Преобразования Лоренца противоречат объективному методологическому запрету

Равиль Калмыков
Ravil8@yandex.ru

1. О методике сопоставления пространственных отрезков

К сожалению, все прежние справедливые критические замечания немалого числа здравомыслящих исследователей в адрес общепринятых в СТО преобразований Лоренца не были в должной мере восприняты научной общественностью. В том числе не возымели действия и доводы автора данной статьи по поводу методологической некорректности самого процесса выведения этих преобразований [1]. Думается, эти неудачи следует отнести на особую мировоззренческо-методологическую сложность ситуации и пока плохую убедительность критической аргументации. Что ж, будем стараться быть более убедительными.

Не секрет, что в деле придания СТО большей наглядности в свое время сыграло свою значительную роль изобретение особого четырехмерного пространства-времени Минковского (которое специально получили путем искажения обычного четырехмерного пространства-времени с помощью сомнительного способа синхронизации часов и искусственно навязанного тезиса об инвариантности интервала).
Мы также для придания наглядности нашим доводам прибегнем к простейшей геометрии, причем без специально выдуманных вычурных искажений.
Как это принято во всех элементарных учебниках, рассмотрим стандартную ситуацию с взаимным движением двух систем ***K*** и ***K'*** с высокой скоростью вдоль совмещенных осей ***x*** и ***x'***. (См. рис.1)

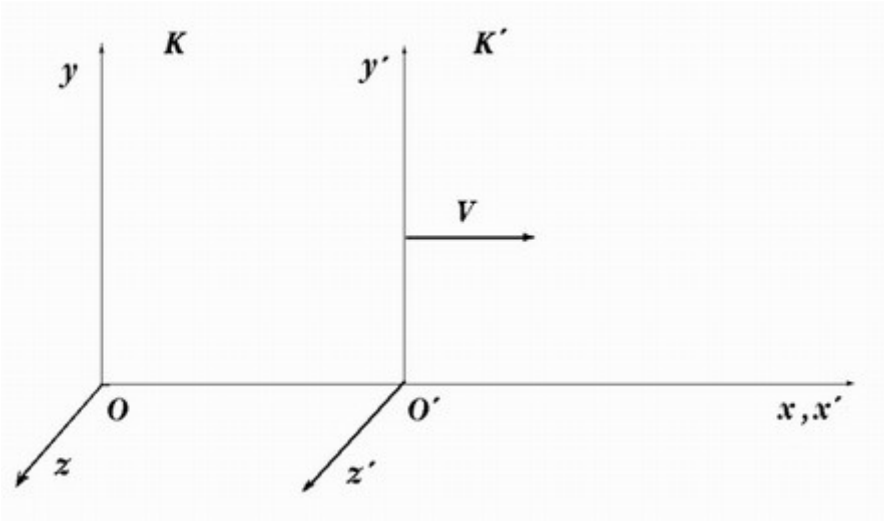

Рис.1

Оси ***y, y', z, z'*** в дальнейшем для простоты исключим из рассмотрения и изобразим ситуацию в декартовой ортогональной системе координат, на двумерной пространственно-временной плоскости. (См. рис.2).

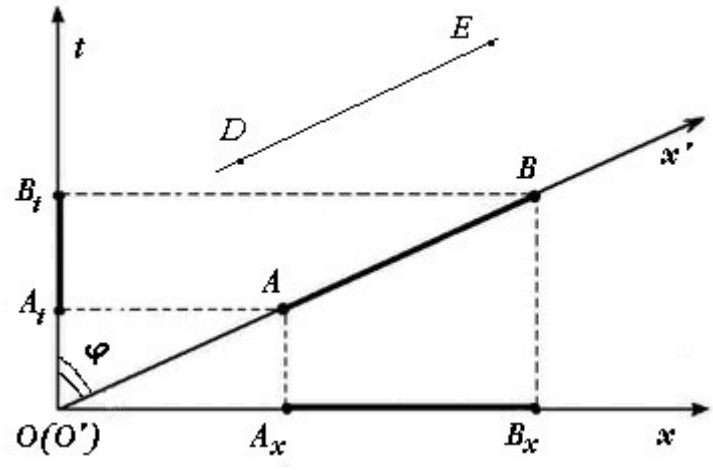

Рис.2

По аналогии с пространством-временем Минковского будем считать, что каждая точка на этой плоскости, имеющая свою пространственную и временную координату, соответствует ***мировому событию*** в рассматриваемой ситуации.

Здесь ***xOt*** - система покоящегося наблюдателя. В начальный момент времени, как обычно, начала отсчета двух систем ***O*** и ***O'*** считаем совпадающими. Точка ***O'*** с течением времени будет двигаться на этом рисунке по оси ***x'***, представляющей собой прямую линию, расположенную под углом ***φ*** по отношению к оси ***t***. При этом ***φ= arctg V***, где ***V***- скорость движения системы ***K'*** мимо системы ***K*** с точки зрения наблюдателя в системе ***K.***

Рассмотрим, как будет здесь выглядеть движение стержня ***AB***, покоящегося в системе ***K'*** и расположенного вдоль оси ***x'***. Очевидно, стержень с течением времени всеми своими точками тоже будет скользить по оси ***x'***. Отметим, что все точки стержня в системе ***K'*** сосуществуют одновременно, находятся в одном временном «срезе» или «эшелоне».

Из мысленного эксперимента с «поездом Эйнштейна» мы знаем, что в двух движущихся с высокими скоростями системах имеет место нарушение принципа одновременности наступления событий в пространственно разделенных точках. Этот феномен получил название «относительность одновременности». Суть феномена наглядно видна на рис.2. Все одновременные события в системе ***K*** лежат на прямых, параллельных оси ***Ox***. Например, одновременными здесь являются события в точках A_x и B_x. Все же события, одновременные в системе ***K'*** , лежат уже на прямых, параллельных оси ***Ox'***. В частности , это точки ***A*** и ***B*** . Получается, что два события, одновременные в системе ***K***, не оказываются таковыми в системе ***K'*** и наоборот. Об этом знает сегодня каждый школьник.

Теперь попробуем совершить акт измерения длины этого стержня, пользуясь возможностями и инструментами покоящейся системы ***K*** . В системе ***K*** вдоль оси ***Ox*** расположим линейку, с помощью которой попытаемся измерить длину движущегося стержня. Отметим, что все точки этой линейки сосуществуют одновременно (в одном временном срезе) на оси ***Ox*** в совмещенный момент времени ***t=0*** и на параллельной ей оси в любой другой момент времени.

Общепринятая методика контактного измерения длины отрезка подразумевает совмещение его концов с метками на измерительной линейке. Значит, у стержня и у линейки должно быть ***два общих (полностью совпадающих) мировых события***. Как у нас обстоит дело с этим в данном случае?

На рис.2 наглядно видно, что стержень может быть без труда совмещен всеми своими точками или хотя бы двумя крайними со всеми линейками, расположенными в системах, движущихся с такой же скоростью относительно ***K***. Эти линейки отображаются на линиях, параллельных оси ***Ox'*** (например, ***DE***). Однако нельзя сказать то же самое про ось ***Ox***. Очевидно, что оси ***Ox*** и ***Ox'*** не являются параллельными, поэтому не могут быть полностью совмещены, а могут только ***пересекаться в одной точке***. Это следствие простейших аксиом Эвклида. Получается, что стержень может встретиться с линейкой в определенный момент времени только одним своим концом (в общем случае – только одной точкой своего тела). Совмещение другого конца стержня (в общем случае – любой другой его точки) с линейкой становится возможно лишь в *иной момент времени*, через некий временной промежуток. Однако это означает, что второе *событие происходит в ином временном эшелоне*. За указанный временной промежуток первый конец стержня и все прочие точки его тела, разумеется, «улетят» на значительное расстояние, так что корректного акта измерения не получится. Принципиально важным фактом является то, что все точки тела стержня, кроме одной совмещенной, оказываются в иных временных эшелонах. Каждая точка тела стержня для встречи с линейкой должна, оказывается, ждать исключительно своего особенного временного эшелона. Отсюда следует прозрачный вывод, что ***стержень и линейка не могут иметь два или больше общих (полностью совпадающих) мировые события, и потому их длины принципиально не могут быть сопоставлены.*** Этот вывод настолько важен, что достоин оформления в виде особого гносеологического ограничения или запрета, что мы сделаем позже. Рассмотренную ситуацию мы уже детально описывали ранее [1], теперь этот казус виден наглядно геометрически.

Быть может, что-нибудь изменит попытка бесконтактного дистанционного измерения с использованием передачи информации посредством какого-либо сигнала? Однако сигналы от концов стержня, будучи испущены одновременно в системе покоящегося стержня, будут с одинаковой скоростью продвигаться к измерительной линейке, находясь в любой промежуточный момент времени на прямой, параллельной оси ***Ox'*** и потому также не смогут встретиться с ней одновременно в системе ***Ox***. Эти сигналы все время находятся в рамках своего временного эшелона и не могут произвольно сменить один временной эшелон на другой. Аналогичной будет ситуация при попытке передачи сигнала в обратном направлении, от линейки к стержню. Оба эти варианта мы уже рассматривали детально ранее [1].

Для случая обычных небольших скоростей этот факт, может быть, и не имеет столь большого методологического значения. В течение рассмотренного «дефекта одновременности» сам стержень не успевает «улететь» слишком далеко, так что наблюдаемое из другой системы искажение его длины будет невелико. Однако когда стержень и линейка взаимно перемещаются с околосветовыми скоростями, проблема приобретает принципиальное значение. Если придерживаться строго научного объективного методологического подхода, следует констатировать, что ***акт точного измерения длины стержня и вообще длин любых отрезков «на лету», измерительными средствами движущейся мимо системы оказывается принципиально неосуществимым.*** Более того, имеет место *объективный методологический запрет* на любое межсистемное сопоставление длин отрезков и прочих протяженных параметров вдоль линии перемещения двух систем. Поскольку эти отрезки могут иметь, как мы это видели на рис.2, только одно общее мировое событие, допускаются к сопоставлению лишь те параметры в этих двух системах, которые целиком определяются рамками этого точечного события, например, его пространственные

координаты. *Итак, в движущихся системах допустимо межсистемно сопоставлять координаты лишь одной точки.*

2. Трансформация шкалы времени

В классической механике с ее досветовыми скоростями оси t и t' считают совпадающими. Здесь преобразования координат точки сводятся к переходу от прямоугольной декартовой системы K к косоугольной (аффинной) системе K' с одной совпадающей осью $t\ (t')$. Таковы преобразования Галилея:

$$x' = x - V \cdot t$$
$$t' = t$$

Однако мы знаем, что преобразования Галилея не совместимы с уравнениями Максвелла. Для случая движения со световыми и околосветовыми скоростями должны быть найдены другие формулы. И здесь во весь рост встает следующая методологическая проблема: как вывести формулы преобразований в условиях выше обнаруженного объективного запрета на межсистемное сопоставление длин отрезков? Вспомним, что все известные варианты вывода преобразований Лоренца базируются именно на межсистемном сопоставлении наблюдаемых отрезков, в том числе и бесконечно малых (dx, dr, dS). Очевидно, все это следует отнести к *некорректным с точки зрения объективной научной методологии процедурам*. Более того, есть все основания предполагать, что и сами преобразования Лоренца, будучи выведены упомянутыми некорректными способами, не могут являться искомыми правильными формулами преобразований. Вырисовывается скандальное обстоятельство.

Как такое методологическое безобразие могло случиться? Очевидно, во времена создания СТО с физиками сыграло злую шутку интуитивное стремление предпочесть трансформирование пространственной составляющей преобразований трансформированию временной составляющей. Второе, по-видимому, слишком пугало своей необычностью. Поэтому физики практически безальтернативно приняли на вооружение идею Лоренца о пространственном «сплющивании» предметов при высоких скоростях движения и соответствующую формулу этой деформации.

В те времена умами физиков владел эмпириокритицизм. И любимый эмпириокритиками *принцип экономии мышления* в данном случае, по-видимому, принял вид принципа, щадящего разум, ведущего мышление по пути более привычных, менее шокирующих схем. Но оказалось, что этот «щадящий» путь завел в итоге в большое болото шокирующих следствий: в итоге Лоренцевых преобразований координат подверглись искажению и пространство, и время, да плюс еще феномен относительности одновременности. И только теперь выяснился факт методологической некорректности этих преобразований. Очевидно, придется искать другой путь, методологически корректный и по возможности реально экономящий мышление и не приводящий к столь масштабным трансформациям.

Мы ранее уже выяснили [1], что корректные формулы можно получить без особых проблем прямо из анализа мысленного эксперимента с «поездом Эйнштейна». Экономящий мышление наблюдатель на станции приходит к выводу, что проблему относительности одновременности, то есть проблему рассогласования часов в двух системах можно легко решить, если допустить факт наличия временного смещения в пространственно разделенных точках. Следовательно, необходимо скорректировать формулу преобразования шкалы времени посредством добавления пространственно зависимого члена.

Величину рассогласования шкал t и t' мы ранее уже вычисляли из анализа этого мысленного эксперимента (См.1):

$$\Theta t = \frac{\overline{x}\overline{V}}{(c^2 - V^2)}$$, где x – расстояние между рассматриваемыми точками по шкале Ox

Из формулы видно, что в случае совпадения направления векторов $\overline{x}$ и $\overline{V}$ смещение будет иметь положительную величину, а в случае несовпадения – отрицательную. То есть, например, в случае направления, совпадающего с движением наблюдаемого объекта, будет иметь место относительная ***задержка*** событий во времени, а в случае противоположного направления – относительное ***опережение***. В мысленном эксперименте с «поездом Эйнштейна» как раз один конец поезда находится для наблюдателя по движению поезда, а другой – против, так что относительное опережение событий на одном конце и относительная задержка на другом конце компенсируют эффект смещения поезда за время движения луча света.

Таким образом, ситуация для околосветовых скоростей на простейшей пространственно-временной плоскости будет выглядеть геометрически следующим образом:

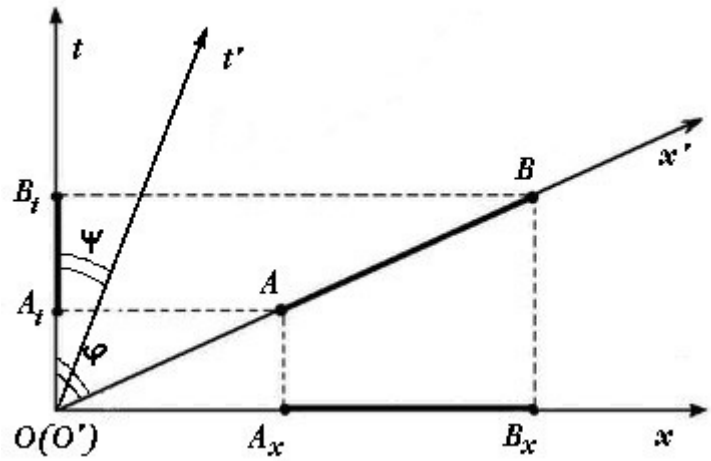

Рис. 3

Поскольку оси Ot и Ot' оказываются направлены под углом друг к другу, для них будут справедливы вышеприведенные рассуждения для осей Ox и Ox'. Приходится констатировать, что отрезки на шкале времени или *временные промежутки* в двух взаимно двигающихся системах тоже могут иметь лишь одну точку пересечения. Таким образом, временные промежутки в двух системах тоже не могут быть методологически корректно сопоставлены друг с другом. Допускается совмещение только одной координаты на шкале времени.

3. Преобразования Лоренца и Эйнштейновский способ синхронизации часов – вне закона

Подытожим. На пути попытки корректного измерения встает ***принципиальная методологическая преграда***. Оно оказывается принципиально неосуществимым. Обнаруживается, что в двух движущихся относительно друг друга системах допустимым является совмещение лишь одной пространственно-временной точки (в случае четырехмерного пространства-времени допустимо совмещение по поперечной плоскости

y,z). Пользуясь терминологией Минковского, приходится утверждать: у двух такого рода систем может быть только одно общее ***мировое событие***. В качестве такого мирового события может быть выбран старт или финиш световых лучей в совмещенном начале координат двух систем (См. рис.2), как это сделано в опыте Майкельсона, или встреча двух лучей в середине измеряемого отрезка в мысленном эксперименте с «поездом Эйнштейна». Но никакое второе событие ни в какой второй точке уже корректно совмещено быть не может. Так что взаимные сопоставления длин пространственных или временных отрезков в двух такого рода системах становятся принципиально невозможными.

Отсюда частный вывод: все выкладки, в которых имеет место сопоставление более одной точки в двумерном и более одной плоскости в четырехмерном случаях, следует считать некорректными, точнее сказать, вообще неправомерными.
Если учесть, что все варианты «вывода» преобразований Лоренца для двумерного случая базируются на сопоставлении разного рода отрезков (пространственных, временных, векторов, радиус-векторов и интервалов), пусть даже и бесконечно малых (dx, dt , dr, ds) следует признать их все некорректными. Соответственно, неправомерными следует признать и сами полученные таким путем преобразования. Некорректным придется считать также предложенный Эйнштейном способ *синхронизации часов*, основанный все на том же межсистемном сопоставлении пространственно-временных отрезков. Повторимся, ранее мы уже акцентировали на этих фактах свое внимание. Теперь все это видно геометрически-наглядно.

Зная величину рассогласования временных шкал, можно написать формулу преобразования $t' = t - \frac{x \cdot V}{c^2 - V^2}$. На двумерном пространственно-временном графике это будет означать, что ось t' будет располагаться под углом ψ к оси t.
При этом $\psi = arcctg \frac{V}{c^2 - V^2}$.
Итак, корректные формулы преобразований для двух движущихся систем будут иметь вид:

$$x' = x - V \cdot t$$
$$t' = t - \frac{x \cdot V}{c^2 - V^2}$$

И больше здесь ничего придумывать не надо.

4. Новая система преобразований и опыт Майкельсона

Очевидно, следует продемонстрировать, как отстаиваемая нами система преобразований согласуется с экспериментальными данными. Рассмотрим это на примере опыта Майкельсона-Морли (См. рис.3)

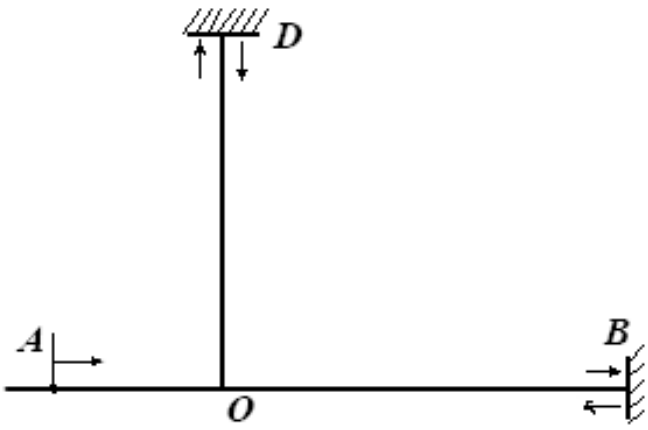

Рис. 3

Принимаем, что в точке *O* имеет место единственное возможное общее мировое событие для двух систем – встреча в пространстве и времени двух лучей, продольного и поперечного. Для системы, связанной с опытной установкой, все и так очевидно. В системе, относительно которой установка движется со скоростью V, события происходят в тех же точках, но со смещением (рассогласованием) во времени. Величину смещения (рассогласования) считаем известной из мысленного эксперимента с «поездом Эйнштейна» и равной

$\Theta_x = \dfrac{x\vec{V}}{(c^2 - V^2)}$, где *x* – расстояние между исследуемыми точками по шкале *Ox*.

Наблюдатель, к которому «приехал» центр *O* из точки *A*, понимает, что время, потраченное на путь поперечным лучом, равняется

$$t_1 = 2l/c + \Theta_{AO}$$

(с учетом рассогласования шкалы времени между точками *A* и *O*). Время же, потраченное продольным лучом на прохождение *AB*, равно

$$t_{AB} = l/c + \Theta_{AB}$$

(с учетом рассогласования шкалы времени между точками *A* и *B*). А время, потраченное на прохождение *OB*, равно

$$t_{OB} = l/c - \Theta_{OB}$$

(с учетом рассогласования шкалы времени между точками *O* и *B* и смены знака при движении в противоположном направлении). В сумме *AB* и *OB* являют собой общий путь продольного сигнала, так что время продольного прохождения t_2 будет равно, с учетом разности двух рассогласований ($\Theta_{AO} = \Theta_{AB} - \Theta_{OB}$):

$$t_2 = t_{AB} + t_{OB} = 2l/c + \Theta_{AO} = t_1$$

Таким образом, время прохождения продольного и поперечного плеч интерферометра равны и для движущегося мимо наблюдателя тоже. Согласие с опытом очевидно. Думается, сходным образом могут быть объяснены и результаты всех прочих экспериментов, иллюстрирующих «релятивистские» особенности.

Против полученных формул преобразований возможны обвинения в их кажущейся «несимметричности». Действительно, требование симметрии для записи преобразований приводит к следующему:

$$x = x' + V' \cdot t'$$

$$t = t' + \frac{x' \cdot V'}{c^2 - V'^2}$$

Однако, следует обратить внимание, что при этом V и V' , то есть скорости взаимного перемещения с точки зрения каждой из двух систем, являются совершенно разными величинами**.** Наличие в двух системах всего одного общего (совпадающего) мирового события исключает для нас возможность межсистемного сопоставления скоростей, которые определяются частным от деления пространственных и временных отрезков $V = dx/dt$, $V' = dx'/dt'$ **.** Так что формулы прямых и обратных преобразований не противоречат друг другу, и никакой проблемы с видом обратных преобразований нет.

5. Гносеологический статус преобразований Лоренца

Ситуация с запретом на сопоставление пространственно-временных отрезков не может не озадачить исследователей, желающих, тем не менее, обладать достаточно емкой информацией о событиях в другой системе. Быть может, преобразования Лоренца нам все-таки в каких-то случаях пригодятся?
Из рис.1 видно, что движущийся стержень AB отбрасывает на ось Ox проекцию A_xB_x, а на ось Ot проекцию A_tB_t. В случае методологической недоступности точного корректного измерения исследователь, жаждущий определенности и наглядности, очевидно, может, *пренебрегая потерями на смещение стержня в течение временного дефекта*, поставить перед собой задачу ***квазикорректного отображения*** и воспользоваться указанными проекциями в качестве *заместителей* реальных параметров. За неимением нормального зеркала можно, в принципе, попытаться пользоваться и кривым. Именно к такого рода эрзац-отображению и следует отнести формулы Лоренца. Они заведомо искажают реальные характеристики наблюдаемого объекта и не могут использоваться в строгих расчетах, однако никто не запрещает пользоваться приближенными представлениями для приближенных расчетов. Но важно при этом помнить о факте квазикорректности, держать его в уме. Ошибкой авторов и адептов СТО следует признать тот факт, что это квазикорректное отображение они возводят в ранг единственной реальности, с которой следует иметь дело. На самом деле по преобразованиям Лоренца можно судить лишь о масштабе наблюдаемого искажения реальных параметров движущихся мимо предметов. Это характеристика специфической аберрации наблюдаемой картины при высоких скоростях движения – и не более того.

Преобразования Лоренца дают локальную картину наблюдаемых искажений, это специфическая «физика наблюдаемого», разновидность *описывающей* науки, стремящейся абсолютизировать свое узкое частное видение, ограничить себя лишь тем, что явно обнаруживается в опыте, и тем самым противопоставить себя *объясняющей* науке, вскрывающей причинные основы явлений. Строго говоря, ее следует отнести к промежуточному сырому, слабообработанному научным системным теоретическим мышлением полуэмпирическому знанию, к преднауке.

У Д. Бома в статье [2] приводится наглядный пример с двумя удаляющимися путниками, каждый из которых в глазах другого с течением времени уменьшается в своих наблюдаемых размерах. Однако все знают, что при этом уменьшаются только *наблюдаемые* угловые размеры, и никому не придет в голову настаивать на факте реального уменьшения размеров самих путников. Можно также привести пример со слышимым искажением звука движущегося мимо источника, известным как эффект Допплера: все знают, что это лишь специфический феномен, обусловленный взаимным движением источника и приемника, и он не имеет отношения к принципиальной физике звука. Если пользоваться фото- или видеоаппаратурой с большой выдержкой, то движущиеся мимо предметы сливаются на картинке в один размытый поток. Однако из этого факта, слава богу, никто пока не делал страшного вывода о реальной утрате

движущимися предметами своих четких очертаний. Наверняка можно привести еще немало примеров специфических искажений и аберраций, сопутствующих ситуациям взаимных перемещений предмета и наблюдателя, можно при этом для утонченных эстетов описать особую экзотическую локальную картину наблюдаемого явления, можно даже написать особую экзальтированную философию очарованного наблюдателя, однако не стоит пытаться это извращение абсолютизировать, пытаться подменить им строгую объективную физическую сущность дела.

К сожалению, мы сегодня живем в эпоху господства философии эмпиризма в ее нескольких современных разновидностях. Одной из ветвей ее является *релятивизм*, стремящийся неадекватно возвысить позицию наблюдателя и нивелировать объективные характеристики самих предметов природы. Однако в среде, где котируется строгая точная наука, тем не менее, остается сильным интуитивное стремление к признанию факта объективного существования реального мира, независимого от наблюдателя и познавательной ситуации, в которой он находится. Этот стихийный материалистический порыв, к сожалению, не нашел достойного воплощения в традиционной материалистической философии, оказавшейся неспособной ответить на ряд ключевых вопросов. Однако сегодня можно вздохнуть с облегчением, потому что, наконец, появилось здоровое учение материалистического толка, способное преодолеть традиционные камни преткновения материализма и при этом развиваться рука об руку с прочими прогрессивными философскими течениями. Это ***синтезирующий реализм*** , базирующийся на использовании идеи ***кольцевого детерминизма*** [3, 4].

Ситуация с релятивизмом, на наш взгляд, наглядно иллюстрируется следующим примером. Представим себе большое ветвистое дерево, на каждой ветке которого сидит по ворону, считающему себя самым мудрым. Понятно, что наблюдая за окружающим миром под своим особым ракурсом, каждый из них имеет перед собой особую картину происходящего, отличающуюся от других. Если встать на любимый релятивистами и прочими эмпиристами путь абсолютизации наблюдаемой картины, придется иметь дело с большой массой отличающихся друг от друга вариантов действительности, что может привести к хаосу в познании. Гораздо надежнее и удобнее, исповедуя принцип ***многогранного монизма*** [3, 4], признать факт существования единственной объективной реальности, видимой разными наблюдателями под специфическими ракурсами и потому закономерно отличающейся в их описаниях.

6. Новая эпистемологическая ситуация

Вслед за Кантом нам приходится в очередной раз вопрошать себя: что я в принципе могу знать об окружающем мире, в частности, на его экстремально удаленных рубежах? Очевидно, данная ситуация имеет черты принципиального своеобразия и потому должна быть охарактеризована с использованием особого принципа, проект которого предлагается ниже.

Принцип ограниченной доступности: в двух движущихся относительно друг друга с высокой скоростью системах не может быть сопоставлено (в целях измерения или иных целях) ничего более одной пространственно-временной точки в двумерном случае и ничего более одной поперечной движению пространственно-временной плоскости в четырехмерном случае. Соответственно, в этих системах могут сопоставляться только те параметры, которые полностью определяются в этой точке, например, ее

пространственно-временные координаты. ***Все остальные параметры оказываются недоступными для сопоставления.***

Это, разумеется, вовсе не означает, что они куда-то исчезают в «родной» системе, просто их точное значение становится недоступным для движущегося мимо «релятивистского» наблюдателя. Если этот наблюдатель исповедует философию эмпиризма в ее современных разновидностях, то он может сделать удобный для себя вывод о реальном отсутствии этих недоступных для него параметров вообще, полностью исключить их из сферы своего рассмотрения. Однако он при этом рискует впоследствии столкнуться с ними при изменившихся обстоятельствах (например, в случае выравнивания скоростей) и, кроме того, сам может оказаться в аналогичной же ситуации, когда параметры его собственной системы будут игнорироваться другими наблюдателями.

Впрочем, ситуация по нынешним временам не столь уж удивительная и отчасти напоминает ту, что сложилась в механике микромира, где значительный набор сочетаний ряда величин, характеризующих движение микрочастиц, становится недоступным для макронаблюдателя. К сожалению, в отличие от нашего случая там микрочастица лишена возможности «постоять за себя», поэтому физики совершенно безнаказанно лишают ее права объективно обладать этими сочетаниями величин, в частности, у нее отобрали право иметь собственную траекторию движения. Там до сих пор исповедуют примитивный эмпиристский принцип: я не наблюдаю – значит, этого нет в самой природе. А принцип ограниченной доступности, принимающий у них вид *соотношения неопределенностей Гейзенберга*, они трактуют, как реальное отсутствие недоступных измерению параметров в самой природе микрочастиц.

Со специфическими ограничениями в доступе к ряду интересующих величин человечество сталкивается и в космологии. Они тоже имеют объективный характер: ограниченность скорости передачи сигналов, не позволяющая получать текущую информацию о значительно удаленных объектах, ограниченность срока жизни человека и человечества по сравнению с циклами протекания масштабных космических процессов и связанная с этим недоступность наблюдения последних и пр.

Как бы там ни было, речь во всех этих случаях идет об одной общей гносеологической проблеме: возникновении специфических объективных ограничений на пути познания «экстремально удаленных» областей бытия человека и природы. Приходится констатировать, что человечество сразу на нескольких участках познания уперлось в своеобразную гносеологическую ограду, за которой можно непосредственно наблюдать лишь часть интересующей объективной реальности, фиксировать неполный, ограниченный набор ее параметров. Теперь должно, наконец, прийти осознание важности непреложной истины: человек познает реальность через призму особой ***области своего контакта*** с ней, и от специфических свойств этой области зависит, какую картину этой реальности он сможет в итоге для себя нарисовать. А область контакта порой оказывается объективно довольно узкой и малокомфортной. При этом объективно ограниченная доступность прямых эмпирических исследовательских возможностей создает ситуацию, способствующую росту актуальности замещающих способов исследования: возрастает значение измерений косвенных параметров и более решительного и масштабного конструирования на их базе системного теоретического знания. Актуальность этой проблемы с дальнейшим продвижением познания на отдаленных его рубежах будет неизбежно возрастать, и с этим фактом придется считаться и исследователям, и философам науки. Так что сторонникам эмпиристского и позитивистского подхода к познанию неизбежно придется серьезно потесниться. Если же продолжать, как это советуют эмпиристы, ограничиваться рассмотрением только тех параметров, что

доступны непосредственному наблюдению, исключая из рассмотрения прочие, можно вообще утратить способность постигать глубинную сущность природных явлений и остановиться на уровне чисто описательного знания, запутаться в огромном объеме слабо осмысленной информации, как это, например, произошло сегодня в физике микромира.

Ссылки:

1. Равиль Калмыков. Относительность одновременности против остальных «релятивистских» эффектов. Статья на персональном вэб-сайте http://www.globalfolio.net/main/CMpro-v-p-351.phtml (Зеркало в международном интернет-журнале “The General Science Journal” http://www.wbabin.net/physics/kalmykovr.pdf)
2. Дэвид Бом. Специальная теория относительности. Москва, 1967
3. Равиль Калмыков. Синтезирующий реализм: системное единение философского знания. Статья на персональном вэб-сайте http://www.globalfolio.net/main/CMpro-v-p-346.phtml (Зеркало http://sinthes.boxmail.biz/cgi-bin/guide.pl?id_razdel=163568&action=article)
4. Равиль Калмыков. Кольцевой детерминизм – ключ к решению проблем научного материализма. Статья на персональном вэб-сайте http://www.globalfolio.net/main/archive/autor/autor_z/Kalmikov_Kolcevoy_determinizm.pdf (Зеркало в международном интернет-журнале “The General Science Journal” http://www.wbabin.net/physics/kalmykov3r.pdf)