

DOI: 10.22363/2224-7580-2023-2-116-126

EDN: GXYZRE

ВОПРОСЫ НАУЧНОГО ПРИОРИТЕТА НА ФОНЕ ДВУХ ФИЛОСОФСКИХ КОНЦЕПЦИЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

А.М. Кривчиков

*Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Российская Федерация, 119991, Москва, Ленинские Горы*

Аннотация. В статье исследуются два противоположных подхода к авторству специальной теории относительности. Первый предполагает, что Альберт Эйнштейн является единственным учёным, чей вклад в развитие науки позволил создать СТО. Второй подход провозглашает, что теория относительности является продуктом коллективной деятельности многих учёных, на протяжении десятилетий работавших над её созданием.

Ключевые слова: теория относительности, Эйнштейн, Пуанкаре, теория, физика, позиция, учёные

Создание специальной, а затем и общей теории относительности стало переломным моментом в истории науки. По сути, знаменитая статья «К электродинамике движущихся тел» разрешила кризис, вставший на пути развития физики в XIX веке, несмотря на то, что в первые годы после публикации статья вызвала большой резонанс в мировом научном сообществе.

Традиционно в истории науки единственным автором теории относительности принято называть немецкого физика-теоретика Альберта Эйнштейна. В 1905 году именно его статья совершила переворот в мировом научном сообществе, разделив физику на классическую и неклассическую, а Эйнштейн стал считаться одним из величайших учёных в истории, чьи исследования совершили научную революцию.

Но если внимательно изучить состояние науки на момент публикации в 1905 году эйнштейновской статьи, оказывается, что не всё так однозначно. И единоличная заслуга Эйнштейна в формулировании СТО подвергается серьёзным сомнениям и является поводом для споров в научном сообществе на протяжении уже более столетия.

В мировой научной литературе высказывались альтернативные позиции о том, кто открыл теорию относительности (речь идёт о специальной теории относительности – теории пространства и времени, общей теорией относительности называют теорию пространства, времени и тяготения), – французский математик и физик Анри Пуанкаре или немецкий физик (в 1905 году это был начинающий физик, работавший экспертом в патентном бюро) Альберт Эйнштейн. В настоящей статье формулируется следующая позиция: вопрос о

приоритете в данном случае упирается в вопрос о том, что следует понимать под научной теорией? А этот последний вопрос, в свою очередь, упирается в вопрос о философском понимании структуры научного знания. Здесь имеются в виду две позиции: научная теория (физическая теория или теория как единица физического знания) есть гипотетико-дедуктивная система (такая позиция иногда называется стандартной) и научная теория есть модель опыта, модель, определяемая теоретико-множественными категориями изоморфизма и гомоморфизма.

Кто открыл теорию относительности?

Вопрос первооткрывателя специальной теории относительности в различных контекстах ставился отечественным физиком, публиковавшим статьи по истории релятивистской физики, А.А. Тяпкиным. В статье, предваряющей сборник работ по истории теории относительности [1], А.А. Тяпкин пишет о теории относительности Пуанкаре-Лоренца и утверждает, что статья Альберта Эйнштейна, опубликованная 1905 году, с которой в массовом сознании связана специальная теория относительности, являлась вторичной, в этой статье лишь последовательно в аксиоматической форме излагалось то, что уже было сделано Лоренцом и Анри Пуанкаре.

А.А. Тяпкин при этом опирается на историко-научную книгу [2] английского физика Э. Уиттекера, в которой прослеживается развитие понятий электродинамики вплоть до Эйнштейна и в которой то, что в современных книгах называется теорией относительности, обозначено как теория Пуанкаре-Лоренца.

Статья А.А. Тяпкина была подвергнута критике в рецензии Кобзева. «Доводы Тяпкина основаны на непонимании работ Лоренца и Пуанкаре и поэтому неубедительны. Именно А. Эйнштейном было показано, что инерциальные системы отсчета равноправны, координаты и времен, измеряемые в них, связаны формулами релятивистских преобразований (математически тождественным преобразованиям Лоренца), уравнения оптики и электродинамики имеют одинаковый вид во всех инерциальных системах отсчета» [3. С. 545].

Весьма важно, что именно Эйнштейном теория относительности была сформулирована как теория в классическом понимании этого слова, то есть как система постулатов и логически вытекающих из них следствий.

Кобзев обращает внимание на то, что А.А. Тяпкин, настаивая на приоритете Пуанкаре и Лоренца, ссылается также на внешние факторы, нерелевантные с точки зрения Кобзева вопросу о развитии идей в физике – на национальный вопрос (Эйнштейн был немецким евреем, а евреи подвергались дискриминации и, более того, – физическому уничтожению в гитлеровской Германии), а также А.А. Тяпкин упоминает природную скромность Анри Пуанкаре.

Уже после выхода рецензии Кобзева вышла в свет книга Пуанкаре «О науке» [4] с обширной статьей А.А. Тяпкина с соавторами, касающейся

истории специальной теории относительности и тех логических проблем, которые обнаруживаются при изложении этой истории (1983 г.). «В самом конце 19 века, – пишут авторы этой статьи, – были уже найдены новые преобразования пространственно-временных координат, составляющие основу будущей физической теории. Были получены также самые необычные следствия этой теории о сокращении длин отрезков и сокращении временных интервалов. В работах Г.А. Лоренца и Дж. Лармора контуры новой теории проступили весьма отчётливо. Но ограниченное применение новых пространственно-временных преобразований только для уравнений электродинамики не обеспечивало всеобщности принципа относительности» [4. С. 528]. Поэтому в своем докладе на конгрессе в Сент-Луисе (1898 г.) Пуанкаре специально подчеркнул, что может потребоваться новая механика быстрых движений.

Новый шаг был сделан Лоренцем (1904 г.), когда он предложил распространить на любые механические объекты найденный им для электронов закон неограниченного возрастания массы при приближении их скорости к скорости света. Пуанкаре (1905 г.) усмотрел в статье Лоренца чёткие начала новой механики высоких скоростей. Он увидел в этой механике доказательство того, что невозможно наблюдать абсолютное движение.

В статье «О динамике электрона» Пуанкаре вывел соотношения для преобразований электрического заряда и тока и показал, что уравнения электромагнитного поля не изменяются при преобразованиях, которые он предложил назвать преобразованиями Лоренца. «Неизменность, инвариантность уравнений электродинамики относительно этих преобразований становится у Пуанкаре прямым следствием принципа относительности» [4. С. 548].

Касаясь статьи Эйнштейна «К электродинамике движущихся тел» (1905 г.), А.А.Тяпкин с соавторами пишут следующее: «Что касается постановки задачи о теории, удовлетворяющей принципу относительности, то она... совпала во всех трех работах разных авторов: Лоренца, Пуанкаре и Эйнштейна. Разница состояла лишь в том, что Лоренц указывал на источник такой постановки – одно из ранних выступлений Пуанкаре по этому вопросу, а Эйнштейн дает обоснование принципа относительности без всякой ссылки на первоисточник» [4. С. 549].

Поскольку в научных исследованиях важно ссылаться на исследования и идеи других учёных, отсутствие у Альберта Эйнштейна в его работах ссылок на первоисточники может говорить или о его незнакомстве с ними, или о путанице. «Для построения теории Эйнштейну понадобился еще один постулат: о независимости скорости света от скорости движения источника. Эта необходимая предпосылка никак им не обосновывалась. Появление её в исследовании Эйнштейна нелегко объяснить, поскольку ничего не было известно о таком факте, а следовательно, опытом она не могла быть подсказана. В электродинамике Лоренца и Лармора, а следовательно, и в теоретических построениях Пуанкаре, следившего за их работами, это положение вытекало как естественное следствие из концепции неподвижного эфира. Но Эйнштейн с самого начала отказался от использования этого понятия.

Поэтому появление в его работе постулата о независимости скорости света от движения источника – постулата, находящегося к тому же в кажущемся противоречии с первым исходным принципом его теории, было явно непоследовательным шагом» [4. С. 549].

Всё же изложение позиции Эйнштейна оканчивается знаком +. «Отличительной особенностью работы Эйнштейна, – пишут А.А. Тяпкин с соавторами, – была четкая постановка вопроса о решении проблем электродинамики движущихся тел путем пересмотра понятий, связанных с пространственно-временными соотношениями. Центральное место в его статье отводилось определению одновременности разноместных событий» [4. С. 549].

Гипотетико-дедуктивная концепция

В данной статье речь идет о двух концепциях строения теоретического знания: гипотетико-дедуктивной и модельной. Этот параграф посвящён гипотетико-дедуктивной концепции (в литературе по философии науки она также именуется стандартной), которая восходит к трудам Дюгема, Шлика, Гемпеля, Поппера и других авторов-исследователей. В отечественной литературе эта концепция подробно излагалась в статьях и книгах В.А. Швырева, Г.И. Рузавина, Д.П. Горского и Е.П. Никитина.

Гипотетико-дедуктивная концепция возникла в результате адаптации понятия аксиоматической теории к проблемам методологии естественных наук, в первую очередь к методологии физики. Аксиоматическое же построение теории восходит к Евклиду, точнее, к тому изложению геометрии, которое получило название евклидовой геометрии. Это изложение предполагает упоминание первичных понятий, аксиом и теорем.

В конце XIX века Д. Гильберт предложил версию аксиоматического метода, которую называют формализованной. Это построение теории без упоминания первичных понятий. Первичные понятия (в геометрии – это «точка», «прямая», «плоскость») определяются неявно в контексте аксиом теории. Теоремы доказываются путем словесных рассуждений, а доказательством считается рассуждение, при котором из истинности аксиом следует истинность теорем. Иными словами, доказательством считается дедуктивное рассуждение.

В современной логике вводится представление о формальном построении теории. Здесь уже под дедукцией имеется в виду формальное рассуждение, при котором заключение получается из посылок в соответствии с фиксированными правилами вывода.

Если у Евклида и Гильберта образцом аксиоматической теории являлась геометрия, то в математической логике изложение аксиоматического метода начинается с исчисления высказываний, затем идёт исчисление предикатов, затем – формальная арифметика и некоторые алгебраические теории.

Гипотетико-дедуктивное построение научных теорий восходит к формализованной аксиоматике Гильберта. Предполагается, что научная теория состоит из первичных предложений (этими предложениями являются

фундаментальные научные законы типа законов Ньютона, законов (уравнений) Максвелла и т.д.), из предложений средней общности (таковым является, например, закон, связывающий вес тела с его массой в механике Ньютона, закон Кулона в электродинамике Максвелла) и фактофиксирующих предложений (речь идёт о предложениях наблюдения, которые называются также протокольными предложениями или базисными предложениями). При этом предложения средней общности дедуктивно следуют из фундаментальных научных законов, а предложения наблюдения следуют из фундаментальных законов и предложений средней общности.

В философии неопозитивизма представление о гипотетико-дедуктивной теории использовалось, чтобы провести грань между наукой и метафизикой. То, что не укладывалось в рамки гипотетико-дедуктивной организации знания, относилось либо к вспомогательному аппарату теории (например, к моделям, облегчающим понимание теории в силу их привычности, наглядности), либо к метафизике, которая может быть эвристически полезной, но затемняет структуру научного знания.

Модельная концепция строения знания

Теория в физике, в химии и вообще в естественных науках может трактоваться и как модель эмпирического знания или, точнее, как иерархия моделей, при которой модель низшего уровня воспроизводит подробно структуру эмпирических фактов, а «модель моделей» даёт абстрактное построение теории как структуры, которая реализуется в разных схематизациях эмпирического материала.

В отличие от упомянутой выше гипотетико-дедуктивной концепции строения знания модельная не использует понятие дедукции как рассуждения, при котором из истинности посылок следует истинность заключения. Модельная трактовка уточняется при помощи теоретико-множественных представлений – гомоморфизм и изоморфизм. Теоретические конструкции первого уровня непосредственно моделируют эмпирические данные, они представляют собой гомоморфные (или в пределе изоморфные) образы эмпирически данного. Например, формула $s = vt$ является гомоморфным отображением прямолинейных и равномерных движений на плоскости. Формула же $s = vt + at^2/2$ моделирует (гомоморфно отображает) не только равномерные и прямолинейные движения (если a рано нулю), но и равноускоренные движения.

Гипотетико-дедуктивная точка зрения на теорию относительности

Принимая гипотетико-дедуктивную точку зрения на научную теорию, мы приходим к выводу, что специальную теорию относительности создал Эйнштейн. Именно Эйнштейн ясно сформулировал две основополагающие гипотезы, на которых базируется эта теория, а именно: принцип относительности Галилея (не в той форме, как его сформулировал сам Галилей, а в форме

основного принципа специальной теории относительности – понятие инерциальной системы отсчета не вводилось в виде явного определения, а определялось неявно в контексте этого принципа) и принцип постоянства скорости света.

Альберт Эйнштейн писал буквально следующее:

1. Для всех координатных систем, для которых справедливы законы механики, справедливы те же самые электродинамические и оптические законы.

2. Свет в пустоте всегда распространяется с той же самой скоростью.

А.А. Тяпкин с соавторами утверждает, что эти принципы противоречат друг другу. Они противоречат, если используется классическое понятие системы отсчета. Но понятие «система отсчета» (у Эйнштейна «координатная система») вводится Эйнштейном в структуре его двух основных гипотез, из которых он затем выводит следствия.

Теоретико-модельная точка зрения на теорию относительности

Если рассматривать специальную теорию относительности как иерархию моделей, то точка зрения Тяпкина с соавторами (точка зрения, что теорию относительности сформулировали вместе Лоренц, Пуанкаре и Эйнштейн) кажется более правдоподобной. Лоренц сформулировал преобразования Лоренца (сначала для электромагнитных явлений, затем – вместе с Пуанкаре – пришел к выводу об их универсальности)

Ключевой особенностью подхода Анри Пуанкаре во взгляде на науку является то, что он считал важнейшим критерием при выборе аксиом творческую способность познающего субъекта (учёного). Тем не менее его конвенциональная позиция относится к умеренному типу, поскольку французский учёный признавал, что научные факты основаны на опыте и лишь гипотезы, описывающие эти факты, являются продуктом творчества учёных. Это более мягкая позиция, чем конвенционализм Эдуарда Леруа, провозглашавший, что наука является целиком и полностью искусственной вещью, а сами факты создаются в сознании учёных.

Для более полного и точного понимания различий между радикальным и умеренным конвенционализмом следует подробнее изложить, в чём состоит суть первого в трактовке Леруа, который больше известен не как математик, а как религиозный философ. Он противопоставил два рода истин: истины разума и истины веры. Как пишут в своей статье «Конвенционализм как синтез рациональности и антропологичности научного знания» советские историки науки С.Н. Коськов и С.А. Лебедев: «Согласно этой традиции, научные истины, в отличие от религиозных, являются плодом усилий человеческого разума, а потому не могут быть абсолютно истинными по самой своей природе» [5. С. 2].

Как видно, Леруа не приходило в голову, что все религии также являются плодом человеческого сознания. И, что характерно, он ничего не говорит об эмпирической составляющей науки.

Анри Пуанкаре, вопреки распространённому мнению, не является основоположником конвенционализма как глобальной концепции, а сформировал его, критикуя мнение Леруа. Например, он критиковал позицию Леруа в своей работе «Наука и гипотеза»: «...учение Леруа не только номиналистично: ему свойственна еще другая черта, явившаяся, несомненно, благодаря влиянию Бергсона: оно антиинтеллектуалистично. С точки зрения Леруа, ум искажает все, к чему он прикасается; это еще более справедливо по отношению к его необходимому инструменту – «рассудочности». Реальность при-суща только нашим беглым и изменяющимся впечатлениям, и даже эта реальность исчезает при первом прикосновении к ним. Однако Леруа – не скептик. Если он объявляет разум непоправимо бессильным, то лишь для того, чтобы уделить побольше места для других источников познания, – например для сердца, чувства, инстинкта или веры. Как ни уважаю я талант Леруа, как ни остроумно это положение, я не мог бы принять его полностью. Конечно, во многих отношениях я согласен с Леруа, и он даже цитировал для поддержки своей точки зрения различные места из моих сочинений, от которых я нисколько не намерен отказываться. Я лишь считаю своей обязанностью разъяснить, почему я не могу последовать за ним до конца» (цит. по: [4. С. 328]).

С точки зрения Пуанкаре, искусственны лишь гипотезы и положения, обобщающие и систематизирующие научные факты. Главный принцип и критерий – удобство для исследователей. Он говорил: «Наука есть лишь классификация. И классификация не может быть верною, а только удобною. Но это верно, что она удобна; верно, что она является такой не только для меня, но и для всех людей; верно, что она остаётся удобной для наших потомков; наконец, верно, что это не может быть плодом случайности» (цит. по: [4. С. 270]).

Можно сказать, что Анри Пуанкаре видел развитие науки в создании таких научных теорий, которые наиболее просто и удобно описывали наблюдаемые явления и фиксируемые факты. Ярким примером этого является рассуждение французского учёного о природе геометрических аксиом, в котором он заявляет, что они носят не характер синтетических априорных суждений или экспериментальных фактов, а являются конвенциями. Главное требование к таким конвенциям – внутренняя непротиворечивость и логическая целостность построений.

Важно понимать, что конвенциональность некоторых научных положений и выводов ещё не означает того, что конвенционализм стал общепризнанной концепцией научного познания. Как пишет в своей статье «Научное познание и конвенционализм» С.Ю. Пискорская: «Конвенциональность некоторых элементов научной теории, например, формы математического представления законов физических процессов в настоящее время стала общепризнанной и не оспаривается ни философами, ни представителями точных наук. Однако обоснованный А. Пуанкаре естественнонаучный конвенционализм был распространён и на процесс познания в целом как философский конвенционализм, отрицающий объективное содержание в любых научных построениях и в науке вообще» [4. С. 345].

Как уже было отмечено выше, Анри Пуанкаре не является основоположником конвенционализма. Им следует считать Эдуарда Леруа. Но предпосылки, ставшие основой для формирования конвенционалистской парадигмы, заложены раньше. К предпосылкам конвенционализма можно отнести и субъективный идеализм Эрнста Маха, и тот факт, что научные теории в физике всё больше отдаляются от опыта. Также важную роль сыграл Пьер Дюгем и его эволюционистский подход к истолкованию процесса развития науки.

С.Н. Коськов в своей статье «Конвенционализм и его эпистемологические начала» написал: «Отдаление научно-теоретических построений от реальности усиливало представление о независимости теории от опыта и научной практики. Конвенционалисты осознали этот факт возрастания относительной самостоятельности теории по отношению к опыту, утверждая, что научные теории в достаточно слабой степени детерминированы опытом и суть не что иное, как результат конвенции» [4. С. 73]. Следует заметить, что это не совсем корректное замечание, потому что сам Пуанкаре считал опыт главным критерием, по которому можно строить и проверять истинность научных теорий, а конвенциональны лишь их положения.

Теория относительности базируется на одном из важнейших принципов – наука постигает не сами вещи в себе, а отношения между вещами. Всё, что выходит за рамки исследования этих отношений, является пустой демагогией. При этом в реальности самих вещей нельзя сомневаться.

Это перекликается с философской установкой Иммануила Канта, а конкретно – с его понятием «вещи в себе». Согласно Канту, мы можем судить и говорить лишь о явлениях, в то время как истинная сущность вещей недоступна взору наблюдателей.

Конечно, основоположника немецкой классической философии нельзя называть конвенционалистом. Но наследие Канта прослеживается во взглядах Маха и Пуанкаре. Возможно, и на взгляды самого Эйнштейна идеализм Канта оказал существенное влияние.

Как известно, Иммануил Кант рассматривал пространство и время как свойства наблюдателя, необходимые ему для упорядочивания своих чувственных ощущений. В эйнштейновской теории относительности понятие наблюдателя также имеет центральное значение.

Другим важным обстоятельством является то, что специальная теория относительности базируется на двух постулатах: принципе относительности и постоянстве скорости света. Эти постулаты первоначально были приняты как допущения, ибо без них невозможно было построить теорию относительности.

В подтверждение тому, что теория относительности на момент своего формирования строилась преимущественно не на эмпирических данных, а на условном соглашении, можно привести цитату из книги Вернера Гейзенберга: «50 лет назад, когда была создана теория относительности, эта гипотеза об эквивалентности массы и энергии революционизировала физику,

но экспериментальных доказательств этого закона было тогда очень мало» (цит. по: [5. С. 69–70]).

И в связи с этим многими учёными того времени, в том числе именитыми, теория относительности не была быстро принята. Постулаты и допущения Альберта Эйнштейна были относительно смелыми и резко противоречащими сложившейся на протяжении тысячелетий картине физического мира, а достаточной эмпирической базы в их подтверждение на тот момент не было.

Заслуга Альберта Эйнштейна в том, что он, не имея достаточного объёма эмпирических данных, располагая только сведениями о противоречиях классической физики с новыми опытными данными, смог сформулировать теорию относительности, впоследствии экспериментально доказанную. И на момент публикации статьи «К электродинамике движущихся тел» (1905) специальная теория относительности являлась конвенциональной теорией, базирующейся на условных допущениях и внутренней непротиворечивости постулатов и выводов.

Тем не менее многие исследователи оспаривают ведущую роль Эйнштейна в создании специальной теории относительности, замечая, что её истоки были заложены до него. В не меньшей степени отцами-основателями СТО считаются физик из Нидерландов Хендрик Лоренц и математик из Франции Анри Пуанкаре.

Именно Пуанкаре в 1899 году в своём опубликованном курсе лекций «Электричество и оптика» заметил, что оптические явления могут зависеть только от относительных движений присутствующих материальных тел. Таким образом, он сформулировал принцип относительного движения и фактически исключил концепцию эфира из физики, хотя сам продолжал использовать концепцию эфира, придерживаясь мнения, что его просто никогда не удастся обнаружить.

Спустя год Пуанкаре издал статью «Теория Лоренца и принцип противодействия», в которой он дал физическую интерпретацию локального времени как времени подвижных наблюдателей, настроивших собственные часы посредством оптических сигналов, при этом проигнорировав собственное движение.

И уже в 1904 году Пуанкаре во время лекций в США чётко обозначил, что физические законы должны быть одинаковыми для всех: как для неподвижных наблюдателей, так и находящихся в равномерном движении.

Довольно странно, что Пуанкаре и Лоренц не стали создателями теории относительности, уступив эту почётную роль на тот момент никому толком не известному немецкому физика Альберту Эйнштейну.

Я больше склоняюсь к мнению о том, что именно конвенционализм, являясь одновременно одним из важнейших прорывных подходов к пониманию науки и научного метода, помешал создать комплексную и полную физическую теорию.

Для Эйнштейна относительное оставалось объективным, а для Пуанкаре оно было субъективным и условным. Ввиду этого и важность великого открытия оценивалась двумя учёными по-разному. Для Эйнштейна его теория

была сменой парадигмы, ознаменовавшей переход от классической механики к современной физике. Пуанкаре же рассматривал релятивистские представления как очередную более удобную конструкцию, позволявшую в логически непротиворечивом виде объяснить и систематизировать научные данные и факты, вступавшие в противоречие с ньютоновской картиной мира.

И с Пуанкаре, в общем-то, во многом приходится согласиться. Ведь с появлением теории относительности классическая физика не исчезла, а её законы и применимость остались в силе. Фактически одним из главных различий между классической и релятивистской физикой является различие в областях их применения: классическая механика используется для вычислений на невысоких скоростях и в ограниченных масштабах, а современная физика оперирует релятивистскими скоростями в космических масштабах.

Тем не менее после публикации Альбертом Эйнштейном в 1905 году статьи «К электродинамике движущихся тел» Пуанкаре перестал издавать работы по релятивистской теории, продолжая использовать концепцию эфира в своих исследованиях.

Это может говорить о том, что французский учёный продолжал придерживаться позиций классической ньютоновской физики в вопросах, принципиальных для новой.

В 1912 году в своей совместной с Эрихом Коном работе «Пространство и время с точки зрения физики» Пуанкаре впервые дал крупный комментарий по поводу новой неклассической релятивистской физики: «Каково же будет наше отношение к этим новым представлениям? Заставят ли они нас изменить наши заключения? Нисколько. Мы приняли известное условное соглашение потому, что оно казалось нам удобным. Теперь некоторые физики хотят принять новое условное соглашение. Это не значит, что они были вынуждены это сделать; они считают это новое соглашение более удобным, вот и всё. А те, кто не придерживается их мнения и не желает отказываться от своих старых привычек, могут с полным правом сохранить старое соглашение. Между нами говоря, я думаю, что они ещё долго будут поступать таким образом» (цит. по: [4. С. 593]).

Очевидно, что теория относительности является плодом труда многих выдающихся учёных из разных специализаций, преимущественно физики и математики. При этом зачастую они работали не в организованной команде, а в индивидуальном режиме. И, поскольку наука не знает границ, очевидно, что учёные по всему миру обменивались новыми знаниями и открытиями.

Заслуга Альберта Эйнштейна в том, что именно он смог кратко и точно сформулировать два постулата, ставшие венцом труда десятков умов. Но это нисколько не умаляет вклад каждого из них в её создание.

Напротив, настоящая ситуация демонстрирует и доказывает то, что в мировой науке ключевой является традиция преемственности и взаимного творчества учёных.

Литература

1. *Тяпкин А. А.* Принцип относительности. М.: Атомиздат, 1973. 332 с.
2. *Уиттекер Э.* История теории эфира и электричества. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. 512 с.
3. *Кобзев И. Ю.* О принципе относительности // УФН. 1975. Т. 115. С. 545–549.
4. *Панов М. И., Тяпкин А. А., Шибанов А. С.* Анри Пуанкаре и наука начала XX века // Анри Пуанкаре. О науке. М.: Наука, 1883. 736 с.
5. *Коськов С. Н., Лебедев С.А.* Конвенционализм как синтез рациональности и антропологичности научного знания // Вестник Московского университета. Серия 7, Философия. 2009. № 5. С. 93–98.
6. *Пискорская С. Ю.* Научное познание и конвенционализм // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2006. № 10. С. 344–346.
7. *Коськов С. Н.* Конвенционализм и его эпистемологические начала // Учёные записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2009. № 3. С. 73–78.
8. *Гейзенберг В.* Физика и философия. Часть и целое. М.: Наука, 1989. 400 с.

ISSUES OF SCIENTIFIC PRIORITY AGAINST THE BACKGROUND OF TWO PHILOSOPHICAL CONCEPTS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

A.M. Krivchikov

*Lomonosov Moscow State University
Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation*

Abstract. The article explores 2 opposite approaches to the authorship of the special theory of relativity. The first assumes that Albert Einstein is the only scientist whose contribution to the development of science allowed the creation of SRT. The second approach proclaims that the theory of relativity is the product of the collective activity of many scientists who have been working on its creation for decades.

Keywords: Theory of relativity, Einstein, Poincaré, theory, physics, position, scientists