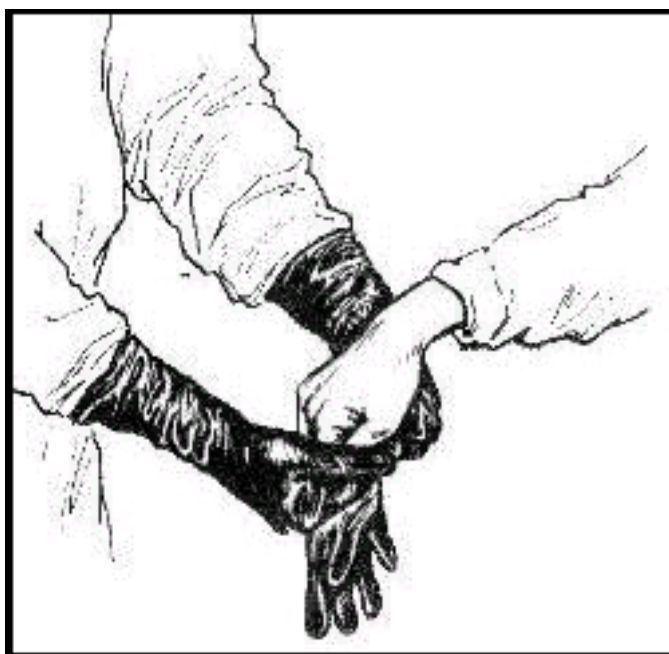


Причины кризиса современной физики (*вскрытие и диагноз*)

Кулигин В.А.



Россия

2021

АННОТАЦИЯ.

Данное исследование посвящено анализу ошибок в научных теориях и источнику их возникновения. Обычно для описания проблем философы опираются на философию позитивизма. Здесь изложен также подход с материалистических позиций. Сопоставляются различные результаты, которые получаются при использовании позитивизма и теории познания материализма. Результаты разительно отличаются друг от друга. Делается вывод, что позитивизм «беспомощен» не только в вопросах гносеологии, но и при анализе математических проблем физики. Работа будет интересна тем, кто готовится к сдаче экзаменов по философии науки (школьника, студентам, аспирантам, сотрудникам и т.д.).

ПРЕДИСЛОВИЕ

Я обычный преподаватель физики и технических предметов на физическом факультете университета. Стремление довести до высокого уровня понимание студентами учебного и научного материала привело к необходимости обратиться к философии. Я не являюсь философом профессионалом. Как и все мои однокурсники, я в студенческие годы относился с пренебрежением к философии. Этому были достаточные основания. Мы жалели, что затраченное на общественные дисциплины время, бездарно потеряно. Это ощущение сохранилось у меня до настоящего времени.

Изучать философскую литературу по той «горе» учебников, специальных монографий, статей и т.д. практически невозможно. Как говорится, «на десятой странице тебя одолевает сон», который невозможно победить никакими стимуляторами. Обилие дублирующей терминологии, обилие определений и сопутствующих, но бесполезных понятий, делает анализ вопросов философии весьма проблематичным.

Вот почему был выбран второй путь: путь самостоятельного осмысления, критического подхода и «очищения» предмета исследования от «философского наноса» (можно сказать: «поноса», но это не этично, хотя и близко к истине). Поэтому, читая настоящее исследование, вы должны отнестись к нему критически, не принимая на веру то, что предлагает автор. И второе. Чтобы «не усыплять» умного читателя шорохом терминов, я буду стараться быть кратким, немногословным и точным.

Итак, в путь.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

Глава 1. ФИЛОСОФИЯ КАК ТЕОРИЯ ПОЗНАНИЯ

Глава 2 ТРИ ИСТОЧНИКА, ТРИ СОСТАВНЫХ ЧАСТИ

Глава 3. ШИРОКО ШАГНУЛИ, ШТАНЫ ПОРВАЛИ

Глава 4 «ПАВЛИНЫ, ГОВОРИШЬ?»

Заключение

ВВЕДЕНИЕ

Когда начинаешь излагать точку зрения, которая расходится с устоявшимися, привычными догмами, всегда интересно: как воспримет читатель твои мысли, идеи, результаты? Страх нет, поскольку ты излагаешь сведения, которые являются, на твой взгляд, достоверными. Они тебе знакомы и привычны, но они не знакомы другим. Поэтому, с одной стороны, мне следует избегать гипотез и излагать достоверные результаты со ссылками. С другой стороны, не хочется «нагружать» сознание читателя банальными истинами и известными результатами, вызывающими тоску.

Итак, начнем с названия работы. «КРИЗИС СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ» - устоявшееся понятие. Большинство читателей понимает, что речь пойдет не о «рекламе губной помады» или «перечислении проблем физики». Все это хорошо знакомо как «альтернативным» ученым, так и представителям «официальной» науки. Первые развернули активную деятельность в Интернете, поскольку их не допускают к «толстым» журналам. Вторые предпочитают скрывать трудности, как я полагаю, чтобы им не «обрезали финансирование». Им важно все время докладывать об «успехах».

Наша главная цель: установить подлинные причины кризиса, понять, как развивался кризис во времени и к каким проблемам в физике он привел. Этому поможет процедура «вскрытия», т.е. анализ ошибок, приведших к кризису. Знание ошибок позволит поставить *точный диагноз* «больной физике». Это не простая проблема.

Диагноз (греч. διάγνωσις, лат. diagnosis «распознавание»; от dia «врозь» + gnosis «знание») — *медицинское заключение о патологическом состоянии здоровья обследуемого, об имеющемся заболевании (травме) или о причине смерти, выраженное в терминах, предусмотренных принятыми классификациями и номенклатурой болезней.*

Пусть вас не пугает эта медицинская терминология. По существу диагноз состояния теорий в физике означает *анализ первичных (исходных) причин*, приведших к «болезненному состоянию» физической науки *и метастазам*.

ГЛАВА 1. ФИЛОСОФИЯ КАК ТЕОРИЯ ПОЗНАНИЯ

1. Материалистическая философия.
2. Роль философских категорий

1. МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ.

Исходные понятия. Позитивизм Конта внес большую путаницу в понимание предмета философии и роли философии в современном естествознании. Мы уже неоднократно критиковали точку зрения Конта [1], поэтому нет смысла останавливаться на критике. Мы изложим наше видение проблемы.

Развитие человечества идет постоянно, то ускоряясь, то замедляя свой темп. Прежде философии должен был возникнуть **язык** общения, без которого невозможно создать, ни науку, ни философию.

Язык опирается на термины. Термины - отображение объективной реальности. Язык, способность наблюдать, сравнивать, обобщать явления – все это породило **формальную логику**.

Именно формальная логика, была, есть и будет **одним из инструментов познания** объективной реальности. Она породила принцип причинности и другие принципы познания. Логика есть фундамент философии. Итак, философия возникла много раньше любых научных дисциплин. Она стала основой познания окружающего мира, основой наук. Например, еще во времена Ньютона физику именовали «натурфилософией».

Для того, чтобы познавать некий объект, необходимо:

- опираться на определенную **модель материального мира**. Здесь в **обобщенной** форме фиксируются свойства и связи объектов материального мира (реальные и гипотетические). Именно здесь решается основной вопрос философии о первичности сознания или материи.
- иметь устойчивые **философские категории** отображающие аспекты окружающего мира (материя, пространство, время и др.).
- иметь и правильно использовать **методы познания** (логика, анализ, синтез, индукция, диалектика и т.д.).
- опираться на **критерии научности**, позволяющие отделить истину от заблуждений и ошибок.

Научная истина = объективная истина — это такое содержание знания, которое не зависит ни от человека, ни от человечества.

Здесь мы должны сделать замечание. Ленин в своей «Материализме и Эмпириокритицизме» пишет о «партийности истины», о ее «классовом характере». Это

издержки, связанные с почитанием Маркса. Если истина зависит от партии или класса, то она становится *«партийной или классово́й»*, однако теряет статус «объективной» истины. Здесь правильнее говорить о *мировоззренческом* характере истины.

Все перечисленное выше составляет основу **материалистической философии** и основу ее **теории познания научной истины** [2]. Как известно, позитивизм не смог решить четвертый вопрос. У позитивистов проблема критериев научности поставлена «с ног на голову»: философия должна подстраиваться под научные теории и оправдывать их (политика «лакейства»). Поэтому выводы позитивистов не могут иметь статуса «научных», в лучшем случае, могут считаться субъективным мнением [1], [2].

Базис и надстройка. Философия возникла как первая научная дисциплина, опередив математику, астрономию, физику и т.д. Математика была порождена философией и формальной логикой. Она по своему статусу должна была возникнуть и возникнуть ранее других научных дисциплин. Обратите внимание, что любая научная дисциплина (теория) содержит все без исключения элементы теории познания только в «усеченном», т.е. в более конкретном виде.

Роль материалистической философии в том, что она, как губка собирает воду, втягивает в себя результаты общечеловеческой исторической практики. Но она не просто их «втягивает», она очищает результаты практики от второстепенного содержания, сохраняя и *концентрируя* в себе самое главное. Иными словами, философия материализма выступает как концентрат исторической общечеловеческой практики, т.е. не только как *инструмент познания*, но и как *критерий научности* (двойственность).

В силу того, что практика человечества ограничена, философия как критерий научной истины не может обладать полнотой, т.е. не способна выявить абсолютную истину. Однако объективную истину выделить и отделить ее от ошибочных сопутствующих положений она способна.

Анализируя процесс познания, мы можем выделить две важные части познания: *переменную часть* и относительно устойчивую *«постоянную» часть*. Относительно устойчивая часть это **базис**. Базис включает в себя: теорию познания (= философию), устойчивые, проверенные *фундаментальные положения* науки, экспериментальные результаты, результаты практической и производственной деятельности и т.д. Переменная часть, т.е. **надстройка**, есть любая *научная теория*. Она мало устойчива, поскольку новые экспериментальные результаты, исправление старых ошибок и т.д. могут коренным образом изменить содержание научной теории.

Изыюминка в том, что историческая практика (= эксперимент) являются относительно независимыми от теории. Теория может быть отвергнута, но результаты экспериментов сохраняются. Экспериментаторы даже при отсутствии теории «не безоружны». У них всегда есть метод **«проб и ошибок»**, который позволяет

эмпирическому знанию расширяться дальше независимо от состояния теории.

Существование базиса служит надежной опорой *кумулятивного характера развития знания*, даже если идет смена теорий.

Сделаем еще одно важное замечание: Научную теорию можно рассматривать как «*проекцию*» материалистической теории познания научной истины на определенную *предметную* область. Так возникают различные дисциплины: физика, химия, биология и.д. Но вот, что замечательно. Во-первых, все эти дисциплины опираются на общенаучные методы познания и *на их основе* развивают свои специфические методы исследований. Во-вторых, исходные системы критериев научности *у всех одинаковы*, поэтому между теориями не должно существовать логических противоречий.

2. РОЛЬ ФИЛОСОФСКИХ КАТЕГОРИЙ

Явление и сущность. В начале XX века философские категории «*явление и сущность*» стали причиной многочисленных парадоксов и противоречий в физических теориях. Именно о них «споткнулись» Мах, Авенариус, Эйнштейн и другие физики. Даже сейчас очень мало физиков (позитивисты не в счет - лакеи) понимают различие между явлением и сущностью. Окружающий нас мир материален. Мы познаем материальные объекты и изучаем их свойства через явления.

Ленин писал «*Материя есть ФИЛОСОФСКАЯ КАТЕГОРИЯ для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них*».

Мы воспринимаем различные виды материи, используя органы чувств (зрение, слух, обоняние осязание и др.). Носителями (переносчиками) информации могут быть свет, звук, тепло, запах и т.д. Любые приборы можно рассматривать как «продолжение» наших органов чувств. Мы воспринимаем окружающий нас мир, как совокупность *явлений*. Они являются для нас первичными источниками информации о мире. Изучая их и обобщая, мы начинаем познавать *сущность* этих явлений, т.е. мы начинаем строить картину окружающего мира в форме научной теории.

Процесс познания идет от явлений к сущности, от сущности первого порядка к сущности более высоких порядков. Это процесс напоминает процедуру снятия листьев с кочана капусты. Сначала первый слой, затем – второй и т.д., как путь к более глубокому пониманию сути. В этом процессе должны быть следующие элементы:

Во-первых, должен объективно существовать некий материальный объект или взаимодействующие объекты, которые представляют собой некую *сущность*, подлежащую познанию.

Во-вторых, должен существовать познающий субъект – наблюдатель, для которого сущность предстает всегда в форме *явления*. Наблюдатель исследует «явление»

(регистрирует его наличие, измеряет его параметры, наблюдает, описывает характеристики и т.д.), чтобы понять сущность. Регистрируемое наблюдателем явление **зависит от условий переноса информации к наблюдателю и условий для наблюдения явления.**

В-третьих, информация о наблюдаемом (регистрируемом) явлении доставляется **переносчиком информации**. В качестве переносчика могут выступать многие объекты: световые волны, звуковые волны, тепло и т.д. или мгновенное отображение. При транспортировке информации от наблюдаемого объекта к наблюдателю *возможно возникновение искажений*.

Главным носителем информации в физике является свет и электромагнитные волны. Радисты хорошо знают, что трасса распространения электромагнитных волн бывает неустойчивой и зависит от магнитных бурь. Возникают искажения, шумовые помехи и т.д. Поэтому восстановить сущность (исходную информацию) по полученному сигналу (явлению) не всегда удастся в полном объеме и правильно.

У вас в руках крупный бриллиант. Вы поворачиваете его, рассматривая грани и любясь красотой. При каждом повороте бриллианта вы видите **новое явление**. Изучая бриллиант, вы хотите познать некоторую важную для вас сущность, например, наличие трещин, дефектов огранки, вкраплений. Эти характеристики есть проявление сущности. Они не зависят от того, как вы повернете бриллиант. Любой поворот бриллианта есть **условие** для его изучения и наблюдения. Наконец, вы устали и спрятали бриллиант в карман. Явления исчезли. А сущность? Не волнуйтесь: она в вашем кармане!

Итак, мы можем сформулировать важное правило («золотое правило»), позволяющее отделить сущность от явления. **«Золотое правило»** гласит [3]:

Явление зависит от условий его наблюдения

Сущность от условий наблюдения **не зависит**. Она инвариантна.

Золотое правило позволяет нам разрешить многочисленные парадоксы, в том числе, показать, что «мысленные эксперименты» А. Эйнштейна имеют неверное объяснение. Эйнштейн совершает обычную для него гносеологическую ошибку, отождествляя явление и сущность («подмена сущности явлением»). Это относится не только к автору СТО, но и тем, кто безоговорочно принял **интерпретацию** его «мысленных экспериментов» на веру.

Итак, опираясь на материалистическую теорию познания научной истины, мы «выловили» одну из многочисленных ошибок в современной физике. Это «первый карасик». Подробности в [3].

Неправильное понимание содержания философских категорий это один из источников ошибок современной физики. Следовательно, правильное понимание

содержания философских категорий и их корректное использование это один из критериев проверки на научность положений изучаемой теории.

ССЫЛКИ

1. В.А. Кулигин., М.В. Корнева, Г.А. Кулигина Позитивизм это яд для науки.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0001/005d/00012407.htm>
2. В.А. Кулигин., Материалистическая теория познания научной истины.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0001/005c/00012135.htm>
3. В.А. Кулигин. Относительность и ускорители.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00164534.htm>

ГЛАВА 2. ТРИ ИСТОЧНИКА, ТРИ СОСТАВНЫХ ЧАСТИ

1. О позитивизме
2. Первый источник – ОТО как ошибка
3. Второй источник ошибок – МКТ
4. Третий источник – ошибка Максвелла

1. О ПОЗИТИВИЗМЕ

На XVIII век приходится особый период развитие западно-европейской философской мысли — так называемая эпоха *Просвещения*. В 18 веке в обществе происходил отказ от религиозного миропонимания, продиктованного христианскими догматами, и обращение к разуму как к единственному источнику познания человека, общества и окружающего мира. Официальная наука освобождалась от обременительной необходимости привязки к библейским канонам. 18 век дал великих философов и ученых: д'Аламбер, Д. Беркли, Д. Юм, И. Кант, Г. Лейбниц, Д. Локк, Ж-Ж. Руссо и др.

Позитивизм – самостоятельное философское субъективно-идеалистическое течение. Оно возникло в 30–40 гг. XIX в. и получило широкое распространение, благодаря трудам французского мыслителя Конта. Появление философии Конта закономерно. Наличие *многочисленных философских направлений*, опирающихся на умозрительные построения и эффективное развитие естественных наук (механика, оптика, астрономия, химия, термодинамика и др.), которые *обрели самостоятельность*, требовало систематизации и приведения в порядок научных и философских знаний.

Сложившееся положение напоминает современный Интернет «засоренный» рекламой и ненужной (бесполезной) информацией. О. Конт указывает на *"разъедающее влияние"* специализации научного труда и выводит отсюда необходимость *"новой науки"* (т.е. *положительной философии*), которая и призвана к тому, чтобы *"предупредить разрозненность человеческих понятий"*.

Здесь Конт делает ошибочный шаг. Он «отделяет» все без исключения философские направления от «положительного знания», т.е. от естественных наук. Он относит их к спекулятивному знанию. По мнению Конта, философский *спор между материализмом и идеализмом не имеет серьезных оснований и бессмыслен*. Философия должна отказаться как от материализма, так и от идеализма и *основываться на позитивном (научном) знании*. По его мнению:

- философское знание должно быть *абсолютно точным и достоверным*;
- для его достижения философия должна использовать научный метод при познании и опираться на достижения других наук;

- основной путь для получения научного знания в философии — *эмпирическое наблюдение*;
- *философия должна исследовать лишь факты, а не их причины*, «внутреннюю сущность» окружающего мира и другие далекие от науки проблемы;
- философия должна освободиться от ценностного подхода и от оценочного характера при исследовании;
- *философия не должна стремиться стать «царицей наук», сверхнаукой, особым общетеоретическим мировоззрением* — она должна стать конкретной наукой, опирающейся на арсенал именно научных (а не каких-либо иных) средств, и занять свое место среди других наук.
- Если выражаться простым языком, то суть позитивизма (любого!) заключена в его лозунге: *«Наука – сама себе философия!»*. Конт противопоставил положительное (научное) знание спекулятивной философии (в худшем смысле). Из тезиса следует, что *каждая* научная теория формирует свою *собственную теорию познания* и опирается на нее в процессе своего развития. Философия, как таковая, науке не нужна.

Ученый получает *«свободу творчества»* (на заметку демократам (!)), не ограниченную никаким мировоззрением (философией). Он может выдвигать *любые идеи*. Теории могут находиться в логическом противоречии друг с другом. Более того, в самих теориях могут быть логические противоречия, если они в теории постулированы. Это упрощенное (вульгарное) объяснение сути позитивизма. Но оно близко к истине.

Изложенная концепция по многим пунктам противоречит материалистическому пониманию сути и роли философии в познании окружающего мира. В частности, позитивизмом роль философии либо сильно принижается, либо удаляется из познания вообще. Исчезают критерии научности и сама теория познания материализма.

В работах современных российских философов мелькают ссылки на Т.Куна, И. Лакатоса, П. Фейерабенда и др. Выскажу свое мнение. Хотя для меня лично наиболее интересными являются Рассел и Поппер, их работы не лишены ошибок. Что касается Т.Куна и др. и его книги «Структура научных революций» и др., то она описывает *технологию* развития науки и смену направлений. Она не касается, да и не может касаться подлинных причин кризисов в науке.

Вы можете сами сравнить материалистическую концепцию роли философии и любую из позитивистских концепций. Последние мало пригодны для анализа научных теорий и проверки их объективности. Они призваны «оправдывать» позитивные науки. Это одна из причин, из-за которой ученые высокомерно относятся к любой «философии».

Ниже мы рассмотрим три фундаментальных ошибки, которые подложили под развитие науки «мину замедленного действия».

2. ПЕРВЫЙ ИСТОЧНИК – ОТО КАК ОШИБКА

Материалистическая философия считает, что материальный мир безграничен в пространстве и во времени. В ОТО этот принцип материалистического миропонимания нарушается, а потому ОТО заслуживает тщательного анализа и выяснения причин расхождения принципов материалистического мировоззрения с содержанием научной теории.

ОТО, пожалуй, наиболее простая для анализа ошибочная теория. В ней имеет место несколько точек для обсуждения. Например, содержание принципа эквивалентности инерциальной и гравитационной масс. Упомянутые массы отражают различные свойства материальных объектов. С позиции материалистической философии мы можем признать *принцип пропорциональности* этих масс. Такой принцип имеет *границы применимости*, за которыми пропорциональность исчезает.

Признание «*эквивалентности масс*», хотя бы только их количественная эквивалентность, влечет за собой также эквивалентность качественного характера [1].. Это недопустимо. Мы обсудим другую проблему ОТО – проблему интерпретации физических явлений. В СТО для удобства описания вводится пространство-время Минковского. Это линейное псевдо Евклидово пространство.

Постулат Эйнштейна об эквивалентности масс приводит нас к необходимости описания криволинейного 4-пространства. Как утверждают геометры, это легко выполнить, если задать для него метрический тензор. Чтобы облегчить понимание проблемы и упростить объяснение, мы сделаем эту процедуру для трехмерного пространства. Мы живем в трехмерном пространстве и нам не нужно напрягать воображение, чтобы осмыслить «математические хитрости». Итак, начнем.

Постановка задачи. Необходимо построить криволинейное трехмерное пространство, зная метрический тензор g_{ik} . Этот тензор зависит от координат x, y, z , т.е. мы имеем $g_{ik}(x, y, z)$. Здесь возникает первая проблема, которую в 18 веке геометры упустили из внимания. Чтобы построить криволинейное пространство, нам необходимо прежде построить Евклидово трехмерное пространство, расположив в нем ортогональные оси x, y, z . Только после этого мы сможем ввести для криволинейного пространства метрический тензор.

Суть проблемы. «Пустьячок!» - скажете вы и ошибетесь. Этот «пустячок» не заметили Лобачевский, Бойяи, Гаусс и др. математики. А в чем суть их «промаха»? Да в том, что если вы после построения криволинейного трехмерного пространства пожелаете удалить «мешающее» теперь (лишнее) Евклидово пространство, у вас выйдет конфуз.

Вместе с осями евклидова пространства x, y, z у вас исчезнет как тензор кривизны g_{ik} , так и построенное ранее криволинейное пространство! Можете проверить.

Вывод. Вывод получился очень интересный. Криволинейное пространство не может существовать самостоятельно, без и вне сопутствующего ему Евклидова пространства []. Криволинейное пространство подобно куриному яичку в «авоське» из Евклидова пространства. Удалите сетку, яичко упадет и разобьется вдребезги. Наше объяснение ошибки геометров не ограничивается трехмерным пространством. Оно справедливо и для 4-пространства Минковского и для других многомерных случаев.

Следствие. Оказывается, что используя этот путь, можно доказать 5 – постулат Евклида (аксиома параллельности) [1]!

Иллюстрация. (Большой взрыв). Согласно наиболее простым объяснениям («для чайников») наша Вселенная до Большого Взрыва была «скукожена» в малюсенькую точку, окруженную «пустой «пустотой»», другими словами: «*окруженную «ничем»*». Можно сказать иначе: «Эту точку (сингулярность) окружало *ничто*». Жуткая терминология!

Продолжим. Примерно $13,799 \pm 0,021$ млрд. лет назад по неизвестным причинам произошел Большой Взрыв, и возникла наша Вселенная. Это официальная версия. Какие доводы против нее?

Как мы установили ранее, криволинейное 4-пространство не может существовать без линейного 4-пространства Минковского. Поэтому «точка (сингулярность)» будет обязательно (!) *окружена трехмерным пространством, в котором будут спокойно «тикать часики» (4-пространство Минковского)*! Официальная интерпретация, как и сама ОТО, это «детская фантазия» (мода) за которую хорошо платят.

Если подойти реально с учетом результатов, то ученым следовало бы искать «террориста» с зажигалкой, который бродит по кущам пространства-времени Минковского и ищет эту «точку (сингулярность)», чтобы ее взорвать!

А теперь посчитайте затраченные на развитие ОТО средства. Сколько ученых из многих государств мира тратят на эту фантазию свои силы и время!

3. ВТОРОЙ ИСТОЧНИК ОШИБОК – МКТ

Одной из самых «забытых Богом» теорий является термодинамика со своими скрытыми возможностями. Одной из ошибок является МКТ (молекулярно-кинетическая теория). Мы начнем проверку с МКТ, поскольку именно здесь «рождается» утверждение о «тепловой смерти Вселенной». Согласно материалистическому миропониманию материя существует вечно и находится в непрерывном движении. Движение материи это не только

перемещение материальных объектов в пространстве, но и различного рода взаимные переходы различных видов энергии друг в друга и от одного объекта к другому.

МКТ возникла, как и другие рассматриваемые здесь ошибки, в середине 17 века. Основным стержнем, вокруг которого строится объяснение тепловых явлений, является понятие «идеальный газ». Рассмотрим его свойства.

Идеальный газ. Молекулы *идеального газа* имеют следующие свойства:

1. молекулы идеального газа есть *материальные точки*;
2. *потенциальная энергия взаимодействия молекул столь мала* по отношению к их кинетической энергии, что ее можно не учитывать;
3. *взаимодействие молекул сводится к их упругим соударениям* друг с другом и со стенками сосуда, где они находятся;
4. длительность по времени соударения много меньше по сравнению с промежутком временем между соседними столкновениями;
5. взаимодействие молекул с внешней средой (или со стенками сосуда, удерживающего этот газ) *отсутствует*;
6. молекулы движутся хаотически.

Мы сейчас проверим свойства идеального газа на внутреннюю непротиворечивость. Рассмотрим пример.

Пример. Пусть имеется сосуд (прямоугольный ящик), разделенный пополам перегородкой на две равные части [2]. Левая часть сосуда заполнена частицами газа, а в правой части частиц нет (вакуум).

Опираясь на перечисленные выше свойства идеального газа, газ в сосуде, мы можем рассматривать, как *замкнутую консервативную систему*. Пункт 6 о хаотическом движении это *постулат*, который мы сейчас временно отбросим. Стенки сосуда мы будем считать теплонепроницаемыми, т.е. не передающими тепло от внешней среды к частицам. Молекулы взаимодействуют со стенками и между собой, испытывая только *абсолютно упругие соударения*.

Предположим, что мы убрали перегородку, и газ заполнил весь объем. В новом объеме молекулы продолжают движение. В начале процесса образуются колебания газа, которые постепенно затухают. В МКТ предполагается, что в конце процесса должно наступить равновесное состояние с хаотическим движением молекул.

Мы зададим *вопрос*: могут ли частицы в какой-то момент времени вновь все собраться в левой части объема, как до открытия перегородки?

Ответ с точки зрения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Этот вопрос неоднократно обсуждался в литературе, и специалисты пришли к однозначному выводу. **Во-первых**, вероятность подобного события практически равна нулю. **Во-вторых**, хотя вероятность близка к нулю, но она, все-таки, отлична от нуля. Теоретически такое состояние может быть реализовано. Специалисты установили, что время ожидания события, когда все частицы соберутся в исходном объеме, будет стремиться к бесконечности, т.е. практически это событие не достижимо во времени.

Ответ с точки зрения классической механики. Газ представляет собой замкнутую консервативную систему. В ней действуют законы сохранения энергии и импульса, поскольку все соударения являются абсолютно упругими. Когда мы удалим перегородку, объем увеличится, но система останется замкнутой и консервативной.

Отличительными признаками системы являются (см. свойства идеального газа) *абсолютно упругие* соударения между молекулами и *отсутствие энергетического взаимодействия с внешней средой*, поскольку столкновения со стенками сосуда также абсолютно упругие.

В замкнутой консервативной системе *все* законы сохранения классической механики *строго выполняются*. В такой системе *невозможно существование хаотического* движения молекул. Движение частиц строго детерминировано. Согласно законам классической механики в системе реализуются *нормальные колебания*, амплитудно-частотный спектр которых строго детерминирован начальными и граничными условиями задачи.

В частном случае, если частоты нормальных колебаний кратны частоте самого низкого (по частоте) колебания f_0 , тогда частицы будут периодически возвращаться в начальное состояние через периоды, кратные $T = 1/f_0$.

Обсуждение. Конечно, мы можем *априори* дополнить перечень характеристик идеального газа утверждением, *что все молекулы идеального газа движутся хаотически* для «спасения МКТ». Но это утверждение будет выглядеть, как необоснованная гипотеза *ad hoc*. Чтобы дать обоснование хаотическому движению, мы должны *описать механизм*, который преобразует начальное детерминированное движение частиц замкнутой системы в хаотическое движение. Такой механизм принципиально не вписывается в свойства идеального газа.

Механизм перехода к хаосу должен опираться на отказ *от упругих соударений*. **Во-первых**, мы должны считать соударения частиц (взаимодействия частиц при ударе) неупругими. При таких соударениях часть кинетической энергии превращается в тепловую энергию (потенциального характера, например).

Во-вторых, если будет выполняться только это условие, то частицы будут постепенно терять *скорость и свою кинетическую энергию*. Их движение прекратится. Поэтому необходим второй механизм, который бы пополнял кинетическую энергию

частиц системы. Таким механизмом может служить взаимодействие частиц с окружающей средой, и, в частности, передача энергии от окружающей среды и от стенок сосуда частицам газа. Итак, теория «идеального газа» противоречит не только основам классической механики. Она противоречит физическим явлениям термодинамики.

Ученые того времени были хорошо знакомы с основами классической механики. Вызывает удивление обнаруженный нами факт возможного существования нормальных колебаний. Возможно, ученых привлекла новая идея использовать хаос (как основу для объяснения детерминированных явлений). Хаотическое движение им представлялось «очевидным». Возможно, из-за «очевидности беспорядочного движения частиц» идея привлечь для анализа классическую механику не приходила им в голову!

Этот результат существенно *ограничивает* пределы применимости канонического распределения Гиббса, распределения Максвелла и *разрушает* существующую молекулярно-кинетическую теорию (МКТ).

Действительно, основной постулат МКТ следующий. Считалось, что внутренняя энергия идеального газа есть сумма только *кинетических энергий* молекул. Теперь же мы должны включить во внутреннюю энергию *потенциальную тепловую энергию силового взаимодействия молекул* и *потенциальную энергию взаимодействия молекул с окружающей средой!* **Но что это такое? – мы пока не знаем, но она должна существовать!**

Небольшая информация к размышлению. А теперь мы приведем небольшой пример. Кто знаком с авиацией, знают, что передняя кромка крыла сверхзвукового истребителя выполняется из тугоплавкого титана. Скорость набегающего потока воздуха порядка, например, 400 – 600 м/сек. Это сверхзвуковая скорость (скорость звука 330 м/сек).

Теперь вы видите сидящую на летней скамейке старушку. Она даже не подозревает, что, согласно МКТ, к ее лицу подлетают и бьют по нему частицы воздуха, имеющие средне квадратичную скорость 460 м/сек! Парадокс? Такие частицы могут:

- Упруго отскочить от молекул кожи;
- Застрять между молекул и потерять свою кинетическую энергию;
- Оторвать часть молекул и утащить с собой!

Я не знаю: что вам больше нравится? Но уж больно далеки эти результаты от реальности! Бабушка не сверхзвуковой истребитель. В противном бы случае старушки вынуждены были бы носить титановые «намордники», как сейчас носят маски от COVID.

Взмахните легонько ладонью у лица, и вы почувствуете движение молекул воздуха. Их скорость несколько миллиметров в секунду, а не 460 м/сек! Неужели у ученых нет здравого смысла, нет чувства реальности? Я даже не говорю об определении

понятия «температура» по скорости движения молекул, которое вообще не пригодно для твердых тел и жидкостей.

Это далеко не все вопросы, и позже мы вновь вернемся к термодинамике.

4. ТРЕТИЙ ИСТОЧНИК - ОШИБКА МАКСВЕЛЛА

А) Борьба концепций далеко действия и близко действия.

Гениальная ошибка Максвелла требует специального анализа, который был дан в нескольких работах [3], [4]. Здесь мы кратко изложим историю и суть ошибки.

Первый этап. Корпускулярно-волновой дуализм является *идеологической основой* современной квантовой физики. По этой причине важно еще раз напомнить историю возникновения корпускулярно-волнового дуализма. Она начинается еще в 18 веке. Законы классической механики Ньютона опирались на мгновенное действие на расстоянии. Свет «не очень хотел» вписываться в его механику. Решающую роль тогда сыграл авторитет Ньютона. Его мнение о том, что свет есть поток корпускул, долгое время считалось главным аргументом в пользу корпускулярной теории.

Начало коренным изменениям в представлениях о природе света было положено Томасом Юнгом. Теория интерференции Юнга прекрасно объясняла ряд оптических явлений. Но позиции сторонников корпускулярной теории были еще сильны, поскольку ее математическая основа теории Юнга была слаба. Преодолеть трудности теории помогли работы Френеля

С материалистической позиции теория Ньютона описывала движение материальных частиц и имела опытное подтверждение. Однако с корпускулярным подходом для объяснения световых явлений было «не все гладко». В то же время подход Юнга и Френеля прекрасно объяснял световые явления, но «давал осечку» при описании материальных частиц. Борьба шла, как говорят, «не на жизнь, а на смерть».

Комментарий. Если бы спорящие отказались от философии Конта и умело применили **диалектику**, они легко разрешили бы это противоречие. Им просто нужно было бы разграничить между собой разделы науки, описываемые мгновенным действием на расстоянии, и разделы, описываемые волновыми процессами. В этом случае каждая теория имела бы свою область применения, которая не пересекалась с областью применения другой теории. Таким образом, все противоречия были бы устранены! Увы! Физики, опираясь на контовский позитивизм, ценили выше всего свое мнение («свобода!») и игнорировали диалектику. Они, как упрямые бараны «тянули одеяло на себя».

Второй этап. В 1873 г. вышел капитальный труд Максвелла. В нем Максвелл обобщил результаты исследований Фарадея и записал систему уравнений для

электромагнитных полей. Из уравнений Максвелла следовало, что все электромагнитные поля являются *волновыми*, т.е. запаздывающими. Эти поля распространяются со скоростью света в вакууме. Максвелловский результат рассматривался как поддержка концепции близко действия.

Полную уверенность в победе своей точки зрения сторонники близкодействия получили после исследований Генриха Герца по экспериментальному обнаружению электромагнитных волн. Далее на основании поверхностного анализа уравнений Максвелла в калибровке Лоренца ученые сделали заключение о том, что все без исключения поля имеют волновой характер и *мгновенного действия на расстоянии в природе не существует*.

Развитие техники эксперимента дало ряд новых результатов, которые ученые того времени не могли объяснить, опираясь на классические теории. Как следствие, появилось устойчивое мнение, что вся классическая механика, например механика Ньютона, строго говоря, не является «научной теорией». Критики утверждали, что *классические теории «устарели»* и их можно рассматривать, как приближенное описание физических явлений. Молодые ученые к началу XX столетия выработали устойчивое мнение о состоянии физики и путях ее развития. Не владея теорией познания и игнорируя кумулятивный характер развития науки, они сделали скоропалительные выводы.

Классические теории устарели. Их можно, в лучшем случае, рассматривать, как приближенные теории

Причиной «непригодности» классических теорий явилось мгновенное действие на расстоянии. Следовательно, мгновенное действие должно быть исключено из научных теорий. Эти выводы оказались фатальной ошибкой.

Итоги к началу XX века. Классическая электродинамика пополнилась к этому времени новыми теоретическими и экспериментальными результатами. Дж.Дж. Томсон (1897) открыл электрон и дал формулу электромагнитной массы заряда. Он высказал идею об электромагнитной природе вещества. В тот период перед учеными стояли три главные задачи:

- Необходимо было решить проблему электромагнитной массы.
- Необходимо было найти решение проблемы излучения волны зарядами.
- Необходимо было дать строгое объяснение магнитным явлениям.

Именно здесь сказалась ограниченность подхода с позиции близкодействия. Ни одна из этих проблем так и не была решена. Позитивистами было решение создать на «пустом месте» **новую физику**.

Б) Анализ ошибки Максвелла с позиции материалистической теории познания.

Почему мы вдруг начали искать ошибки уравнениях хорошо экспериментально проверенной электродинамики Максвелла? Почему мы вновь хотим вернуть физике мгновенное действие на расстоянии? Ответ прост. Взгляните на современную технику. Станки, двигатели, самолеты, корабли... – все это опирается на классические теории, фундамент которых заложил Ньютон. Эти громадные практические результаты деятельности составляют *часть базиса современного знания*, непротиворечивое описание которого служит теоретической основой современной техники. Так почему мы должны отказываться от этого базиса? В угоду чему мы должны отказываться? Отказаться только из-за того, что несколько агрессивных позитивистов не смогла найти верный путь к научной истине?

Концепция «обругивания» классических теорий может опираться только на игнорирование исторической человеческой практики. Итак, вернемся к уравнениям Максвелла. Максвелл ввел ток смещения, обусловленный изменением электрического поля зарядов во времени. Это было гениальное решение. Но была одна тонкость. Электрическое поле складывается из двух полей: кулоновского поля заряда и фарадеевского индукционного электрического поля. Максвелл сделал гениальную ошибку. Он вместо кулоновского поля использовал *сумму двух упомянутых полей* [], [].

В результате, уравнения стали «волновыми» *по форме*. Эта *внешняя* форма уравнений послужила основой для отрицания мгновенного действия. Как показал анализ, вывод о волновой природе вещества оказался **ошибочным**. Мгновенное действие на расстоянии сохранилось в уравнениях Максвелла (в скрытой форме). Этого не поняли ни Максвелл, ни его коллеги.

Открытие этого факта позволило:

- Решить проблему электромагнитной массы и показать, что электромагнитная масса обладает всеми признаками обычной инерциальной массы.
- Доказать законы сохранения Умова и Ленца для полей зарядов.
- Дать корректное объяснение магнитным явлениям.
- Показать, что квазистатическая электродинамика «полностью вписывается» в рамки классической механики Ньютона.
- Однако, решения проблемы излучения пока не получено.
- Итак, материалистическая теория познания помогла решить одну из важных проблем физики. Но это не все выводы, следующие из анализа.
- Сопоставим свойства полей зарядов и электромагнитных волн.

Поля заряда с мгновенным дальним действием (квазистатическая ветвь электродинамики):

- Поля **E** и **H** заряда всегда «привязаны» к заряду и не могут существовать без заряда.
- Магнитное поле заряда зависит от скорости перемещения заряда v . Если заряд покоится, магнитное поле равно нулю.
- Электрическое поле заряда обладает **инерциальными свойствами**, т.е. имеется электромагнитная масса (масса покоя), импульс и кинетическая энергия.
- Скорость перемещения полей заряда всегда равна скорости движения заряда и может быть равна нулю
- Связь между электромагнитной массой, электромагнитным импульсом описывается **законом Умова**.

Поля электромагнитных волн (волновая ветвь электродинамики):

- После излучения волна распространяется и ее поля **E** и **H** уже не зависят от источника излучения.
- Магнитное поле волны всегда жестко связано с электрическим полем. Эти поля не могут существовать раздельно.
- Плотности энергии электромагнитной волны **нельзя поставить в соответствие** плотности инерциальной массы. Плотность массы покоя электромагнитной волны всегда **равна нулю**.
- Скорость перемещения электромагнитной волны в свободном пространстве постоянна и всегда равна скорости света c .
- Связь между плотностью энергии и плотностью импульса электромагнитной волны определяется **законом сохранения Пойнтинга**.

Из сравнения свойств полей следует, что корпускулярно-волновой дуализм это фантазия. Поля заряда и поля электромагнитных волн имеют совершенно разные свойства.

ССЫЛКИ

1. В.А. Кулигин. Крах ОТО из-за ошибки геометров.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001g/00164036.htm>
2. В.А. Кулигин По ошибкам теоретиков и корпускулярно-волновому дуализму
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0001/005d/00012454.htm>
3. В.А. Кулигин. Гениальная ошибка Максвелла и реабилитация классических теорий . <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00164521.htm>
4. В.А. Кулигин, М.В. Корнева, Г.А. Кулигина. «Механические» основы уравнений Максвелла. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001f/00163788.htm>

ГЛАВА 3. ШИРОКО ШАГНУЛИ, ШТАНЫ ПОРВАЛИ

1. XX век. авантюризм? Нет, позитивизм
2. Кванты, фотоны, цуги.
3. Термодинамика.

1. XX ВЕК. АВАНТЮРИЗМ? НЕТ, ПОЗИТИВИЗМ

Исходные посылки начала века. Нас будет интересовать развитие надстройки. Научная надстройка, как мы знаем, неустойчива и может меняться в зависимости от экспериментов и мировоззрения исследователя. Однако если удача улыбнется и будет удачно уловлена и описана модель реальности, это всегда приводит к быстрому развитию научно-технического базиса, к прогрессу техники и технологии.

В XX веке благодаря правильному пониманию и описанию макроскопических явлений развились технические направления: радиолокация и связь, телевидение и полупроводниковая техника, ракетостроение и авиастроение, атомная и ядерная физика и т.д. Ядерное оружие, атомные электростанции и полупроводники развивались в основном на основе экспериментальных исследований, дополняясь локальными моделями. Что касается вычислительной техники, то значение ее трудно переоценить. Это были уже не «конторские счета» с костяшками.

.Тем не менее, позитивизм дал неверное направление теоретическим поискам. Мы уже знаем, что ошибка в уравнениях Максвелла привела к отказу от классических теорий. Мгновенное действие на расстоянии ученые того времени рассматривали как нонсенс. Идея корпускулярно-волнового дуализма набирала силу. Нельзя сказать, что эта идея была безоговорочно принята всеми без исключения. Здесь сыграл фактор «стадности».

«Отвергнув» классические теории, молодые ученые почувствовали, что они могут «улучшить» самого Ньютона! Эти тщеславные идеи в сочетании с отсутствием критериев (ограничений) истины порождали в сознании *веру в собственную непогрешимость*. Это очень важный момент в психологии познания. Коллективное мнение создало не только идею поиска, но и моду. Все, что не вписывалось в концепцию этой моды, отвергалось. Поэтому все, что «вписывалось», принималось без критики и часто без анализа. Это коллективное мнение (мода) способствовало развитию догматизма, к недопущению критики в толстых журналах.

Размышление о идее нового развития науки. Вообще говоря, мне всегда казалось очень странной идея «обнуления» классических теорий и построение на ее месте «новой физики». Эта идея прямо противоречит материализму. Чем можно объяснить такой отказ? Только субъективизмом исследователей, непониманием философии науки и

модой, которая (подобно *вере в непогрешимость выбора*) создавала иллюзию «нового пути».

Действительно, «план» молодых позитивистов можно объяснить следующим рассуждением. Они, совершив прыжок вперед, познают законы микромира, а затем, опираясь на открытые законы, возвращаются и получают возможность дать «фундаментальное объяснение» классическим закономерностям. Все, на первый взгляд, кажется «ясным и логичным, но по существу это *авантюра*. С авантюризма начала свое шествие теоретическая физика начала XX века, авантюризмом продолжила. Если бы она не сумела убедить общественность и создать *моду*, популярность идей теоретиков и видимость теоретического прогресса, давно бы канули в Лету.

«Но ведь технический прогресс налицо!» - скажут скептики. Техника, эксперимент это *базис*, имеющий относительно самостоятельный путь развития. На нем как раз и *паразитируют* современные «научные школы и школки». В конечном счете, «теоретики новой физики» так и не смогли объяснить парадоксы, классических теорий, решить проблему электромагнитной массы или дать математически строгое решение проблемы излучения заряда в классической физике. Классические теории и квантовые представления до настоящего времени нельзя привести «к общему знаменателю» из-за серьезных логических противоречий. Более того, все чаще в высказывания теоретиков начинает проскальзывать мысль, что *«корни многих трудностей квантовых теорий имею классические корни»*. Как говорится: «Приплыли!». Продолжим.

2. КВАНТЫ, ФОТОНЫ, ЦУГИ...

Развитие идей. Вслед за признанием волновых свойств у инерциальных тел, появились работы с «описанием» волны как частицы. Волна должна вести себя в определенных условиях как частица. Эту логически противоречивую интерпретацию свойств волны ученые-позитивисты активно поддерживали. Вряд ли здесь стоит перечислять имена Нобелевских лауреатов. Но давайте попробуем описать логически непротиворечивым языком некоторые «порождения» этой концепции.

Квант. *Квант света* (нем. *Quant*, от лат. *quantum* — сколько) - количество (порция) электромагнитного излучения, которое в единичном акте способен излучить или поглотить атом или др. квантовая система; элементарная частица, то же, что и Фотон. (Большая Советская Энциклопедия).

Даже на первом этапе определения понятий: «квант», «фотон» - встречаются проблемы. Например, некоторые лекторы на Ю-ТЬЮБ утверждают, что фотон состоит из нескольких квантов. Но не это главное. Главное в том, что «специалисты» никак не могут объяснить ряд явлений. Например, каковы размеры кванта (фотона), сколько длин волн укладывается в его длину, как из множества случайно вылетевших фотонов «рождается»

когерентная электромагнитная волна (например, цуг) и т.д. Известно, чем короче квант, тем шире его спектр.

И вот здесь начинается «пляска со свистом». «Специалисты» начинают «разъяснять», что микромир это не макромир. То, что очевидно в макромире, выглядит иначе в микромире. И объяснения невозможно соединить вместе без нарушений формальной логики. Вот так позитивист превращается в агностика, утверждая, что микромир фактически не познаваем. Вам будут «притягивать за уши» массу экспериментов, «подтверждающих» «реальность» квантов. Но, как говорил умный (хотя и позитивист) Н.Бор, один эксперимент может подтвердить десяток взаимоисключающих теорий. Надстройка, как флаг не ветру, переменчива.

3. ТЕРМОДИНАМИКА

Штаны порвали... Мы уже говорили о существенной ограниченности применимости статистической физики для термодинамики. Стремление (обогнать самих себя) сослужило позитивистам плохую службу. Одной ногой они застряли в «классических теориях», а вторая нога «вляпалась» в область микромира. Как говорят: «Размах рублевый, но удар-то ...неудачный!» Из «рваных штанишек» выпала важная проблема – проблема становления термодинамики.

Суть ее в том, что никто из теоретиков не понимает до сих пор, какое содержание следует вкладывать в понятие «тепло». Для обывателя это понятие очевидно, но для теоретиков это тайна за 7 печатями. Одни считают теплом кинетическую энергию молекул, другие утверждают, что тепло это инфракрасная область световых волн, третьи считают тепло какой-то энергией и т.д. Почему это так важно?

Квантовая химия. Вы слышали о «квантовой химии»? Попробовали теоретики приспособить свои квантово-механические представления для описания и расчета химических реакций ... но «недолго музыка играла». Квантовая химия приказала «долго жить». Стандартная классическая химия оказалась гораздо более простой и ясной, чем операторы, тензоры и сопряженные переменные «квантовой химии». Для расчетов с использованием «квантовой химии» понадобилась громадная масса эмпирических данных. Фанфары умолкли.

Продолжим. Все химические реакции идут с поглощением или выделением тепла. Как хранится, накапливается энергия тепла в атомах и молекулах? Какой класс явлений «прозевали» и не описали теоретики. Фазовые переходы первого и второго рода всегда сопровождаются тепловыми явлениями. А явления на границе раздела сред: электронная эмиссия, фотоэлектронная эмиссия, явления в p/n переходах в полупроводниках, физика твердого тела – все это невозможно без использования теплового взаимодействия силового характера. А как оно зависит от расстояния и от других условий? Прав был

ученый Пристли, который до конца жизни верил в флогистон. Те объяснения с нарушениями формальной логики, которые нам предлагают (подсовывают) специалисты, теперь уже не могут удовлетворить любознательных людей.

Ядерные реакции распада и синтеза могут выделять большую энергию. Эта энергия не только энергия кулоновских сил заряженных частиц и «ядерных сил». Мы до сих пор не можем понять до конца природу «слабых и сильных» взаимодействий. Наверняка в этих процессах имеет место «неизвестное» **силовое** взаимодействие теплового характера, которое было упущено из внимания в термодинамике. Подобное **силовое** взаимодействие, наряду с процессами накопления и хранения тепловой энергии в молекулах и атомах и т.д. требует изучения не меньшего, чем теория элементарных частиц.

Без анализа и описания сил теплового характера, без учета их влияния на связи между частицами теория элементарных частиц будет всегда ущербной, т.е. «напичкана» ошибками.

ГЛАВА 4. «ПАВЛИНЫ, ГОВОРИШЬ?»

1. Сидеть на «острие науки»
2. Ускорители, говоришь?

1. СИДЕТЬ НА «ОСТРИЕ НАУКИ»

ОТО как мода. Великая сила – мода. Она держится на вере и сродни религии. Догматика не так просто лишит его веры. Вот и ОТО так живет. Критика и слева и справа, но теоретики упрямо конструируют «теорию всего», выдумывают многомерные пространства для создания новых путей развития (химер). Вы ремонтировали когда-нибудь дома засоры в мойке раковины. Тогда вы должны помнить «черную материю», забивающую путь стоку воды.

Теоретики ОТО мне порой напоминают детей, которые разобрали канализацию, выпачкались с головы до пяток и радостно сообщают, что в «темной материи» они пробуравили черные дыры. Развивать теорию с ошибками в основании могут только те, кому истина безразлична.

Конечно, каждый ученый в душе является тщеславным человеком. Ему приятно, когда его идеи вызывают интерес и уважение. Он ощущает свою значимость, сидя «на острие науки» и снисходительно глядя по сторонам. Кому еще выгодно поддерживать моду на ОТО? Тому, кто защищает диссертации по ОТО, кто пишет «умные книги» об ОТО, а потом прикручивает себе ордена и получает премии «за развитие науки». Неужели ученые РАН не понимают, что забивают молодые головы пустыми «заморочками» и отвлекают молодежь от насущных житейских и научных проблем?

2. УСКОРИТЕЛИ, ГОВОРИШЬ?

Бозон Хи-хи-хикса. Если взглянуть на список наиболее популярных тем, то помимо «черных дыр» в «темной материи» и весьма «Большого взрыва», муссируются темы об элементарных частицах, их строении, квантах и кварках. Несколько лет назад на БАК обнаружили «частицу Бога» - бозои Хиггса.

Чтобы его обнаружить, пришлось строить адронный коллайдер (БАК) стоимостью около 12 миллиардов долларов. Экспериментов было проведено много. Проведение каждого отдельного эксперимента может стоить несколько миллионов долларов. Я предполагаю, что финансовые трудности заставили срочно прекратить исследования, поскольку эксперименты подозрительно мгновенно закончились после удачной серии без повторных проверок. Это наводит на мысль, что «не все прошло гладко», и экспериментаторы что-то не договаривают.

Конечно, если такие эксперименты единственный источник информации об элементарных частицах, то «цель оправдывает средства». Однако есть соображения против подобных дорогостоящих проектов.

Некоторые соображения. Перечислим их:

- Ускоритель это прибор фактически «одноразового использования», как например, одноразовые стаканчики, тарелки, ложки, средства контрацепции. Один – два раза использовал и ... прибор не нужен. Так произошло с ускорителем в Серпухове. Из газет выясняется, что местные электрики снимают с ускорителя цветные металлы для утилизации.
- Анализируя СТО, мы обнаружили [1], что Эйнштейн допустил ошибку в силу философской неграмотности. В результате в теории ускорителей теоретики вынуждены были ввести для коррекции теории g-фактор. Модель движения ускоренных электронов изменилась, появились «банчи» и т.д. Все это можно было бы легко «пережить», но...
- Оказалось [1], что существует много преобразований, родственных преобразованию Лоренца, которые сохраняют инвариантность уравнений Максвелла и, в то же время, разрешают сверхсветовые скорости, игнорируя постулат Эйнштейна. Напрашивается необходимость экспериментальной проверки для выявления реального преобразования.
- Но и это еще не все. «На закуску – самое сладкое». Релятивисты всегда хвастали «*блестящим математическим формализмом* релятивистской механики». Исследования показали, что приведенное выше рекламное сообщение не отвечает истине. «Блестящий математический формализм» на деле оказался «*блестящим мыльным пузырем*» [2].
- Причина в том, что релятивистский интеграл действия не имеет экстремумов. Он не способен реализовать «принцип наименьшего действия» в рамках релятивистской механики. Далее. Все существующие релятивистские «законы сохранения (энергии, импульса, момента импульса)» некорректны и их следует сформулировать заново. Теория элементарных частиц «рассыпается». Необходимо не только найти новые законы сохранения, но и провести «перерасчет» имеющихся результатов экспериментов.
- И последнее [1]. Анализ «мысленных экспериментов» Эйнштейна показал следующее. Явления «замедления времени» и «сжатия масштабов» не имеют места. Пространство является *общим* для всех инерциальных систем отсчета, а время для этих систем *едино!*

Такова цена мировоззренческой ошибочки, которую позитивисты не могли обнаружить из-за ограниченности своей философии.

Так есть ли смысл именно сейчас строить новый **одноразовый АГРЕГАТ**? Я полагаю, что этот шаг является преждевременным. Даже, если экспериментаторы вдруг обнаружат новый бозон – «бозон *Хи-хи-хикса*» - ничего в теории и практике элементарных частиц не изменится. Я писал в начале ноября об этом в СО РАН, но ответа пока не получил. Полагаю, что мои дорогие «земляки» очень заняты. Но они не дадут посторонним откусить даже краешек пирога от финансов на строительство СКИФа. Им помощники не нужны. Они сами все прекрасно «распилят».

ССЫЛКИ

1. В.А. Кулигин. Относительность и ускорители.
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00164534.htm>
2. В.А. Кулигин «Блестящий математический формализм» с «привидениями».
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001g/00163903.htm>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы, которые следует сделать на основании «вскрытия и диагноза» просты и очевидны. Однако мода, догмы и стереотипы не позволят сразу преодолеть сомнения и принять результаты. Естественный вопрос: «А почему так?» - это правильный путь к познанию.

Технические результаты анализа ошибок не нуждаются в комментариях. Их можно проверить, изложить свою версию и т.д. Помнится, как в 1958 г. Советские философы лихо сменили свою философскую позицию и стали позитивистами (явными или скрытыми). Это перерождение прошло под лозунгом «некомпетентного вмешательства философов в естествознание». Сейчас актуален тот же лозунг: «Из-за некомпетентного подхода к анализу и решению проблем естествознания необходимо удалить позитивизм, как вредное явление».

Я полагаю, что современные философы имеют большой опыт переодевания. Они быстро сменяют дырявые позитивистские «джинсы» на брюки из «приличного материализма». Успехов им в этом благородном деле!

Но есть еще проблема, порожденная позитивизмом. Наука не может существовать, если ученые не **обладают честностью, принципиальностью, добросовестностью, ответственностью** и т.д. Позитивизм «изуродовал логику суждений». В результате в научных теориях появились и процветают логические противоречия. Они вдалбливаются **в сознание учеников, вырабатывая двуличие, беспринципность, двойную мораль**. Это поддерживается политикой государственного воспитания. Как говорил еще когда-то Фурсенко: «*Нам не нужны творцы и созидатели. Нам нужны грамотные «потребители!»*».

Эта государственная «воспитательная» политика нанесла и наносит большой вред науке и образованию. Она противоречит Российскому менталитету. РАН должна очень хорошо подумать об этом и не стесняясь поставить перед Правительством вопрос о реорганизации образования, если она, реально обеспокоена кадрами и слабой подготовкой выпускников школ и ВУЗов.