОТО, межзвездный агрегат и космонавт в нем на самом деле никакого ускорения не испытывают (вспомним про знаменитый лифт, свободно падающий вместе с наблюдателем в поле тяжести Земли). С точки зрения дон Кихота в скафандре планета Земля испытывает ускорение, но оно, понятно, тоже кажущееся. Следовательно, ускорения в обоих случаях только кажущиеся. Значит, при кажущихся ускорениях все «замедления» и «укорочения», якобы имеющие место при *необратимых* явлениях, связанных с ускорением, тоже лишь кажущиеся, и довод названного релятивиста, выраженный через формулу ОТО, неубедителен. Все «замедления» времени и «укорочения» палок, возникающие «будто бы» при движении тела относительно другого тела, являются мнимыми, но мнимыми не в смысле теории функций комплексного переменного, а в том смысле, что они суть фикции. Парадокс времени обращением к внешней теории – ОТО не снимается, а усугубляется. Такова была «революсьённая» наука XX века.

5. Пролапсы. Из фантастического содержания формальной позитивистской теории – СТО можно сделать следующие выводы. Во-первых, постулат ограниченности групповых скоростей, скоростей физических тел постоянной Максвелла нефизичен, ибо существование какого-то «предела» в природе эквивалентно существованию еще большего «предела» для экстенсивных величин и еще меньшего «предела» для интенсивных величин. Изотаксия и постоянство скорости рассматривались в [15]. Если сохраняется принцип причинности, автономия и целостность в мире элементарных частиц, в том числе при передаче взаимодействия от одного микрообъекта к другому микрообъекту, то скорости должны быть бесконечны. Но бесконечность скорости взаимодействия понимается в смысле Колмогорова – могут существовать практически очень большие скоро-

сти: $v \gg c$. В дискретном пространстве-времени нет места ограниченности скоростей.

Во-вторых, реальное физическое время имеет мало общего с инструментально-формалистским гибридом, подкрашенным субъективизмом и позитивизмом, называемым временем по завершении метафизической процедуры синхронизации одной пустоты с другой пустотой. В-третьих, если время в СТО определяется так, как это показал Планк, то в таком же модерном «революционном» ключе понимаются протяженность и расстояние. Отсюда следует, что и другие величины детерминируются в том же экстравагантном стиле. В-четвертых, метафизичность СТО состоит также в том, что в одно геометрическое многообразие объединяются только определенные физические величины (пространственные координаты и время), а другие не менее значимые величины, такие как энергия, импульс, сила и т.д., в «геометризации» напрямую не участвуют, то есть определяются опосредованно через «избранные богом» величины. Но физический мир характеризуют прежде всего явления и процессы, описываемые на основе представлений об их энергии, мощности, силе, импульсе, а не застывшие формы, отображаемые с помощью пространственных координат и евклидова равномерного однородного временного параметра.

В-пятых, алогичность естествоиспытателей при отказе от идеи эфира в пользу «релятивистского» принципа, следующего из постулата пространства Минковского как теорема, проявилась в том, что они искали движение тел относительно *неподвижного* эфира, а эфир *неподвижен по определению*. Он неподвижен в любой системе отсчета и не может ни увлекаться телами, ни «увлекать» их. Однако отсутствие логики тяжело сказалось при интерпретации экспериментов Майкельсона, проведенных в 1887 году, что и послужило подоплекой конкретного физического релятивизма.

В-шестых, является символом крайнего иллюзионизма некорректный с точки зрения математики переход от элементарного приращения координат в пространстве Минковского $ds = dx + dy + dz + ict$ к

элементарному интервалу СТО, определяемому по формуле $ds^2 = c^2 dt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2$, откуда получается священный релятивистский множитель и он же дели-

тель $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ ([8], с. 17 – 22). Умножение

на -1 выражения справа в формуле для $Re(ds^2) = dx^2 + dy^2 + dz^2 - c^2 dt^2$ при конструировании из нее выражения для ds^2 необоснованно, принимается ad hoc (берется с потолка, выражаясь языком теоретиков).

6. Фальсификация. Где же тот решающий костыль, которым картезианские метафизики пригвоздили живое и трепетное тело аристотелевской *j usiV* к шпалам фальсификации Поппера, из которых сложена стена плача и стенаний ученых XX века? «Костылей», как это соответствует неписанным инструкциям по прокладке пути в Великую пустыню познания, несколько. Первый «костыль» вбили, как известно, Декарт и Спиноза, распространившие умение и опыт землемеров, снискавших первые успехи на полигонах и пастбищах, на весь физический мир и даже в ... философию. Второй «костыль» вбили позитивистские интерпретаторы опыта Майкельсона, среди которых на особо почетных местах расположились ревностные пользователи принципа Гамильтона в k -мерных, $k > 3$, пространствах: Гильберт, Эйнштейн, Инфельд. Третий «костыль» вбил Планк: казалось, что минимальный квант действия предстал как первокирпичик, заполнивший вакуум между картезианской схемой бытия и физическим миром, но он внес противоречие между СТО и квантовой механикой в ликах «ультра», «инфра» и других Медуз-катастроф. Последующими «костылями» науки-калеки стали бездумные, не критически мыслящие продолжатели социально-политических и материально-экономических переворотов начала XX века, отразившие и перенесшие коллизии и антагонизмы общественно-исторического бытия на дотолу чистую и свободную от сорняков ниву научного познания.

На принципиальные ошибки релятивистов указывают философы. Картезианский детерминизм и природа времени несовместимы. Ученик Демокрита, Эпикур

считал, что мир, несмотря на «движение атомов в пустоте», – не автомат с раз и навсегда определенными, неизбежными «манерами» поведения. Косвенно, через теологию, мыслитель говорит о необходимости рассматривать в проблеме времени его связь с Единым. Кант, Уайтхед и Хайдеггер сделали выбор между враждебной человеку картезианской наукой и антисциентизмом философии. «Концепция пассивной природы, подвластной детерминистическим и обратимым во времени законам, весьма характерна для западного мира. В Китае и Японии под природой принято понимать то, «что она есть на самом деле». В книге «Наука и общество на Востоке и Западе» Дж. Нидэм рассказывает об иронии, с которой просвещенные китайцы встретили сообщение иезуитов о триумфе современной науки. Для них мысль о природе, управляемой простыми познаваемыми законами, была идеальным примером антропоцентрической глупости. Согласно китайской традиции, природа есть спонтанная гармония; говорить же о «законах природы» означало бы подчинить природу какой-то внешней власти» [16]. Поэтому принять в качестве базы для описания природы то, что «функционирует в деятельности нашего головного мозга» (Эйнштейн), как это делают скоростные релятивисты, ныне науке трудно, как и Эпикуру. Время – основа не только измерения всего, что можно измерять, но и экзистенциальная сущность мира. Работы Гегеля, Гуссерля, Джеймса, Бергсона, Хайдеггера и Уайтхеда сосредоточены на проблеме времени. А для физиков, например для Эйнштейна, все вопросы о времени уже сняты, поскольку они давно были решены прагматично и в позитивистском духе. Если для философа в этом существенном моменте познания главное значение приобретает онтологический вопрос, то для картезианцев «момент истины» фокусируется в пустой тени от гносеологии.

С другой стороны, Бергсон, Поппер и Джеймс, приписав времени «творческое начало» (демиурга), тем не менее на почве представлений о существовании независимого от человека времени приходят к «доказательству» индетерминизма в природе [17]. За пределы детерминизма путь лежит

под вывеской отказа от математики, в том числе классической, и принятия антропных понятий случайности и акциденции. Наука исчезает вместе с ее фактами, остается лишь интерпретация как независимый набор мыслительных актов (Ницше). То есть сомнения и постмодерное новаторство этих философов возвращают ученого к «функционированию мозга» эйнштейнистов. В общем, как всегда: «время замедляется, так как оно убыстряется» и «время течет быстрее, поскольку оно течет медленнее». Чтобы выйти из состояния «непорочного зачатия» какой-либо мысли вообще, философы устремляются в иной «непорочный» круг: «детерминировано, так как описывается на неопределенном языке лживой математики» и «индетерминировано, так как выражается на определенном языке поэтических модальностей и акциденций». Нетрудно видеть, что последняя изнанка философской мысли содержит все то же эвбулидовское: «истинно, так как ложно» и «ложно, поскольку истинно».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Черенков П.А. // ДАН СССР, 1934, т. 2, в. 8. С. 451.
2. Молчанов Ю.Б. // Вопросы философии, 1998, 8. С. 153.
3. Терлецкий Я.П. Принцип причинности и второе начало термодинамики // ДАН СССР, 1960, т. 133. С. 329.
4. Гришин В.Г. // ЭЧАЯ, 1976, т. 7. С. 596; Вольф де Э.А. и др. // УФН, 1993, т. 163, в. 1. С. 3.
5. Нелипа Н.Ф. Физика элементарных частиц. – М.: ВШ, 1977. С. 602.
6. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика (11). – М.: Просвещение, 1991. С. 139 – 226.
7. Савельев И.В. Курс общей физики, т. 1. – М.: Наука, 1977. С. 226 – 227.
8. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теория поля. – М.: Наука, 1989. С. 22.
9. Из переписки Эйнштейна / Эйнштейновский сб. – М.: 1967. С. 15.
10. Скобельцын Д.В. Парадокс близнецов в теории относительности. – М.: Наука, 1966. С. 167, 126 – 131; Мандельштам Л.И. Пол. собр. трудов, т. 5. – М.: Изд. АН СССР, 1950. С. 233.

11. Базаров И.П. Термодинамика. – М.: Высшая школа, 1991. С. 256.
12. Стрельцов В.Н., Хвастунов М.С. // Изв. вузов. Физика, 1995, 2, с. 125.
13. Планк М. Позитивизм и реальный внешний мир // Вопросы философии, 1998, 3, с. 120.
14. Новиков И.Д. / Физическая энциклопедия. – М.: Изд. «Большая Росс. энц.», 1992, т. 3. С. 529.
15. Вяльцев А.Н. Дискретное пространство-время. – М.: Наука, 1965. 399 с.
16. Пригожин И. Конец определенности. Время, хаос и новые законы природы. – М.: 2001. С. 18.
17. Bergson H. Oeuvres. – Paris: Press. Univ. de Fr., 1959. P. 1331.

FALSE DOCTRINES AND PARASCIENCE OF XX CENTURY

Vereshchagin I.A.

Bereznikov branch of Perm State Technical University

The analysis of the standard doctrines and the scientific theories having a wide audience in high schools and scientific research institutes of the last century is lead (carried out). Insufficiency of an abstract potentiality in a cogitative life homo sensus, which main alternative – the emotional world, sensuality and belief is revealed.