

О ГНОСЕОЛОГИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ А. ЭЙНШТЕЙНА И О ФИЛОСОФСКОМ СОДЕРЖАНИИ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Т. ЭЛЕК

Введение

Развитие современной физики рождает и развивает диалектико-материалистическое мировоззрение соответственно с объективной необходимостью раскрытой Лениным. Однако, в виде вредного, побочного продукта развития физики воспроизводятся и искаженные взгляды физического идеализма, которые с общественной точки зрения являются одной из главных опорных пунктов буржуазной идеологии, а с точки зрения теории познания тормозят развитие науки. Во многих случаях даже выдающиеся физики не понимают, откуда происходят и что выражают достигнутые ими и сформулированные на языке математики теоретические результаты. Поэтому они пытаются развивать эти результаты не всегда по правильному пути и не всегда методами, ведущими к цели.

На протяжении долгого времени фальшивые философские взгляды, связанные с физикой, характеризовались скорее субъективным идеализмом, однако в новейшее время преобладает объективный идеализм и находящийся в тесной связи с ним открытый фидеизм. В настоящее время даже *Гейзенберг* удаляется от махизма и ищет проявление идей Платона за физическими процессами. Все сильнее активизируются «натур-философы» — иезуиты и другие неотомисты. Одной из основных опор этому объективно-идеалистическому-фидеистскому нападению служит концепция теории познания и философское содержание теории относительности *Эйнштейна*. Для ее преодоления непременно нужен тесный боевой союз философов-марксистов и физиков-материалистов, на котором настаивал еще в 1922 году Ленин в своей статье «О значении воинствующего материализма».

О концепции теории познания Эйнштейна

Философская концепция Эйнштейна, и в том числе его теория познания вызвала с самого начала и вызывает и сегодня большие дискуссии в мировой философской литературе. В этих дискуссиях мы обычно встречаемся с двумя крайностями: одна крайность говорит, что Эйнштейн — в основном

махист, мыслитель субъективного идеализма, другая же крайность изображает его в основном как материалиста, хотя этот материализм не совсем последователен, а скорее наивен, и стихийного характера. На основе всестороннего изучения произведений Эйнштейна можно прийти к выводу, что обе точки зрения ошибочны; Эйнштейн не является ни махистом, ни наивным материалистом. В философии Эйнштейн является главным образом последователем Декарта, Спинозы и Лейбница, хотя и взгляды Юма и Маха также влияли на него и это влияние не было незначительным. Самое подходящее выражение его концепции: «пантеистический рационализм», что означает собою достаточно последовательную объективно-идеалистическую концепцию и, частично, очень близкую к религии, мистификацию.

Действительно, концепция Эйнштейна имеет много махистских черт и поэтому его обвинение в махизме является обоснованным. Физические тела он называет комплексами переживаний и критерии теории он видит, с одной стороны, в проявлении принципа логической простоты (или в экономном мышлении), с другой стороны в соответствии вытекающих из него положений с чувственными переживаниями. Соответственно этому он приписывает идентичное содержание действительности переживаниям, которые чувственно не могут быть непосредственно различимы друг от друга. По его мнению, например, утверждение, что при взаимном соотношении железнодорожная насыпь движется, а вагон поезда находится в состоянии покоя, точно также закономерно, как и противоположное утверждение. В теории Эйнштейна требование непосредственной наблюдаемости и измеримости преувеличивается, несмотря на то, что в конечном счете он не остается последовательным до конца.

Несмотря на перечисленные махистские черты, приходится установить, что *по своей сущности концепция теории познания Эйнштейна не махистского характера*. Эйнштейн признает объективность «физического мира» т. е. его существование независимо от личного сознания наблюдателя, а также и то, что все наши чувственные переживания, как и наши взгляды находятся в связи с этой объективно существующей физической реальностью. Он неоднократно выступает против субъективного идеализма Канта, Маха и копенгагенской школы, особенно против их априоризма и иррационализма. Дальше он признает, что физическая действительность имеет свою сторону содержания и формы, и что обе стороны объективны и неотделимы друг от друга. Вследствие этого он признает объективность пространства и времени, а также их неотделимость друг от друга и от физических явлений; он не считает их априористическими субъективными формами переживаний. Эйнштейн признает и тот факт, что познание физической действительности, и в том числе пространства и времени, осуществляется процессом проникновения от явления к сущности и к еще глубже лежащей сущности.

Те, кто считает Эйнштейна стихийным материалистом, обычно ссылаются на выше перечисленные факты. Эту точку зрения однако нельзя принять потому, что все эти факты вместе взятые *дают только необходимые, но не достаточные предпосылки философского материализма!* Все эти взгляды без исключения приемлемы и для объективного идеализма и фидеизма. Как всегда, когда подвергается критике сущность какой-нибудь философской концепции, критерием служит то, какой ответ она дает на *основной* вопрос философии и на другие, важные философские вопросы связанные с ним. Не соблюдать этот главный критерий значит стирать основные противоположности между материализмом и идеализмом, т. е. сделать недопустимую ошибку, которую Ленин разоблачил и строго осудил в своем труде «Материализм и эмпириокритицизм». Всестороннее изучение концепции Эйнштейна позволяет сделать следующие выводы:

1. У Эйнштейна «физическая действительность» является *только второстепенным проявителем переменных множеств чисел и дифференциальных уравнений, устанавливающих их изменения, т. е. реализацией первичных духовных сущностей*. Эйнштейн повторно и категорически подчеркивает, что математический аппарат теоретической физики относится к физическим явлениям не так как зеркальное отражение к отражаемому предмету, а как раз наоборот. По словам Эйнштейна: не физическая реальность господствует над дифференциальными уравнениями, а наоборот. В общей теории относительности — где он уже сдает принцип непосредственной наблюдаемости и измеряемости, он утверждает, что непрерывное изменение любого (x_1, x_2, x_3, x_4) четырехчленного числа, т. е. его вперед заданная моментальная коинциденция с (a_1, a_2, a_3, a_4) , (b_1, b_2, b_3, b_4) ... четырехчленными числами представляет *физический* процесс даже и в том случае, если мы ничего конкретного не знаем о координатах и о функциях, характеризующих их изменения. Каждый *наблюдаемый* физический процесс является только реализатором этих изменений координат.

2. Соотношение между неотделимыми друг от друга сторонами (содержанием и формой) «физической действительности» у Эйнштейна тоже поставлено на голову: пространственно-временный континуум, содержание обладающее идейной сущностью и физические явления, обладающие тоже идейной сущностью, представляют собой только формы проявления этой сущности. (К более обширному рассмотрению этого вопроса мы вернемся позже).

3. *Сущность физического познания* и его тенденция развития, в соответствии с выше сказанным, рассматривается Эйнштейном также с точки зрения объективного идеализма, на основе пантеистического рационализма. По его мнению, никакой *логический* путь не ведет от наблюдений к основным положениям теории, между ними существует только совсем шаткая интуитивная психологическая связь. Метод логической индукции, который при-

зван для того, чтобы теоретически разработав сырой материал, предоставленный наблюдениями, экспериментами и измерениями, и который ведет к определенным основным положениям, не признается Эйнштейном в качестве научного метода. Он неоднократно подчеркивает, что «индуктивная физика» не способна подняться до такого уровня, чтобы могла помочь «дедуктивной физике» в деле создания высших абстракций. То обстоятельство, что теория все-таки находится в соответствии с наблюдениями, он объясняет мистической, «вперед установленной гармонией» Лейбница. Теория физики имеет объективное содержание, но источник объективного содержания идейного происхождения и выражает идейную сущность. Для ее раскрытия необходимо прежде всего индуктивно создавать систему аксиом и весь математический аппарат; наблюдение, эксперимент и измерение играют только второстепенную роль: они должны доказать, правильно ли, при помощи аксиом и дедукций ухвачена физиком-теоретиком сущность деятельности «мирового духа», создающего гармонию. По определению Эйнштейна, наблюдатель является таким эпизодистом, который в большинстве случаев существует только в мыслях физика-теоретика и совершает мысленные эксперименты. Тенденция развития теоретической физики от явления к сущности, и от последней к еще более глубокой сущности, разворачивается, по мнению Эйнштейна, не в процессе постоянного взаимодействия теории и практики, а во все большей абстрактности исходной гипотезы, во все большем удалении от ощущений и в увеличивающейся «сублимации». «Благороднейшая научная цель» — это не истинное познание законов объективной действительности и их направление на службу человечеству, а охватывание *максимума* чувственного содержания при помощи *минимума* гипотез или аксиом, путем логической дедукции. Соответственно этому, задача современных физиков состоит не в усовершенствовании средств наблюдения, измерительных приборов и испытательной аппаратуры, и не в том, чтобы опираться на коллективные опыты качественно низшей «инженерной физики», а в дальнейшем усовершенствовании математического формализма в заранее постулированном направлении в интересах выполнения все более абстрактных задач. — Взаимосвязи, провозглашенные Эйнштейном *сущностью* физических процессов, однако на основе этого метода не ведут к материальной действительности, а к «миру идей» и превращаются в мистификации без физического содержания. С точки зрения диалектического материализма надо решительно отвергать эту концепцию теории познания и метод пустых математических спекуляций Эйнштейна, далеко удаляющихся от материальной действительности. На протяжении 35 лет, гоняясь за фикцией «единой теории поля» эта концепция стимулируя к напрасным усилиям причинила и причиняет и в настоящее время значительный вред развитию физики.

Философское содержание теории относительности

В соответствии со своей концепцией теории познания, развитие понятия пространства Эйнштейн толкует следующим образом: *опыт* дает возможность только для интуитивного *подхода* к понятию пространства путем чувственного наблюдения объема и явлений движения физических тел.

Эвклид сформировал абстракцию пространственных элементов: точек, прямых, плоскостей как «идеализированных теловых объектов», а также систему относящихся к ним аксиом, и геометрических положений, дедуцируемых из этих аксиом.

Декарт сформулировал понятие пространства как *самостоятельно существующего*: т. е. понятие трехразмерного континуума как проявления первичной идейной сущности переменного (x, y, z) трехчленного числа! Этот континуум обладает структурой и метрикой эвклидова типа. Интервалы, которые дают кратчайший путь между двумя точками, равны квадратному корню выведенному из суммы квадратов координатной разности. У *Ньютона* пространство — тоже обладающий идейной сущностью единый трехразмерный континуум, «божий орган чувств». Однако этот континуум выполняет и физические функции, заставляет тела сопротивляться ускоряющим или замедляющим действиям и в то же время определяет их интерность. — Дальше: он регулирует гравитационные действия и предписывает уравнения движения. «Пространство — не подлежащий влиянию влияющий» или *такая абсолютность, которая влияет на ход физических явлений, но на нее ничто не влияет*. Время, как одномерный континуум, тоже абсолютно и имеет самостоятельный характер. Необходимо подчеркнуть, что для *Эйнштейна* приемлемы следующие элементы этой концепции: континуум имеет идейную сущность и физические функции. Напротив, для Эйнштейна не приемлем абсолютный характер пространства и времени, которые независимы друг от друга и от физических явлений. В этом вопросе Эйнштейн усваивает точку зрения *Лейбница*, по которому явления движения образуют неразделимое единство с временем и пространством, как согласованные друг с другом формы того же самого идейного содержания.

По мнению Эйнштейна Фереди, Максвелл, Гертц и Лоренц преимущественно в таком отношении развили дальше понятие континуума, что распространили его функции на явления света, магнетизма и электричества. На основе объяснения Эйнштейна эту трактовку электромагнитного поля надо понимать, как физическую реальность без материального носителя, которая представляет собою идейную сущность, содержащуюся в уравнениях Максвелла, и которая в свободном от гравитации пространстве сохраняет эвклидову структуру и метрику, ее основные изменения состояния распространяются и по величине и по направлению неизменной скоростью

по способу изотропа, причем совершают всегда кратчайший во времени и пространстве путь между двумя точками.

Одним из основных источников *специальной теории* относительности Эйнштейн неоднократно и подчеркнуто выдвигает теорию Максвелла—Лоренца. Экспериментальные опыты электродинамики и оптики, в том числе и испытания Макельсона—Морлея, играют у Эйнштейна подчиненную роль, которая не больше, чем роль экспериментов вообще: стимулируют интуицию физика-теоретика, но не предоставляют *логической* помощи к аксиоматическому обоснованию и дедуктивному построению теории. Опыты экспериментов электродинамики и оптики инспирируют Эйнштейна на изречение в виде теоретического постулата невозможности немедленного действия вдаль и из этого постулата он дедуцирует отрицание абсолютной одновременности.

Это, однако, фальшивая дедукция, которая нарушает логический принцип достаточного основания и незаметно протаскивает в теорию махистские требования непосредственной наблюдаемости. Между положением о конечной скорости распространения физических взаимодействий и предположением абсолютной одновременности нет никакого *логического* противоречия. Только тогда, если *объективные* и материальные законы распространения конечной скорости света заменить с фальшивым субъективно-идеалистическим положением, по которому «существовать — значить быть воспринимаемым», тогда из этого можно дедуцировать такое, не менее фальшивое положение, что «абсолютная одновременность различных по местам происшествий не существует». То, что измерения наблюдателей с различным состоянием движения показывают разновременным, *в действительности* из-за этого еще не становится разновременным.

Исходя из тех же экспериментальных опытов, а также из описывающих их математическим аппаратом преобразований Лоренца, сам Лоренц и Фицджеральд не приходили к отрицанию абсолютной одновременности, а наоборот, они сделали такой вывод, что размер длины движущегося стержня под действием *материальных факторов* фактически сокращается, и что периодический ход движущихся часов под материальным действием фактически замедляется. Того же мнения придерживается и Лайош Яноши, разделяют его и Макс фон Лауэ и Вольфганг Паули, которые утверждают, что нужно объяснять эти явления с точки зрения динамики или атомистики. Однако Эйнштейн — оставшись верным своей концепции теории познания — не шагает по этой дороге, а удаляет систему аксиом дальше от переживаний в царство «высших абстракций», причем он все более мистифицирует геометрические взаимосвязи, изображенные как сущности физических явлений. Приключаясь к Минковскому, димензию времени он сливает с тремя димензиями пространства и таким способом он сотворяет абстракцию четырехразмерного континуума времени пространства. Элементами континуума

больше не являются пространственные и временные точки, а «элементарные события», сливающие два понятия *которые, по их сущности — являются переменными четырехчленными числами*. Так же интервалы континуума больше не являются пространственными и временными промежутками, а «пространственно-временными интервалами, сливающими два понятия и которые по их сущности, равны квадратному корню, извлеченному из гомогенных функций второй степени, дефинированных определенным способом двумя четырехзначными разностями координат.

Специальная теория относительности рассматривает геометрию континуума без тяготения, в которой действует закон инертности и поэтому ее системы координат в отношении друг к другу — являются совершающими прямолинейное равномерное движение «системами инерции» (системами — К). Для нас эти системы К воплощаются физическими телами, совершающими такие же движения, и на которых могут находиться и наблюдатели. Этот четырехразмерный пространственно-временный континуум сохраняет евклидову структуру и метрику и он — точно так же абсолютного характера, является точно так же «влиянию не подлежащим влиятелем», как и трехразмерное пространство Ньютона. В отдельных системах — К еще отдельно сохраняются координаты времени от координат пространства. Вследствие этого, некоторые системы — К имеют «собственный» трехразмерный континуум пространства и «собственный» одномерный континуум времени. Эти трех-, и соответственно одномерные континуумы движутся вместе с системой К в недвижимом, абсолютном четырехразмерном пространственно-временном континууме. Но такой системы К₀ нет, которая находилась бы в абсолютном покое, вследствие чего нет и трехразмерного пространства и одномерного времени, находящихся в состоянии абсолютного покоя.

Формула, определяющая в системе К западный четырехчленными числами (x_1, y_1, z_1, t_1) и (x_2, y_2, z_2, t_2) , пространственно-временный интервал элементарных событий, выражается:

$$s = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2 - c^2(t_2 - t_1)^2} \quad \dots 1.)$$

где c является значением скорости света в вакууме. Перейдя к одной другой интерной системе К', на основе преобразований Лоренца координаты обеих элементарных случаев изменятся, изменятся и пространственные и временные промежутки между ними, но величина пространственно-временного интервала остается неизменной. Те остро позитивистские дефиниции техники измерения, которые даются Эйнштейном отдельно для промежутков пространства и для промежутков времени, играют весьма подчиненную роль в специальной теории относительности: в сущности, они годятся только для того, чтобы доказать, что абстракция абсолютного пространственно-

временного интервала находится в соответствии с переменными, относительными результатами измерения промежутков пространства и промежутков времени. Нет сомнения в том, что Эйнштейн считает *объективными* абсолютный пространственно-временный континуум и в нем движущиеся относительные пространства и времена, а также их интервалы.

Однако, анализ понятия пространственно-временного интервала показывает, что это понятие является геометрической абстракцией без всякого положительного физического содержания. С точки зрения техники построения пространственно-временный интервал событий $P_1(x_1, y_1, z_1, t_1)$ и $P_2(x_2, y_2, z_2, t_2)$ системы K , можно изображать следующим образом: (рис. №1). Пусть P_1 будет в системе — K предыдущим событием, тогда световой луч, испущенный с того же места и в одинаковое время, за промежуток времени до последующего P_2 события достигнет такую поверхность $C(t_2)$ сферической волны, радиус которой

$$r_K = c(t_2 - t_1) \quad \dots 2.)$$

Интервал между P_1 и P_2 в системе K :

$$d_K = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2} \quad \dots 3.)$$

Значит, величина пространственно-временного интервала в системе K на основе формулы 1:

$$s = \sqrt{d_K^2 - r_K^2}$$

На языке геометрии это может быть представлено любой касательной, проведенной от точки P_2 , к поверхности сферической волны $C(t_2)$ охватывающей точку P_1 . На основе этого пространственный промежуток P_2R_2 пересентирующий пространственно-временный интервал создается следующим образом:

а) В данное время t_1 из точки P_1 отправляется световой луч, который образует с прямой P_1P_2 угол α_K определенный формулой

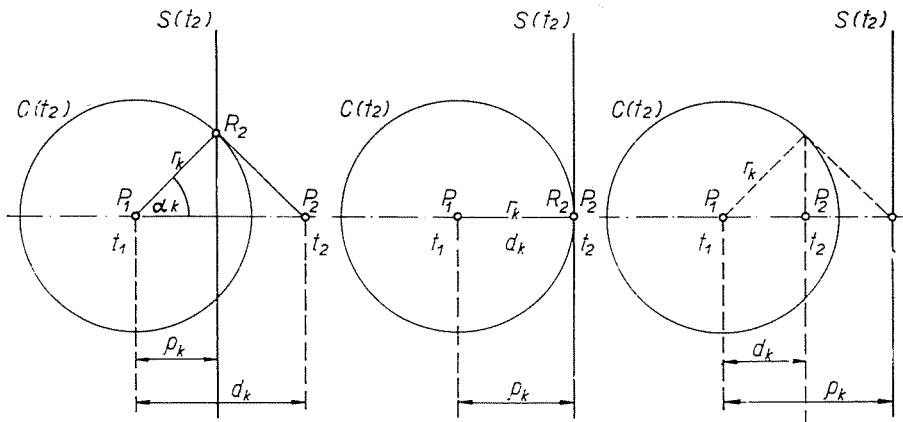
$$\cos \alpha_K = \frac{r_K}{d_K} \quad \dots 5.)$$

б) В момент времени t_2 этот световой луч достигнет точку R_2 , которая расположена на поверхности $C(t_2)$ сферы и одновременно на относящейся к сфере полярной плоскости $S(t_2)$ точки P_2 . Полярная плоскость $S(t_2)$ перпендикулярна к прямой P_1P_2 и находится от точки P_1 на расстоянии

$$p_K = \frac{r_K^2}{d_K} \quad \dots 6.)$$

в) Свяжав так возникшую точку R_2 с точкой P_2 , мы получим пространственно-временный интервал P_1 и P_2 :

$$s = P_2 R_2 \quad \dots 7.)$$



Если мы отнесем два элементарных события к какой-нибудь другой инертной системе K' , то значения $d_{K'}$, $r_{K'}$, $\alpha_{K'}$ и $\rho_{K'}$ будут другими, но значение S в то же время остается неизменным. Положение о сокращении движущегося стержня и замедлении движущихся часов в этой концепции существенно превращается в следующее положение: в свободном от гравитации четырехмерном пространственно-временном континууме Эвклида, между двумя элементарными событиями существует пространственно-временный интервал постоянной величины, который, однако, процирует на различные инертные системы различные по величине пространственные промежутки и промежутки времени.

Между двумя элементарными событиями принципиально возможны отношения трех видов (см. рис. 1—3).

1. Два события не могут оказывать друг на друга физическое действие. Это случается тогда, когда $d_K > r_K$ т. е. на основании 4-ой формулы, где S является интервалом с действительным значением. В таком случае, на основе формул 5—7 α_K — действительный угол и $\rho_K < r_K$, а R_2 — действительная точка. Так как между R_2 и P_2 нет электромагнитной связи, ибо волна, излученная из P_1 в момент t_1 , в момент t_2 уже достигла R_2 , и еще не достигла P_2 , в этом случае положение о постоянстве пространственно-временного интервала и о вызванной им изменчивости промежутков пространства и промежутков времени в отдельности, не выражает никакого материального содержания. Иначе говоря: *пространственно-временный интервал при таком положении вещей, ни в коем случае не может означать форму*

проявления материальной связи двух событий. Следует еще заметить, что в том случае в системе $K t_1 < t_2$, но есть и такие системы K' и K'' , в которых $t'_1 = t'_2$, или $t''_1 > t''_2$. В этом случае два события могут быть относительно одновременными, но релятивно каждое из них может быть и прошлым и будущим по отношению к другому. Специальным примером такого случая считается сокращение движущейся в продольном направлении со скоростью v метровки, (помещенной в вагоне поезда), когда координаты двух элементарных событий, т. е. отраженного начальным и конечным пунктом метровки светового сигнала представляют по смыслу преобразования Лоренца:

$$\text{с отсчетом с насыпи: } P_1 (0, 0, 0, 0) \text{ и } P_2 \left(\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}, 0, 0, 0 \right)$$

$$\text{с отсчетом в поезде: } P_1 (0, 0, 0, 0) \text{ и } P_2 \left(1, 0, 0, -\frac{v}{c^2} \right)$$

Таким образом, различные результаты измерения Эйнштейн объясняет как объективные, но не обусловленные материальными причинами разных действий.

Играющий роль абсолютности пространственно-временной континуум Эвклидов, который выражает идейную сущность, заключенную в уравнениях Максвелла и Лоренца, действует по-разному на пространство и время насыпи, и на пространство и время поезда. Пространственно-временной интервал проицирует на насыпь пространственный промежуток более короткий, чем на поезд. В этом случае проицированный на поезд пространственный промежуток движется вместе с «собственной» системой координат и «собственным пространством», значит это и есть «покоящийся пространственный промежуток». А наоборот, проицированный на насыпь пространственный промежуток движется относительно «собственного пространства» со скоростью v , значит, это и есть «движущийся пространственный промежуток». Покоящийся пространственный промежуток длины h в состоянии движения будет иметь только длину:

$$h \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}.$$

И эта длина может быть нуклеарного или космического порядка, так как абсолютность в такой же мере сжимает тот и другой — значит, самое трехразмерное пространство, сжимается во всех деталях, если оно движется. Сокращение длины физического тела является только проявлением компримирования пространства.

2. Вторым возможным отношением между двумя элементарными событиями является то, когда предыдущее событие оказывает возможно кратчайшее по времени (т. е. электромагнитное) действие на последующее событие. Это произойдет тогда, когда $d_K = r_K$. В этом случае на основе формул 4—7: $s = 0$, $a_K = 0$, $p_K = r_K$, $R_2 \equiv P_2$. Пространственно-временный интервал между двумя элементарными событиями теперь исчезает, т. е. это в основе не два события, а одно и то же элементарное событие. Иными словами это значит, что распространение электромагнитной волны в пространственно-временном континууме Эвклида означает неизменность и ненарушимое сохранение тождества с самым собою. Если P_1 означает излучение светового сигнала, земного источника, а P_2 — окончание его t -секундного пути, измеримого с Земли, тогда координаты этих двух элементарных событий на основе преобразований Лоренца будут:

с отсчетом с Земли: $P_1(0, 0, 0, 0)$ и $P_2(ct, 0, 0, t)$,

с отсчетом в «фотонной ракете»: $P_1(0, 0, 0, 0)$ и $P_2(0, 0, 0, 0)$.

При применении преобразований Лоренца здесь получаются формы $\frac{0}{0}$, но применяя правило Лопитала и соотношения $c = \lim v$, мы получим

вышеуказанные значения. Следовательно, пространственно-временный интервал Эвклида нулевого значения проецирует теперь на фотонную ракету временный промежуток 0-секунды, а на Землю t -секунды. Первый является покоящимся, а второй движущимся временным промежутком. В этом случае абсолютность осуществляет такое волшебство, что *находящийся в состоянии покоя временный промежуток состоящий из единственного момента (т. е. нулевой величины), может растянуться до промежутка любого времени, если речь идет о «моменте, движущемся со скоростью света»*. Нет сомнения, что пространственно-временный интервал даже в этом случае не выражает никаких формальных сторон материальной взаимосвязи двух элементарных событий.

3. Третье возможное отношение между двумя элементарными событиями проявляется тогда, когда предыдущее событие оказывает на последующее событие такое действие, которое осуществляется медленнее, чем любое электромагнитное действие. Это происходит тогда, когда $d_K < r_K$. В этом случае, на основе формул 4—7, значение s и ak мнимое, $p_K > r_K$, а точка R_2 — тоже мнимая точка действительной плоскости $S(t_2)$. Так как электромагнитная волна, излученная в моменте t_1 , из точки P_1 , в моменте t_2 уже оставила точку P_2 , но еще не достигла плоскости $S(t_2)$ поэтому между двумя конечными точками пространственного промежутка репрезентирующего пространственно-временный интервал, даже в этом случае не может осуществляться электромагнитная связь, т. е. *пространственно-временный интервал даже теперь не выражает формы какого-либо проявления фактической материальной связи двух событий*. Надо заметить, что в этом случае

не только в системе $K t_1$ будет $< t_2$, но t'_1 будет $< t'_2$ в каждой другой системе K' и нет такой системы, в которой бы два события могли быть одновременны друг с другом. Однако, есть такая система, где два события являются одновременными; эта система координат, следовательно, движется вместе с той материальной системой, которая передает данное действие. Иными словами: тогда элементарные события P_1, P_2 означают два происходящих друг за другом состояния одного и того же явления движения. И случай, обсужденный в параграфе 2, является специальным примером того, когда речь идет о последующих друг за другом состояниях распространения света. Данный случай соответствует замедлению движущихся часов, когда два элементарных события — следующие: P_1 — это часы поставленные в поезде, т. е. начальное состояние периода любого материального объекта, совершающего периодическое движение, а P_2 — конечное состояние того же периода. Ради большей ясности, пусть будет длина периода, измеряемая от насыпи, одна секунда. Тогда координаты двух элементарных событий на основе преобразований Лоренца будут:

с отсчетом от насыпи: $P_1(0, 0, 0, 0)$ и $P_2(v, 0, 0, 1)$,

с отсчетом в поезде: $P_1(0, 0, 0, 0)$ и $P_2(0, 0, 0, \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}})$.

В этой концепции речь идет о том, что мнимый пространственно-временный интервал под мнимым углом является действительным, но процирует различные друг от друга временные промежутки на насыпь и на поезд. Временный промежуток, процированный на насыпь, или же «движущийся промежуток» длиннее промежутка, процированного на поезд, или же временного промежутка являющегося «покоящим» относительно собственного временного интервала. В подвижном состоянии покоящийся временный промежуток длины t растягивается в временный промежуток величины $\frac{t}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ и этот временный промежуток t может быть отрез-

ком времени процесса микрофизического или космического порядка, поскольку абсолютность одинаково расширяет одно и другое. Значит, речь идет снова о том, что абсолютность, расширяет во всех деталях самое однородное время, если оно движется. Замедление хода часов является только проявителем расширения «времени как такового». Таким образом, специальная теория относительности вводит понятие равномерного и прямолинейного движения пространств и времен, которые объединяются в неподвижной, неизменной абсолютности: в свободном от гравитации пространственно-временном континууме Эвклида. Метрические особенности равномерно движущихся пространств и времен изменяются в виде абсолютных физических функций: параллельные с направлением движения, прямые линии движущихся пространств, сжимаются во всех деталях, а движущиеся вре-

мена расширяются во всех деталях. Вся эта концепция является ярким примером мистификации, отбрасывающей требование материалистического истолкования экспериментального опыта. Значит, пространство и время не являются самостоятельными физическими объектами, которые могут находиться в различных состояниях движения, причинить или перетерпеть различные физические измерения.

«Пространство как таковое» со своими пространственными промежутками и пространственными точками, а также «время как таковое» со своими временными промежутками и временными точками, не означает ничего другого, кроме *общей сущности* пространственных, или временных особенностей (смежность и последовательность) движущихся, изменяющихся физических тел и физических полей. В соответствии с этим: *понятие пространства и времени* абстрагируется из явлений движения физических объектов таким способом, что мысленно охватывается общая объективная сущность этих явлений. Положение диалектического материализма, по которому материальный мир нигде и никогда не может существовать, двигаться и изменяться иначе, как только в пространстве и времени, является логическим последствием образования этого понятия. Когда Эйнштейн приглашает пространство и время движущимися, сокращающимися и расширяющимися, чтобы при помощи этого объяснить сокращение движущейся метровки и замедление хода движущихся часов, — он делает то же самое, что и тот, кто хочет наделять «фрукты как таковые» такими конкретными особенностями, которыми, например, обладает только яблоко — а, затем, из этого постулата дедуцирует действительно ощущаемые особенности яблок.

Одноразмерные континуумы, встречающиеся в специальной теории относительности, а, именно, параллельные с направлением движения эвклидовы прямые линии, а также и время в действительности не двигаются и не обладают никакими конкретными метрическими особенностями. *Поезд вместе с уложенными в нем метровкой и часами движется во времени и пространстве, но пространство и время не движутся вместе с поездом. Длина ускоренной метровки сократится и ход ускоренных часов замедлится, но эти действия происходят не из того, как будто пространственно-временный континуум сжал равномерно движущийся пространственный промежуток и расширил равномерно движущийся временный промежуток.*

Коснуться надо и того, что понятие «равномерности» у Эйнштейна незаметно превращается в особенность одноразмерных пространственно-временных континуумов, как будто основная особенность прямой линии заключается в том, что она состоит из пространственных промежутков одинаковой величины, сокращающихся в состоянии движения в одинаковом размере, и как будто и основная особенность времени состоит в том, что оно «протекает в равномерном ритме» и в состоянии движения «замедляет ритм». Однако это — бессмысленные абстракции, не выражающие никакого мате-

риального содержания. Разумная абстракция характеризуется тем, что выдвигает только *общие и существенные* черты рассматриваемых конкретных явлений, но абстрагирует от любой *единичной и несущественной* черты. Общее понятие прямой линии, однако, остается нетронутым тем обстоятельством, какой масштаб накладывается на нее. Подобно: общее понятие-времени остается нетронутым тем обстоятельством, что период одной спектральной линии отличается от периода другой линии. Понятия «временный ритм» и «прямая равномерного деления» могут применяться на конкретные явления движения, но становятся логически бессмысленными, если мы хотим применить их к времени и пространству «как таковым». Метровка (как материальная система) сокращается в ускоренной ракете как упругое тело, а не как «пространственный промежуток» в 1 метр. Подобно: в ускоренной ракете, увеличивается период спектральной линии, а не временный промежуток одной секунды. То, что означает один год на Земле, это будет один год и в ракете, но в ракете та же колеблющаяся система за один год совершает меньше вибраций, чем на Земле. «Медленнее протекающее время» ракеты и остановленное время фотонной ракеты, надо послать туда, где ему и место: в царство сказок.

Интервалы одноразмерного пространства или времени, следовательно не зависят от изменений системы координат: их значение равно разности между координатами начальной и конечной точек (а также момента времени). *В таком смысле пространство и время абсолютны и находятся в абсолютном покое.* Когда Энгельс сформировал *сущность механического движения* так, что данное тело, в тот же момент находится на одном месте (пространственной точке) и в то же время и на другом месте, он употреблял понятие момента и места как зеркальное отражение характерной черты *абсолютного движения.* *Пространство и время в то же время и относительноны,* в том смысле, что *отдельные пространственно-временные особенности конкретных материальных процессов являются изменчивыми* вследствие взаимодействий, происходящих между данными процессом и другими материальными процессами.

Всеобщая взаимозависимость явлений объективно приводит к такому результату, что каждое физическое тело, впоследствии многих взаимодействий, совершает бесконечно много механических движений, из которых можно непосредственно наблюдать только конечное число движений, и на данном уровне развития науки, в лучшем случае, теоретически в крайней мере еще несколько движений становится познаваемым. Если в поезде уроним камень, можно наблюдать его движение относительно поезда и насыпи; это последнее движение слагается из векторов движения камня относительно поезда, и поезда относительно Земли. К этому очевидно, еще добавляется движение Земли в Солнечной системе и Солнечной системы в галактике и т. д. Это значит, что траектория *уроненного камня, возникшая*

в результате бесконечно многих движений, объективно осуществляет диалектику абсолютной и относительной сторон.

Познание абсолютной траектории, конечно, становится возможным только асимптотически в бесконечном процессе физического познания, — однако, это не может быть причиной, непризнания его объективного существования. Абсолютная траектория так относится к относительной траектории, как результирующая к слагающим, как общее к единичному. Как раз из этих абсолютных траекторий, т. е. из совокупности пространственных и временных особенностей создается понятие абсолютного пространства и времени. Кто — как и Эйнштейн — отрицает законность этого и признает только относительную траекторию и относительные пространство и время, (откладывая абсолютность в высшие измерения), тот поступает так же, как и тот, кто, например, признает существование *только отдельных* людей, но не признает, существования «человека вообще», «человека как такового», т. е. кто признает его существование только в «мире идей».

Вследствие всего этого наряду с теоретическо-физической абстракцией конкретной системы координат, прикрепленной к движущемуся объекту, вполне обосновано сохранение и математической абстракции «находящейся в абсолютном покое» системы K_c , которая, конечно, не «прикреплена» ни к одному конкретному объекту, а только к пространству «как таковому». Система K_0 пригодна для математического описания любого физического процесса, тем более, что надо постулировать измеримость не самых координат, а только их изменений. Систему K_0 точно также нельзя «взять в руки», как нельзя «видеть время и нюхать пространство». Из-за этого, однако, нет причины сомневаться в их объективном существовании, как нет причины сомневаться в объективном существовании пространства и времени «как таковых». Предложение Лайоша Яношши о прикреплении системы K_0 к приближенно стационарному гравитационному полю, созданному неподвижными звездами в окружности Солнечной системы, *практически* потому кажется обоснованным, что повидимому, дает возможность относительно простого описания пространственно-временного протекания важных *для нас физических процессов*. Однако нельзя думать, что само гравитационное поле находится фактически в абсолютном покое и что через него «имеем на ладони и пространство как таковое».

Эйнштейн не признает вышеописанное диалектическое единство абсолютной и относительной сторон пространства и времени и старается вполне отменить абсолютную сторону, что не удается в специальной теории относительности, ибо здесь пространственно-временный континуум еще абсолютен и не подлежит внешнему влиянию. В *общей теории относительности*, в которой трактуется геометрия гравитационного континуума, он хочет скрыть этот недостаток, причем он удаляет систему аксиом со всей силой еще дальше от материальной действительности. Отказывается от требования непосред-

ственной наблюдаемости и измеряемости, в виде нового определения элементов континуума он вводит общие координаты Гауса (x_1, x_2, x_3, x_4), которые фактически не выражают никакого материального содержания, и являются только символами «пронумерования» элементарных событий и всего-навсего способны раскрыть только то, что этот континуум является четырехразмерным множеством. В этой концепции теряется уже и последний остаток самостоятельности координат времени.

Гравитационный континуум является уже не евклидовым, а типа метрики Рейманна, что значит, что в дефинирующей его интервалы формуле, не как в формуле № 1, имеет место не только квадратная сумма разности координат, а имеет силу и следующая, более общая формула:

$$s^2 = \sum_{i,k} g_{i,k} (x'_i - x''_i)(x'_k - x''_k) \quad \dots 8.)$$

где (x'_1, x'_2, x'_3, x'_4) и ($x''_1, x''_2, x''_3, x''_4$) означают два элементарных события, т. е.

$$\begin{aligned} i &= 1, 2, 3, 4, \\ k &= 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Однако, здесь коэффициенты $g_{11}, g_{12} \dots g_{44}$ не постоянные числа, а сами являются функциями координат Гаусса и вместе выражают первичную идейную сущность гравитационного поля. Эйнштейн неоднократно подчеркивает, что у него проблема гравитации существенно превращается в математическую проблему. В виде постулата он предъясвляет, что четырехразмерный континуум метрики Рейманна, как предельный случай, должен перейти в континуум Эвклида в двойном смысле: частично в бесконечно малой области, частично в области очень маленькой интенсивности поля он должен сохранить евклидову метрику, т. е. формула № 8 должна перейти в формулу:

$$s^2 = (x'_1 - x''_1)^2 + (x'_2 - x''_2)^2 + (x'_3 - x''_3)^2 + (x'_4 - x''_4)^2 \quad \dots 9.)$$

Эйнштейн таким способом хочет обобщить понятие евклидова пространственно-временного континуума специальной теории относительности, чтобы получить инерциальное действие континуума на физические тела как предельный случай гравитационного действия континуума в областях с ничтожной интенсивностью поля. По определению Эйнштейна существование материальной точки или светового сигнала предоставленных самим себе в гравитационном поле, символизируется экстремальной по времени линией (проходимой в кратчайший срок) континуума, которая здесь еще идентична с евклидовой прямой, т. е. с кратчайшим путем в пространстве.

Сущностью гравитационного поля (точнее: физического поля, производящего на материальные точки любое механическое действие с мощностью, зависящей от места действия) является уже четырехразмерным, кон-

тинуум метрики Рейманна, в котором теряется относительная самостоятельность пространства и времени.

Этот континуум, собственно говоря, есть не эвклидово четырехразмерное пространство, временные экстремальные линии которого уже не прямые, а кривые линии. Мэру их местной кривизны определяет гравитационный потенциал, т. е., в конечном счете величина и определение масс, возбуждающих гравитационное поле. Поэтому этот континуум уже не играет роль неизменной абсолютности, ибо на ее метрику влияют массы и их явления движения. В то же время за ним остается роль, состоящая в том, что и он сам оказывает влияние на явления природы: он определяет траекторию попавшей с данной скоростью в гравитационное поле «представленной самой себе» материальной точки, или светового сигнала. Это — его собственные искривленные экстремальные линии и переменная скорость, изменяющаяся в зависимости от гравитационного потенциала, что касается и светового сигнала.

Рассуждения Эйнштейна ясно показывают, что в гравитационном поле он рассматривает не только четырехразмерный континуум, но и трехразмерное пространство как искривленный континуум с метрикой Рейманна и неэвклидовой структурой или, точнее говоря, эвклидовым пространством он считает его только в бесконечно малых областях. В то же время без применения понятия т. н. «локальной системы координат Декарта», т. е. *эвклидовых прямых линий, а также представленных или соотношений направлений и отклонений углов он не может представить себе структуру искривленного пространства.* Этим самым он косвенно признает, что эвклидова прямая линия наперекор искривлению пространства Рейманна «остается в живых», но только его бесконечно малые элементы остаются по касательной в этом искривленном трехразмерном пространстве. Таким образом, *остающаяся целиком эвклидова прямая линия в лучшем случае попадает в четвертую пространственную димензию и только вследствие этого искривление трехразмерного пространства может приобрести смысл.* Конечно, Эйнштейн квалифицирует и воображаемый *четырёхразмерный континуум гравитационного поля как континуум с искривленной структурой*, но это с логической необходимостью обуславливает признание *эвклидовой структуры* и идейного существования пятиразмерного континуума.

И вообще: изложения самого Эйнштейна ясно показывают, *если в мысли каждому континууму с димензиями n мы присваиваем искривленную структуру, тогда в $(n + 1)$ -ой димензии победоносно появится эвклидова структура.* Этим и срывается маска с каждой мистической попытки, которая хочет заменить *физические законы физического поля, как объекта обладающего материальным содержанием, законами мнимых геометрических изменений пространства, дающими только формальную рамку действительным изменениям состояния поля.* Вследствие изменения скорости,

обусловленного изменением гравитационного потенциала, световой луч меняет свое направление в трехразмерном пространстве Эвклида, а не пространство искривляется в гравитационном поле, чтобы заранее нарисовать «единственно возможные» траектории светового луча. Световой луч переменной скорости в эвклидовом трехразмерном пространстве, описывает *кратчайшую по времени* кривую линию между точками P_1 и P_2 , но от этого прямой отрезок P_1P_2 не перестает играть роль *пространственно кратчайшего пути* между двумя точками и не вспрыгнет в какую-то несуществующую «высшую димензию». Световой луч, продвигающийся по кривой траектории, означает собой световой луч, который изменяет свое направление в каждой точке; между тем, моментальное направление движения, по Эвклиду — всегда прямолинейно.

В этой части теории Эйнштейна зависимость световой скорости от гравитационного потенциала и происходящее из этого изменение направления светового луча в гравитационном поле, — *есть физический закон*, обладающий материальным содержанием. Искривление трехразмерного пространства в четвертой димензии и его замкнутость в самом себе, *как и предположение «конечного, но безграничного мира» уже не наука, не физика*, а сгущенная философия объективного идеализма, ненаучная мистификация, которая пахнет дымом ладана. Кто проповедует существование конечного, но безграничного мира, тот потерял право называться представителем науки, в его лице уже говорит помазанный поп «космической религии», и когда он говорит: «континуум», иезуитам уже слышится название «бога» и затем они естественно распространяют слухи о том, якобы, наука доказывает существование бога и потустороннего мира».

Эйнштейн неоднократно и недвусмысленно определяет пространственную конечность мира, его квазисферическую структуру, как необходимое последствие общей теории относительности. (см. например «Специальная и общая теория относительности для широкой публики», издательство „Pantheon“, Будапешт 1921, стр. 77, дальше „Mein Weltbild“, издательство „Querido“, Амстердам 1934, 220 стр.; „Grundzüge der Relativitätstheorie“, издательство „Vieweg“, Брауншвейг, 1956, 69—70 и 87 стр.). Неудивительно поэтому, что апологеты фидеизма с радостью пользуются этим и мы не можем упрекать их в том, что из «в основном материалистической» *физической* теории Эйнштейна они извлекают выводы *идеалистической философии*. Нет, идеалистическая концепция глубоко закоренела в теории Эйнштейна, сам Эйнштейн делает такие философские выводы, более того, — как мы видели — он уже заранее постулирует идеалистические основы своей теории, проглашая математическую абстракцию первичной идейной сущностью физического мира, и приписывая физическую реальность не только четырехразмерному пространственно-временному континууму, но и самому *четырёхразмерному пространству*.

Именно поэтому нельзя согласиться, например, с таким методом, при помощи которого *Георг Клаус* пробует отклонить цепляющиеся за Эйнштейна хитрые иезуитские уловки *С. А. Веттера*. Стараясь опровергнуть Веттера, Клаус оправдывает Эйнштейна, как философа.

Линию развития понятия о пространстве Гаусса—Рейманна—Эйнштейна, Клаус изображает так, как-будто она способна осуществить постепенное приближение абстракции континуума к конкретному: т. е. изменения состояний действительных физических тел и физических полей к их пространственно-временным свойствам. Однако, в действительности — как было неоднократно доказано в предыдущем тексте — эта «линия развития» не только что не может приблизить абстракцию континуума к материальной действительности, а как раз, наоборот: уносит его далеко в «мир идей» от ее конкретных отношений! — Гаусс еще очень правильно видел, что не-эвклидова геометрия должна заменить эвклидову геометрию исключительно на *кривой поверхности* как на двухразмерном континууме, отражающем формальные отношения отдельного конкретного объекта материальной действительности, потому что геодезические (дающие между двумя точками кратчайший путь на поверхности) линии кривой поверхности являются *кривыми* линиями по сравнению с *прямой* линией Эвклида, перекрывающей третью димензию.

То, что к этому добавил Рейманн, это в основном следующее: *реальную абстракцию* отношения между двухразмерным искривленным континуумом и трехразмерным эвклидовым континуумом он экстраполировал в *ирреальную абстракцию* отношения между трехразмерным «искривленным» континуумом и четырех — или сколько угодно — размерными континуумами. Конечно, и многомерные континуумы могут быть реальными абстракциями, если отражают взаимозависимость явлений движения определенного числа материальных существ. В буквальном смысле слова, понятие Рейманна — Эйнштейна о четырех — и многомерном пространстве и в том числе о «трехразмерном искривленном пространстве», — уже не реальная абстракция, а *мистификация*, которая никак не выражает никакую формальную сторону существования никакого материального содержания. Что Клаус называет «ограничением Гаусса», это неэвклидова геометрия кривых поверхностей отражающая материальное содержание, а что он Рейманна выхваляет как *преодоление ограниченности*, это — мистификация превращающая научное понятие в фантазмагорию: отождествление внутренней стороны закрытой поверхности с внешней стороной, безболезненные роды без проникновения сквозь тело матери и, в конечной степени, «жизненное пространство стоящих над нами существ высшего порядка».

Что касается изложенных в теории относительности взглядов Эйнштейна о характере отношений между содержанием и формой физических явлений, можно установить следующее: уравнение поля выражает *первич-*

ное идейное содержание гравитационного поля (если больше нравится пожалуй, «геометрию»), это отражается в самом четырехразмерном континууме, как *вторичное* идейное существо, последнее, в свою очередь, *третьично*, выражается между прочим в трехразмерном искривленном пространстве и во времени переменного «ритма», изменяющемся с точки в точку в зависимости от гравитационного потенциала, как в духовных сущностях. Только в *четвертом ярусе* встречаются материальные явления: криволинейная орбита светового луча, перигелийный поворот Меркура, или красное смещение спектральных линий в сильном гравитационном поле, которые наконец, воплощают и для нас первичную идейную сущность, содержащуюся в пространственных уравнениях. Несомненно, что здесь

1) материя отражает дух,

2) математические изменения содержания структуры и метрики континуума означают сторону явлений природы, а изменения состояний физических тел и физических полей — формальную сторону, воплощающую предыдущее содержание.

Резюмируя концепцию специальной и общей теории относительности, можно установить, что по Эйнштейну между двумя элементарными событиями принципиально возможны два рода отношений:

Если не могут действовать друг на друга, тогда между ними *во всяком случае имеется пространственный промежуток*, но не обязателен между ними временный промежуток.

Этот пространственный промежуток:

— остается равным в негравитационном пространстве, но короче в состоянии движения, чем в состоянии покоя.

— искривляется в гравитационном пространстве

— в обоих случаях изменяется независимо от материальной системы в которой он проявляется, более того, он обуславливает изменение пространственных особенностей материальной системы.

Если действуют друг на друга, тогда *во всяком случае между ними имеется временный промежуток*, но не обязателен между ними пространственный промежуток.

Этот временный промежуток:

— в гравитационном пространстве в состоянии движения длиннее чем в состоянии покоя,

— длиннее в гравитационном, чем в негравитационном пространстве,

— в обоих случаях изменяется независимо от периодического материального процесса движения в котором он проявляется, более того, он обуславливает временное периодическое изменение материального процесса.

Еще раз надо подчеркнуть, что эта концепция несовместима с точкой зрения диалектического материализма!

В понимании диалектического материализма во взаимосвязи материи, пространства и времени, определяющим элементом является движущаяся материя (как сторона содержания), а пространство и время (или формальные стороны) только действуют на материю. Например, гравитационное поле определяет пространственно-временное протекание движения физических тел, определенным способом изменяет величину их скорости и направление. В свою очередь, та пространственно-временная конфигурация, которая возникает вследствие этих действий, изменяет и первоначальное состояние самого данного гравитационного поля. Гравитационное поле изменяет дальше и пространственно-временные особенности распространения электромагнитного поля (например, светового луча), что Эйнштейн интерпретирует следующим образом: гравитационное поле и вместе с ним и пространство принимают искривленную форму. Здесь однако идет речь не о физическом действии искривленного континуума, а о *формальной* стороне двух объектов с материальным содержанием: взаимодействия гравитационного и электромагнитного полей, т. е. снова об определяющей роли *содержания!*

Как кульминацию развития понятия о пространстве и времени, Эйнштейн хотел создать «единую теорию поля». Для «систематично мыслящего теоретического духа» он считал невыносимым, с одной стороны, дуализм физического тела и физического поля, а с другой стороны, дуализм электромагнитного поля и гравитационного поля; поэтому он и постулировал необходимость разработки «единой теории пространства». Он не верил, что физический мир объективно и материально противоречивого характера; он не верил, что действительно существует противоречивость физического тела и физического поля, противоречивость электромагнитного поля и гравитационного поля, противоречивость континуиты (непрерывности) и дисконтинуиты, противоречивость физических явлений и им соответствующих дифференциальных уравнений и т. д. Все это казалось невыносимым для человека, который восторгался «предопределенной гармонией». Поэтому он не принял во внимание, что теоретическая физика должна отражать объективные процессы материального мира как раз в их противоречивости, а *постулировал для них* беспротиворечивость, чему они, конечно, упорно сопротивлялись. Напрасно Эйнштейн хотел математически удалить материальную точку, как «мешающую сингулярность» континуума, воплощающего идейную сущность, заключенную в уравнении поля; это ему не удалось.

Даже дискуссия, которую вел Эйнштейн против копенгагенской школы, не означает больше, чем выступление апостола-рационалиста «единой теории поля», отражающей односторонне воззрение непрерывности и механического детерминизма, против квантовой теории, которую он считал целиком иррационалистской, от чего было очень мало пользы для развития микрофизики и ее материалистического толкования.

Заключение

Яркие успехи советской науки, которые в познании космического пространства и микрокосмоса с одинаковой силой доказывают преимущество социалистического строя, неоспоримо основываются на теории познания диалектического материализма. Представители социалистической науки должны охранять эти гносеологические основы, как зеницу ока.

По моему, именно поэтому надо разъяснить и вопрос места философии Эйнштейна и в этом случае нельзя допустить затуманивания непримиримых противоречий между материализмом и идеализмом. Если Эйнштейн заявляет, что «физическая реальность объективно существует» это положение не следует отождествлять с положением, что «материя первична, а сознание вторично», — потому что Эйнштейн придерживается противоположного!

Дальше, если Эйнштейн заявляет, что *«материя, пространство и время неотделимы друг от друга»*, это не следует отождествлять с положением, что *«время и пространство являются объективными формами существования материи»*, потому что Эйнштейн придерживается и здесь точно противоположного мнения. Если Эйнштейн заявляет, что и *«математический аппарат теоретической физики находится в соответствии с нашими чувственными восприятиями»*, мы бы напрасно старались отождествить это с другим положением, по которому *«математический аппарат отражает материальные явления объективной действительности»*, ибо Эйнштейн и в этом вопросе занимает точно противоположную материализму позицию! Мы должны принять к сведению, что не теория Эйнштейна, а только поставленная с головы на ноги теория Эйнштейна подтверждает диалектический материализм. Протащенные в теорию относительности фидеистские нападения мы можем устранить, не *защищая* Эйнштейна, а *опровергая* его идеалистические взгляды.

Мы должны отграничить себя также от концепции *теории познания* Эйнштейна, которая глубоко недооценивает значение наблюдения, измерения экспериментального получения материальных явлений и чрезмерно преувеличивает роль аксиоматики и дедукции в физическом познании.

Концепция теории познания Эйнштейна чрезмерно считает свои мистические спекуляции преимуществом в сопоставлении с произведениями «инженерной физики». Вопрос о том, какая концепция действительно заслуживает эпитет «кабальная», и какая действительно взлетит в облака, лучше всего доказали всемирные успехи советской науки и техники, базирующиеся на концепции теории познания диалектического материализма считаю что ясно сформулированное отклонение концепции Эйнштейна, как раз поэтому, должно быть, составной частью материалистическо-диалектического понимания современной науки.