

ФИЗИКА В ПОИСКАХ ЕДИНСТВА: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ.

Бердинских В.В.
Украина, г. Черкассы

Введение

Существующая система образования и науки, СМИ прививают людям уверенность в том, что физика является объективной и ее теории отражают объективную реальность. И мы, не задумываясь, верим в это. Между тем это совсем не так.

Известный физик-теоретик проф. Ричард Фейнман так характеризовал состояние дел и действующие базовые принципы в современной физической науке: «До сих пор мы только описывали, как Земля обращается вокруг Солнца, но ни слова не сказали о том, что заставляет ее двигаться. Ньютон не строил догадок об этом; ему было *достаточно открыть, что происходит, не входя в механизм происходящего*. Но никто другой с тех пор никакого механизма не открыл. Все физические законы отличаются в этом отношении своим абстрактным характером... Закон сохранения энергии,... великие законы механики *представляют собой количественные математические закономерности*, о внутреннем механизме работы которых никаких данных нет... Мы продолжаем идти по этой дороге, потому что на ней все еще происходят открытия [1]». По Фейнману это касается даже самых основополагающих физических понятий: «Важно понять, что *физике сегодняшнего дня неизвестно, что такое энергия*. Мы не считаем, что энергия передается в виде маленьких пилюль. Ничего подобного. Просто имеются формулы для расчета определенных численных величин»... «Каждый шаг в изучении природы – это всего только приближение к истине, вернее, к тому, что мы считаем истиной... Все изучается лишь для того, чтобы снова стать непонятным или, в лучшем случае, потребовать исправления» [1].

Упрямо не замечая кризисных противоречий, используя способ «заметания под ковер трудностей» (Р.Фейнман), в очередной раз «тайну объясняя загадкой» (М.Витти), ученые многие десятки лет непрерывно говорят о прогрессе современной теоретической физики в вопросах создания единых физических законов. При этом мало кто из непосвященных догадывается, что ни о каком познании объективных законов развития природы речь не идет. - Для физиков теоретиков «атом есть только каркас для классификации экспериментальных фактов» [2]. А «...«электрон» есть совокупность физических величин, вводимая для установления системы принципов, из которых мы можем логически

вывести показания стрелки физического прибора [2]». В современной физике эти подходы не меняются: в квантовой хромодинамике, переход от двуполярных зарядов к зарядам трехполярным, осуществляется за счет трех «цветов»; появляются «ароматы», «ежи», «струны» и пр. [3].

Как мы очутились в положении, когда в науке правят ничего не отражающие противоречивые законы?

На каких принципах можно приблизиться к пониманию, и какие пути ведут к познанию единых законов Природы?

Попробуем разобраться с этими вопросами.

1. Анализ развития представлений о природе материи

Физика, преемница натурфилософии, продолжает непрерывный поиск единства – как единства своих фундаментальных теорий, так и единства в своих отношениях с другими естественными науками.

В результате этого исторического поиска происходит жесткая борьба альтернативных концепций, теорий и подходов к решению проблем. Смена концепций заканчивается, как правило, установлением господства победившей теории на определенный промежуток времени (этап) до следующей победы. Эти этапы побед находят отражения в периодизации истории науки. Поскольку периодизация каждый раз переписывается с учетом победившего периода, то развитие науки выглядит как непрерывное движение вперед, как очередная победа над кризисом.

Вот один из примеров современной периодизации науки:

1) доклассический (ранняя античность, поиск абсолютной истины, наблюдение и размышление, метод аналогий);

2) классический (XVI-XVII вв., появляется планирование экспериментов, введен принцип детерминизма, повышается значимость науки);

3) неклассический (конец XIX в, появление мощных научных теорий, например, теории относительности, поиск относительной истины, становится ясно, что принцип детерминизма не всегда применим, а экспериментатор оказывает влияние на поиск эксперимента);

4) постнеклассический (конец XX в., появляется синергетика, расширяется предметное поле познания, наука выходит за свои рамки и проникает в другие области, поиск целей науки) [4].

Главной особенностью периодизации является ее субъективный характер, который в первую очередь проявляется в критериях сравниваемых периодов. Если присмотреться к ним, то они, образно говоря, напоминают сравнение «ужа» и «ежа», т.е. говорят и сравнивают разные не связанные между собой вещи. Таким образом, этапы сменяются, а проблемы остаются нерешенными, кризис в науке вместо решения углубляется, тормозя ее развитие.

Рассмотрим, что же рассматривалось и было достигнуто физикой на каждом этапе предложенной периодизации развития.

1) Доклассический - континуальная концепция Аристотеля (384-322 гг. до н. э.) - философски – умозрительный этап (до XVI в.).

На основе дедуктивных логических умозаключений – от общего к частному, была выстроена картина мироздания от Вселенной до космических объектов, планет. Были сделаны обобщения и на более низкий земной уровень по принципу: «как вверху – так и внизу» без детализации.

Единый механизм развития Природы – первопринцип бытия – Аристотель видел в том, что:

- Бесформенная материя представляет собой «небытие» - «то из чего» - это движущаяся сплошная среда (эфир), поток. Она имеет расход (количество протекающей в пространстве в единицу времени материи). Но не имеет формы – ограниченного от окружающей среды объема пространства с отличными от нее свойствами.

- У материальной формы, кроме объема с отличными свойствами, появляется новое свойство – движение относительно окружающей среды или движущая сила. Форма и ее движение высвечивают, выделяют ее из общей материи («небытия»), появляется индивидуум – «то что» - выделившийся из потока движущийся объем с индивидуальной энергией.

- Всегда имеется причина или активное начало, следствием которой является рождение формы.

- Множество однотипных движущихся форм заполняющих пространство могут образовывать собой новый более грубый уровень среды бесформенной материи. Появление причины («начала»), может привести к образованию новой индивидуальной формы и т.д. до бесконечности.

Умозрительно философское понятие «причина» (сила формообразования) для каждого уровня не конкретизировалось. Начало всех причин Аристотель отводил Богу.

Континуальная концепция полагает, что непрерывное движение, сопровождающее формообразование, самоорганизацию и развитие, есть неотъемлемое свойство материи. Это движение происходит под действием внутренней движущей силы – «врожденной силы материи» [5].

Динамическое формообразование из частиц флюида (эфира) сплошной окружающей среды является единым механизмом формообразования на всех уровнях тонкости материи.

Основные положения обобщены в табл.1.

Если сравнить подходы и решаемые задачи данного этапа по профессиональному признаку, то они схожи с задачами «архитектора», созидателя, творца.

Нерешенные, противоречивые положения концепции:

Природа движущей силы материи и сил формообразования была не раскрыта. Ограничились лишь постановкой задачи и формированием основных принципов по которым природа сил кроется во взаимосвязи окружающей среды и возникшей из нее материальной структуры («антиперистасис»), в процессах обтекания, циркуляции (вихреобразования) среды вокруг тел (материальных структур).

Не были разработаны вопросы сил взаимодействия материальных тел между собой на различных уровнях грубой материи.

Догматизм и оторванность при решении и обобщении прикладных вопросов в условиях интенсивного накопления опытных фактов.

2) Классический - упрощенно – практический этап (классическая механика, XVII-XX в.).

Этап расширения и накопления знаний о явлениях природы, человеческой практики и опыта на планетарном (Земном) уровне. Исследования на уровне приложенных сил (сил взаимодействия), погоня за фактами, попытка математического обобщения полученных результатов.

При решении практических бытовых «земных» задач знания и законы строения Вселенной отходили на второй план. Материя рассматривалась как часть, осколок от твердой Земли. Исследованиям поведения осколков, твердых тел – частиц, с последующим логическим обобщением «от частного к общему» и посвятили себя ученые на этом этапе.

В его основу легли атомистические представления о строении материи.

Поскольку вопросы о природе движущей силы материи и сил формообразования остались нераскрытыми, ученые, не став докапываться до «причин», совсем выбросили их из рассмотрения и пошли на упрощенное (вульгарное) практическое представление о свойствах материи.

Было получено множество опытных данных по движению тел и разнообразным явлениям природы, которые нашли свое отражение в развитии прикладных технических знаний. Основное внимание отводится выявлению новых закономерностей взаимодействия всевозможных тел между собой и их математическому описанию.

Основные положения представлены в табл.1.

Этому этапу по профессиональному признаку решаемых задач подходит аналог профессии «археолог» - работа с «осколками» разрушенных мертвых тел, с выискиванием взаимосвязей.

Нерешенные, противоречивые положения концепции:

Движущую силу материи заменили положением о том, что в условиях пустоты или при отсутствии сил сопротивления движению импульс тела остается неизменным.

Механика жидкости превратилась в инструмент для математической обработки экспериментальных данных, утратив предсказательную

способность физической теории. В механике стало править заблуждение о том, что единственной причиной вихреобразования является вязкость.

Этот этап в науке хорошо охарактеризовал Д. Биркгоф с иронией разделявший гидромехаников на экспериментаторов, которые наблюдают то, что нельзя описать и теоретиков, которые описывают то, что нельзя наблюдать.

Переход от одного уровня к другому предполагает качественное изменение самих структурообразующих отношений. Частицы связаны между собой различными типами взаимодействий. Такой подход исключает единый механизм образования материи различных уровней.

Активное использование быстро развивающихся технических приемов и инструментов на основе открытых новых сил и явлений природы окрыляет исследователей. У ученых появляется вера в то, что человек может быть причиной получения самых разнообразных над природными явлений и процессов разрушения. Из состояния, что в Природе все мы «ходим под Богом», человек самоуверенно ощутил себя царем природы. Эта самоуверенность, при отсутствии знаний о реальных внутренних силах и законах Природы, начала выходить «боком» - природные ресурсы уменьшаться, экология и климат Земли ухудшаться. Это предкризисный этап.

Главный вывод из этого этапа – осознание того, что на разрушении, при использовании только приложенных сил, существование на Земле невозможно. Для естественного сосуществования с Природой требуется скорейшее освоение врожденных сил материи.

3) Неклассический - наблюдательно – математический этап (XX - начало XXI в.). Этап «физицирующих математиков» - углубления кризиса в науке.

Теория – конструктор формул для описания наблюдений по разрушению материи, полное игнорирование процессов созидания и целостности в Природе, патологическая тяга к разрушенному и разрушению (некрофилия).

Методы, задачи и результаты этого этапа больше подходят к профессии «патологоанатома».

Нерешенные, противоречивые положения концепции «заметаются под ковер» с введением новой теории - «загадки». Кризис в науке.

Основные положения представлены в табл.1.

4) Постнеклассический - природно – созидательный этап (XIX - начало XXI в.). Этап выхода из кризиса.

Главный объект исследований – развитие Природы и ее движущие силы, возвращение к континуальным представлениям при решении задачи о природе движущей силы материи, копирование Природы, техническое использование естественных внутренних сил материальных структур. Ученые представители этого этапа развития науки: Д.Килли (1827-1898),

Н.Тесла (1856-1943), В.Шаубергер (1885-1958), А.Я. Милович (1874-1958), Р.Фуллер (1895-1983) и др.

Классическая механика жидкости и сплошных сред долгое время занималась изучением взаимодействия движущихся жидкости с препятствием, обтеканием, природой возникающих при этом сил и вихревых структур на основе ударно-импульсных представлений. При этом Ньютон, Эйлер и др. ученые столкнулись с трудностями: их теоретические модели не соответствовали экспериментальным результатам. Эти теоретические проблемы «замели под ковер» и с начала XX века стали опираться сугубо на эмпирические зависимости, полученные на основе опытных данных, списав все силы взаимодействия и энергию появляющихся вихревых структур на вязкостные силы сопротивления среды [6].

Российский ученый проф. А.Я.Милович (1874-1958) [7] разработал теорию взаимодействия тел и жидкости согласно которой:

- главной причиной возникновения вихревых структур является препятствие движению потока, а не вязкость;
- вихревая структура имеет форму диполя;
- вихревая структура диполя имеет ограниченный в пространстве объем, обладает дополнительной энергией и движется относительно породившей его среды с определенной скоростью;
- в основе движущей силы вихревой структуры лежит градиент давления, возникающий при вихревом обтекании тела средой;
- вихревая структура с дополнительной энергией появляется всегда при динамическом вращении жидкости (в том числе на изгибе) с сохранением энергии основного потока. Процесс появления в среде вихревой динамической структуры с дополнительной энергией является нерабочим [8].

Работы проф.Миловича наполнили новым глубоким теоретическим и практическим содержанием континуальные представления Аристотеля о природе и свойствах материи. Единый механизм формообразования теперь наглядно можно проследить от галактических (рис.1, 2, 3) и планетарных (рис.4) структур до механических (рис.5) и электромагнитных (рис.6) структур.

«...поток в целом, при своем движении по закруглению канала или изгибе перемещается только поступательно и никакого момента вращения относительно оси изгиба не имеет.

Смысл всех внутренних деформаций его заключается, таким образом, в том, чтобы переложить массу жидкости через искривление, не сообщая ей момента вращения» [9].

Т.е. *поток* решает вопрос прохождения искривления *сам*, без привлечения «приложенных сил». И энергию для этого находит также сам. Создавая дополнительные потоки циркуляции для «выкручивания»

основного потока на изгибе. При этом происходит *увеличение «врожденной силы материи», т.е. ее энергии до изгиба на величину суммарной кинетической энергии циркуляции*. Расход этой циркуляции характеризует увеличение количества движения или инерционной массы жидкости.

«Врожденная сила материи» - это присущая ей *способность поддерживать постоянство своей энергии*.

Осевая циркуляция – это механизм, *обеспечивающий постоянство энергии материи* при деформации, реакция связи на изменение внешних условий среды.

В Природе существует не просто закон сохранения материи или энергии, о котором мы уже знаем, но и механизм, обеспечивающий выполнение этого закона [10].

Немецкий исследователь Виктор Шаубергер не обладал такими академическими знаниями как проф. А.Я.Милович, но его пытливый ум не смог равнодушно пройти мимо проявлений появления дополнительной энергии в природных процессах на изгибах речных потоков. Виктор Шаубергер стал задумываться, как практически использовать эту энергию? Уже в 30-е годы XX века им были разработаны первые энергетические установки для автономного обеспечения теплом и электричеством своего жилища на дополнительной энергии вихревых структур. В.Шаубергер стал основоположником биотехнологии, нового направления в технике использующего природные механизмы и явления для перемещения тел, в энергетике, экологической очистке жидкости и др. [10].

Этому этапу любви и подражания Природе (биофилия), по профессиональному признаку решаемых задач аналога профессии в современной жизни уже нет, но по призванию подходит «естествоиспытатель».

Основные положения представлены в табл.1.

Нерешенные проблемы:

«Чтобы закончить рассмотрение основ нового учения о сопротивлении жидкой среды, - писал проф. Милович, - нам необходимо окончательно освободить их от влияния вязкости, показать, что они остаются справедливыми и для *жидкости идеальной*. Это тем более необходимо, что до сих пор еще является признанной теория о пограничном вихревом слое...

Если в теории пограничного слоя положить коэффициент вязкости жидкости равным нулю, действие пограничного слоя исчезнет. Вихри по этой теории на поверхности обтекаемого тела не возникнут. Обтекание станет потенциальным и никакой силы взаимодействия между телом и жидкостью не возникнет. Но если жидкость не будет обладать никакой вязкостью, будет идеальной, то во всяком случае ее частицы не перестанут иметь массу и силу инерции. *Количество движения такой жидкости*

останется определенной силой, независимой от вязкости, и эта сила не сможет исчезнуть вместе с вязкостью, как то показал еще Ньютон; поэтому при обтекании тел самой идеальной жидкостью мы непременно получим и силу взаимодействия между ними, т. е. зарождение и развитие вихрей» [11].

Господство в гидравлике представлений о ламинарном течении жидкости и ставка на объяснение потерь напора только вязкостью и трением *сделали нелегитимной, неучтенной и значит не возможной для использования половину действительной кинетической энергии поперечных циркуляций жидкости ее вихревого движения, остановив развитие технологий с использованием энергии динамических структур.*

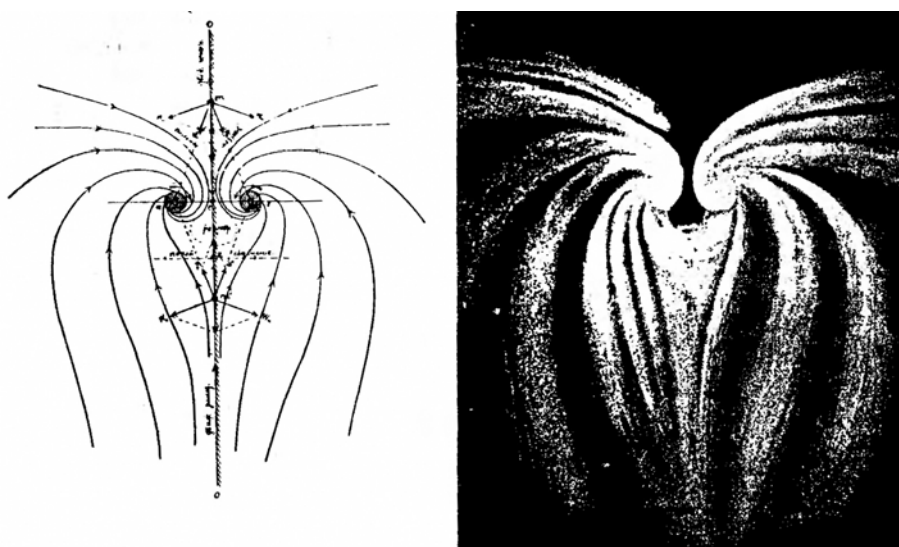


Рис. 1.

- схема движения жидкости от двух вихревых источников противоположного знака (слева);
- центральная часть туманности Ориона – «Львиный Зев» (справа) [12]

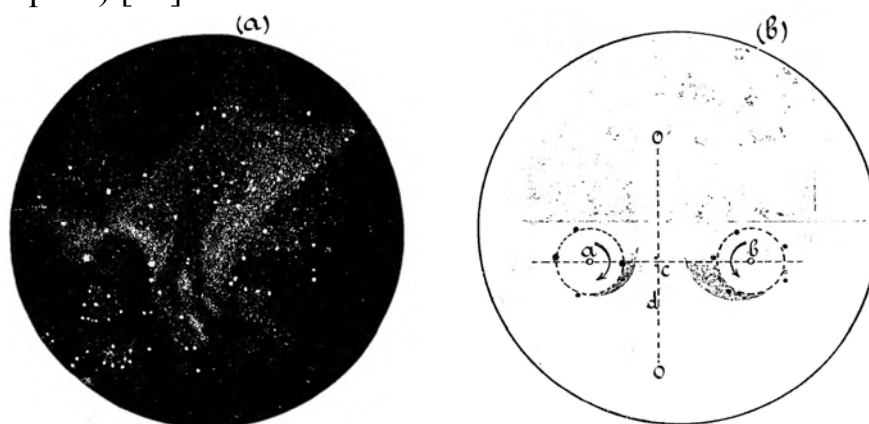


Рис. 2.

- a* - туманность Омега в созвездии Яна Сабского;
- b* - упрощенная схема туманности [12]

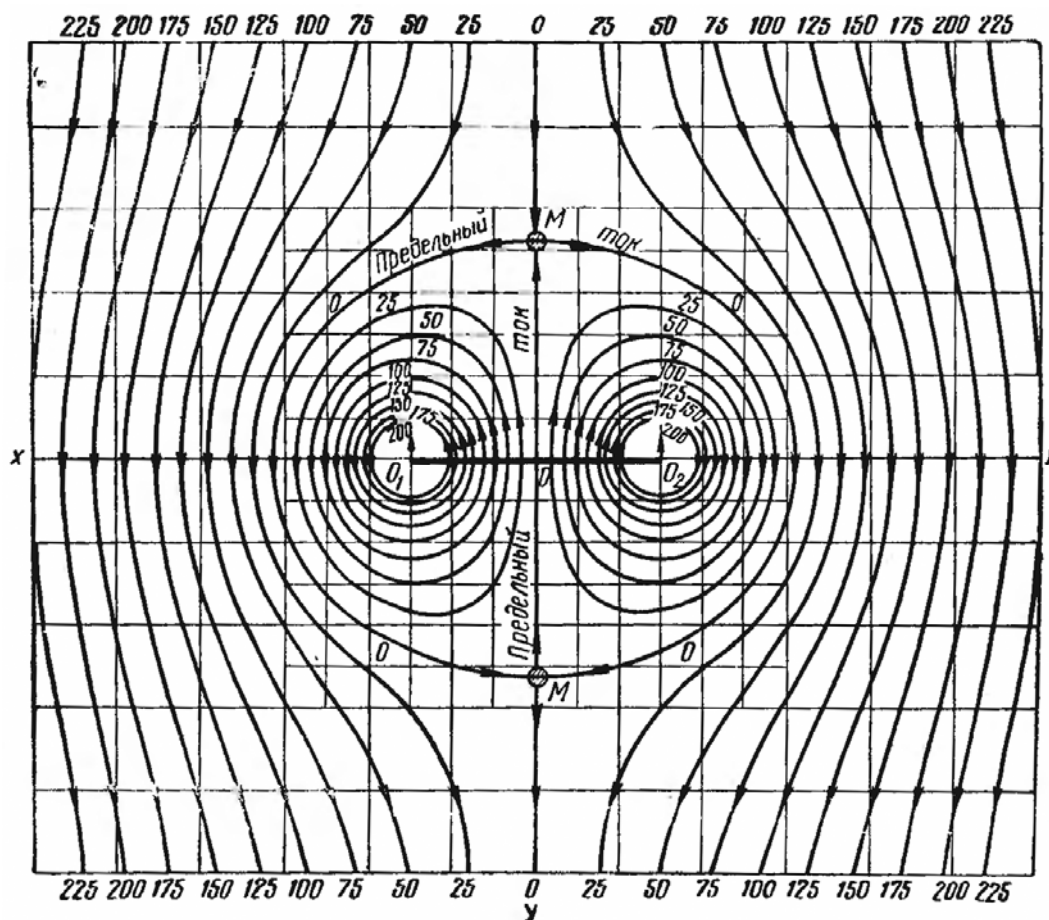


Рис. 3. Схема диполя. «Атмосфера вихрей» - пространство ограниченное замкнутой поверхностью предельного тока [11]

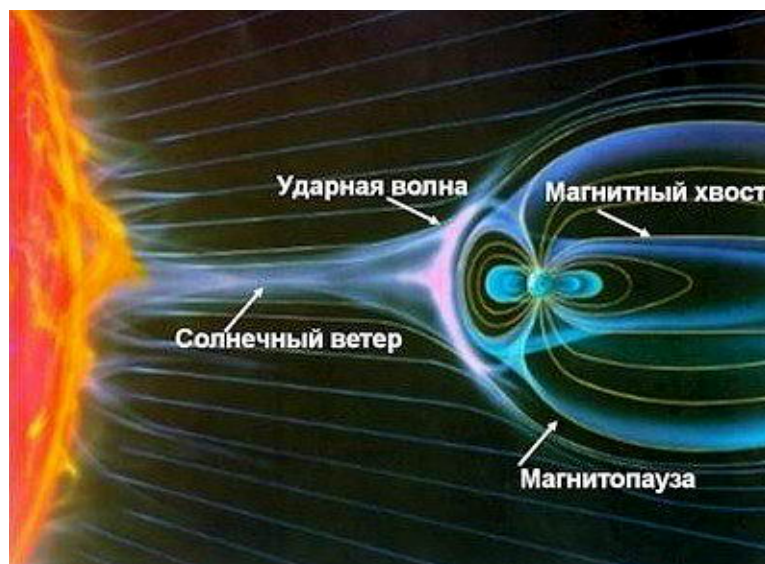


Рис. 4. Схема образования структуры магнитосферы Земли [13]

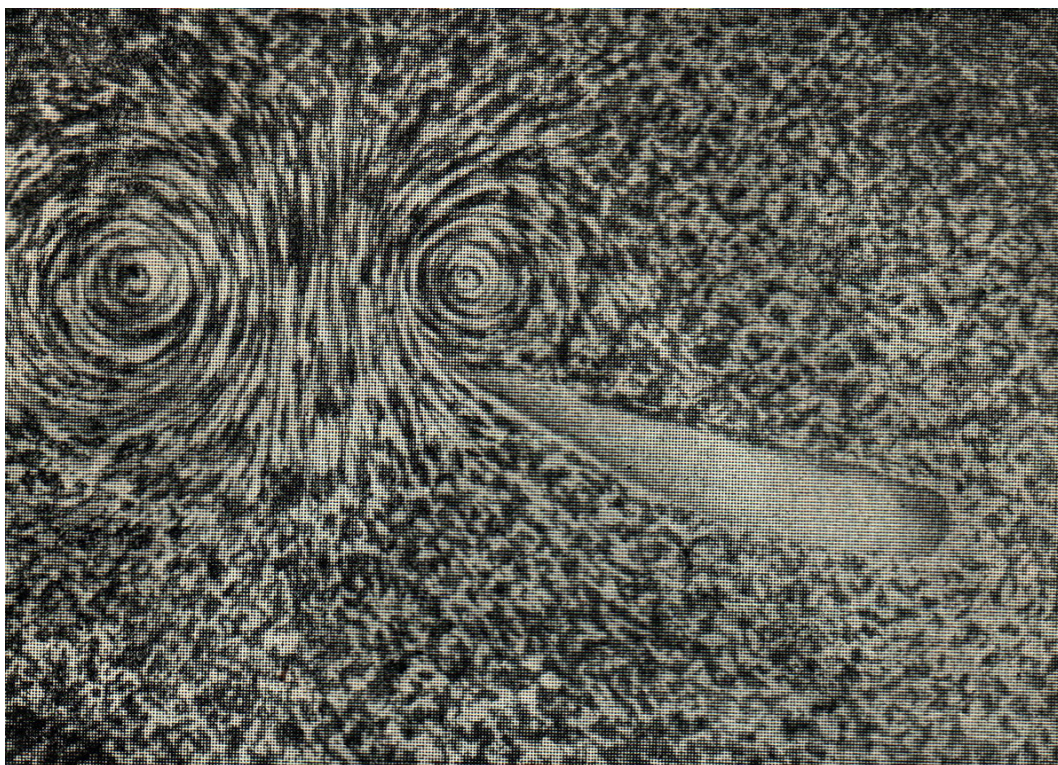


Рис. 5. Вихревая структура, образованная гребком весла [11]

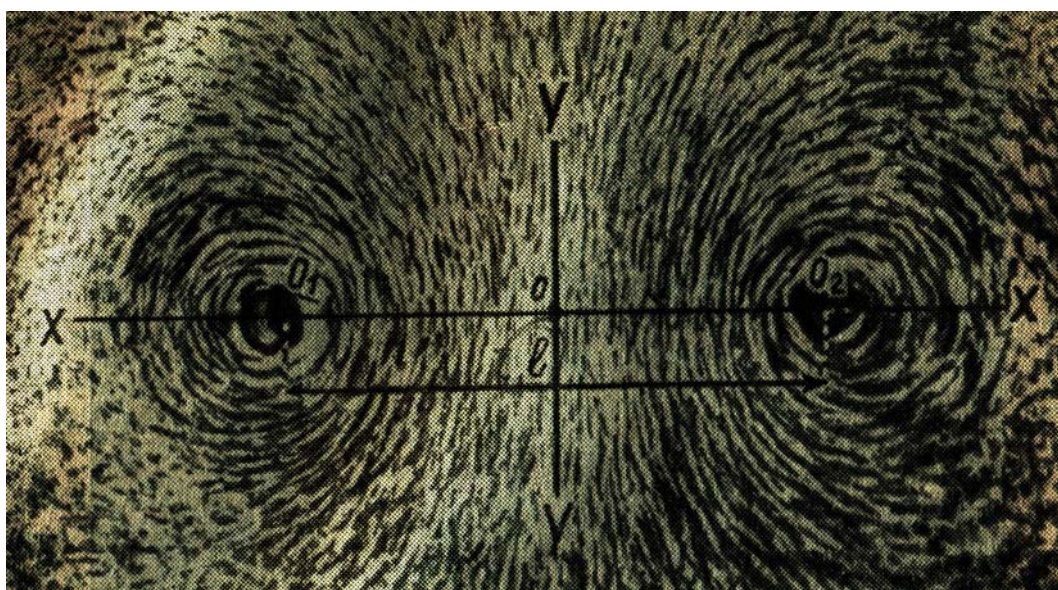


Рис. 6. Силовые линии магнитного поля электрического тока двух проводников с противоположными токами [11]

Табл.1.

Этап	Основные предпосылки и положения
1. Доклас- сический, континуальная концепция	Космос и каждая частица материи Вселенной формируются из эфира (квинтэссенции). Эфир - тонкая, невесомая материя, жидкость, - сплошная среда, частицы которой находятся в постоянном движении. Различают неограниченное множество уровней «тонкости» эфира, отличающиеся по размеру и скорости движения слагающих его частиц. Материя изначально является бесструктурной, а структура появляется на этапе единства с формой, которая как раз и выступает как организующее начало. Эфир непрерывно заполняет пространство, не оставляя пустоты поскольку всякое движение частиц приводит на их место другие находящиеся вокруг, формируя систему отношений между материальными объектами и процессами. <i>«Антиперистасис» - своего рода круговорот взаимосвязанных перемещений объектов, при котором тела как бы вытесняют друг друга, оказываясь на освободившемся месте. Возможность такого движения демонстрируется на примере человеческого дыхания: «Так как нет пустоты, в которую могло бы проникать что-либо движущееся, а дыхание движется у нас наружу, то ясно всякому, что оно выходит не в пустоту, а оттесняет с места то, что находится рядом; оттесняемое же гонит в свою очередь соседнее, и в силу такой необходимости всё увлекается вихреобразно в то самое место, откуда дыхание вышло, проникает туда и наполняет это место и опять следует за дыханием. И происходит это наподобие вращаемого колеса, оттого что нигде нет пустоты»[14].</i> Вся материя находится в непрерывном движении, при этом образуется великое множество вихрей с разнообразными свойствами. Все физические объекты - не что иное, как результат вихревых движений в несжимаемом и нерасширяющемся (жидком) эфире (Декарт). Примеры вихревых структур см. на рис. 1, 2, 4, 5, 6. Грубая материя, из которой образуется Земля (планеты) и другие земные тела состоит из четырех главных сущностей, элементов с различными свойствами, соответствующими различным физическим состояниям

вещества (твердое, жидкое, газообразное, огонь). Эти элементы имеют плотность большую, чем у окружающего и образующего их эфира.

Между однотипными сущностями действует сила, группирующая их вместе.

Объекты и материя могут двигаться с постоянной скоростью только под действием постоянной силы, энергии сопровождающей это движение. Движение - причина взаимодействия движущегося объекта и среды, через которую он перемещается.

Если приложить к данному телу какую – ни будь силу, то она заставит двигаться тело только тогда, если величина этой силы превышает некоторый минимум.

Скорость движения тела обратно пропорциональна плотности среды, чем более разреженная среда, тем быстрее движение [15].

Сжатие и расширение тел Аристотель объяснял, постулируя способность одного и того же количества материи занимать разный объем.

Движение, развитие есть общий закон, есть форма существования материи. Материя развивается (как и сохраняется) во всех своих частях, то есть развивается в целом, ввиду всеобщей взаимосвязанности. Вещи и явления нужно изучать в их взаимосвязи.

Законы природы имеют одинаковое значение, независимо от условий, в которых они наблюдаются. Для движений, происходящих одновременно, время измеряется одинаково, независимо от скоростей этих движений, даже если одно тело находится в покое, а другое движется.

Реальность объективна. Теории должны отражать объективную реальность. Познание осуществляется через относительные истины. Через относительные истины выражается истина абсолютная. Главные задачи вскрывать источник движения материи, все явления, изучаемые конкретными науками, объяснить из самой материи, из неотъемлемо присущих ей свойств [2].

Никаких изолированных, предоставленных самим себе «свободных» (как говорят) частиц не существует. Даже в случае значительного удаления частиц друг от друга они все равно продолжают принадлежать породившей их среде, находящейся в состоянии непрерывного, хаотического, «турбулентного» движения [15].

2.Клас- сический, атомисти- ческая концепция	Вселенная состоит из пустого пространства и бесконечного множества неизменных, неделимых и непроницаемых мельчайших частиц – атомов. Атомы – это качественно однородные и неизменяемые частицы, различающиеся по форме и размерам, находящиеся в непрерывном, хаотическом движении. Соединения атомов приводят к образованию всего, что есть в существующем мире (Демокрит и др.). «Без пустоты невозможно движение» - это допущение являлось главным доводом для объяснения движения. Наличием пустых промежутков объясняли явления разрежения и уплотнения, сжатие и расширение тел и т.п., и распространение различных - тепловых, световых, магнитных и т.п. излучений. В то же время накопление больших количеств пустоты считалось невозможным. В подтверждение приводился пример с узкогорлым сосудом, при переворачивании которого вода не выливается. Объяснение данному факту ученые видели в том, что «природа не терпит пустоты». Сила «боязни пустоты» ограничена и есть не что иное, как величина атмосферного давления (Галилей) [14]. Тело, не подвергнутое влиянию внешних сил, продолжает двигаться прямолинейно с постоянной скоростью. Движение равномерно ускоряется под влиянием постоянной силы. Приведение в движение данного тела, под влиянием всякой силы, как бы она не была слаба. Одинаковая скорость падения всех тел независимо от их веса. Практическое получение вакуума использовалось как аргумент против континуалистов [16].
3.Неклас- сический, этап «физици- рующих матема- тиков»	Все понятия и закономерности являются относительными. Отрицание объективной основы теорий. Теории – только символы, отметки для практики: относительно – значит субъективно, условно. - «Атом есть только каркас для классификации экспериментальных фактов» (Иордан). «Электрон есть совокупность физических величин, вводимая нами для установления системы принципов, из которых мы можем логически вывести показания стрелки физических приборов»

(Ф.Франк). В XX веке развитие объективных теорий отставало от стремительных экспериментальных открытий в физике, что способствовало развитию этого упрощенческого подхода в решении возникающих проблем. На первый план выдвигаются не особенности микромира, следствием которых и является невозможность изучить их методами классической физики. На первое место выдвигается «наблюдаемость», все остальное рассматривается как ее следствие. Атом «сегодняшнего дня» - только система формул, атомная физика – это неплохой «каркас» для формул. [16]. Это концепция отрицания объективности микроявлений. В развитии материи видят только количественный рост, только увеличение или уменьшение и исключают возникновение качественно новых форм материи и ее движения. Приближение к таким однородным и простым элементам материи, законы движения которых допускают математическую обработку, порождает забвение материи математиками. Материя исчезает, остаются одни уравнения, разум предписывает законы природе. В концепции «тепловой смерти мира», например, вполне возможно признавать объективное существование тупа вселенной, погибшей тепловой смертью, то есть наличие материи, потерявшей свой атрибут – способность к превращениям [2].

Вся видимая материя во Вселенной — на Земле и в космосе — состоит из фундаментальных частиц трех разных видов: электронов и двух типов кварков.

Обычная материя образуется из электронов и кварков, группирующихся в объекты, нейтральные по цветовому, а затем и по электрическому заряду. Цветовая сила нейтрализуется, о чем подробнее будет сказано ниже, когда частицы объединяются в триплеты. (Отсюда и сам термин "цвет", взятый из оптики: три основных цвета при смешении дают белый.) Таким образом, кварки, для которых цветовая сила является главной, образуют триплеты.

Стабильные протоны и нейтроны, притягиваемые друг к другу остаточными цветовыми силами взаимодействия между составляющими их кварками, образуют нейтральное по цвету ядро атома. Но ядра несут положительный электрический заряд и, притягивая отрицательные электроны, вращающиеся вокруг ядра

наподобие планет, обращающихся вокруг Солнца, стремятся образовать нейтральный атом.

Существует несколько сот природных разновидностей атомов (включая изотопы), различающихся числом нейтронов и протонов в ядре и соответственно числом электронов на орбитах. Самый простой — атом водорода, состоящий из ядра в виде протона и обращающегося вокруг него единственного электрона. Вся "видимая" материя в природе состоит из атомов и частично "разобранных" атомов, которые называются ионами. Ионы — это атомы, которые, потеряв (или приобретя) несколько электронов, стали заряженными частицами. Материя, состоящая почти из одних ионов, называется плазмой. Звезды, горящие за счет идущих в центрах термоядерных реакций, состоят в основном из плазмы, а поскольку звезды — самая распространенная форма материи во Вселенной, можно сказать, что и вся Вселенная состоит в основном из плазмы. Точнее, звезды — это преимущественно полностью ионизованный газообразный водород, т. е. смесь отдельных протонов и электронов, а стало быть, из нее и состоит почти вся видимая Вселенная.

Это — видимая материя. Но во Вселенной есть еще невидимая материя. И есть частицы, выступающие в роли носителей сил. Существуют античастицы и возбужденные состояния некоторых частиц. Все это приводит к явно чрезмерному изобилию "элементарных" частиц. В этом изобилии можно найти указание на действительную, истинную природу элементарных частиц и сил, действующих между ними. Согласно самым последним теориям, частицы в своей основе могут представлять собой протяженные геометрические объекты — "струны" в десятимерном пространстве.

Невидимый мир. Во Вселенной "темная материя" и черные дыры, например холодные планеты, которые станут видимыми, если их осветить. Существует и подлинно невидимая материя, пронизывающая всех нас и всю Вселенную ежесекундно. Она представляет собой быстро движущийся газ из частиц одного сорта — электронных нейтрино.

Физика элементарных частиц пока не завершена. Еще далеко не ясно, достаточно ли имеющихся данных для полного понимания природы частиц и сил, а также

	истинной природы и размерности пространства и времени. Ответа пока нет. Возможно, что принципиальных идей окажется не так много: калибровочный принцип, пространства высших размерностей, коллапс и расширение, а прежде всего — геометрия [3]. В рамках общей теории относительности гравитация рассматривается как следствие искривления пространства-времени вблизи массивных тел.
4. Постклас- сический, природно- созидатель- ный этап	Причиной появления силы сопротивления является инерция частиц жидкости набегающих на препятствие их движению. Образование вихрей происходит при наличии препятствия продольному движению частиц по инерции, после столкновения с которым, частицам приходится изменить поступательное движение на вращательное. В результате, боковая поверхность всякого обтекаемого жидкостью тела независимо от вязкости неизбежно покрывается вихрями. Направление вращения вихрей обусловлено направлением движения обтекающего тело потока жидкости. Поэтому с разных сторон тела вихри вращаются в прямо противоположном направлении. Часть поверхности тела, прямо обращенного к набегающему на нее потоку жидкости, отбрасывает от себя всю эту жидкость, как бы выбрасывая ее из своих точек. Наоборот, вся остальная часть поверхности тела, от которой жидкость стремится сама отойти, двигаясь по инерции, подсасывает эту жидкость. Тело как бы возбуждает систему токов, соединяющих выбрасывающие и всасывающие точки его поверхности, образуя диполь (см. рис.3). Эти токи представляют собой трубки, по которым жидкость течет прямо обратно набегающему потоку под действием разности давлений у их концов. Сила, действующая на жидкость, текущую по трубке, равна количеству движения жидкости, протекающей по ней. Такую трубку проф. Милович назвал силовой трубкой, так как она дает нам элементарную силу взаимодействия между телом и набегающим на него потоком жидкости. При движении потока жидкости по изогнутому каналу <i>поток в целом движется только поступательно.</i> На наружной стенке изгиба вся первоначальная кинетическая энергия продольного движения потока

	переходит в энергию потенциального давления потока. У наружной стенки возникает область повышенного давления. Набегая по инерции на наружную стенку изгиба канала, поток жидкости отходит от его внутренней стенки, вдоль которой давление падает, образуя область пониженного давления. Эти явления приводят к возникновению в каждом из осевых сечений канала на изгибе разности давлений у его наружной и внутренней стенок. Эта разность давлений вызывает внутри потока новое добавочное движение в виде замкнутой циркуляции жидкости в осевых сечениях канала. Ввиду того, что на изгибе кроме продольного движения по каналу поток получает еще новое движение циркуляции в осевых плоскостях, кинетическая энергия которого равна кинетической энергии первого движения, полная кинетическая энергия частиц жидкости на изгибе потока равна двойной кинетической энергии его прямолинейного движения. Процессы, сопровождающиеся осевой циркуляцией являются <i>нерабочими</i>, т.е. не совершающими работу, не расходующими энергию основного потока. Осевая циркуляция жидкости есть результат внутренних деформаций жидкого тела, вызываемых в нем деформациями внешними. А возникающая при этом энергия циркуляции – следствие инерции массы жидкости и реакции добавочных связей [10].
--	---

Теперь, чтобы установить состояние науки в целом, составим ее периодизацию по «профессиональному» признаку. На каждом этапе развития по очереди правят принципы и правила:

- «архитектора» - философско-умозрительный;
- «археолога» - упрощенно-практический;
- «патологоанатома» - наблюдательно-математический;
- «естествоиспытателя» - природно-созидательный.

Эта периодизация подтверждает утверждение античной науки о том, что история циклично повторяется и развитие науки неизбежно заканчивается кризисом. – Этап «естествоиспытателя» знаменует окончание приоритета приложенных сил, и возвращение в начало цикла континуальной концепции, для ее дальнейшего развития на основе

разработанного механизма врожденной движущей силы материи и обогащенного опыта развития науки на всех этапах.

Прием «заметания мусора под ковер», ученых современной школы не устраняет проблемы, а лишь затягивает продолжительность кризиса. Так же как взятое на вооружение заявление Ньютона: «гипотез не измышляю», сказанное им, правда, в связи с отказом, после длительных попыток, решить проблемы континуальной концепции. - Ударная (импульсная) теория обтекания тел Ньютона отличалась от результатов опытов ровно в два раза и эта проблема так и не была им решена [11].

О кризисной ситуации в свое время говорил Бойль: «Всё, что мы не можем объяснить без них (континуальных представлений), мы не можем разумно объяснить и при помощи них» [14].

А общую оценку развития классической науки с естественнонаучных позиций можно сделать по комментарию В. Шаубергером случая с падающим Ньютонovým яблоком: «Лучше бы Ньютон понял, как оно туда поднялось».

Добавим к этому, что на каждом этапе и «археолог», и «патологоанатом» признавали и признают свои методы работы единственно плодотворными в естествознании, творческое начало, любовь и подражание Природе искореняются.

Это все не смогло не отложить свой отпечаток на подходах в развитии техники и технологий. Естественные движущие силы природы остались не использованными в современном мире. Ученые «археологи» и «патологоанатомы» не смогли придумать ничего иного, кроме разрушения, остановки естественных процессов движения (потоков рек, ветра и пр.) или использование движения при сгорании или разрушении (взрыве) материи для получения энергии [10].

2. Пути устранения проблем и перспективы

Главной задачей сегодняшнего дня является скорейшее признание существования естественных механизмов самоорганизации Природы на всех уровнях материи на основе врожденных внутренних сил материальных структур. Осознание что в основе самоорганизации лежат особенности и свойства динамических структур материи, процессы ее образования из окружающей среды [5].

Требуется скорейшее исследование и обобщение механизмов динамического формообразования от космических и электромагнитных структур и объектов до технологических решений, отказ от энергоемких топливозатратных технологий и процессов, внедрение и разработка техники и технологий (в том числе торových [17, 18]), основанных на механизмах самоорганизации природы [8, 10].

С познанием врожденных сил материальных динамических структур открываются широкие перспективы для создания единых физических представлений в вопросах космологии, полевого строения вещества, сил сцепления, энергии материи и пр.

«Не подлежит сомнению, - писал проф. А.Я. Милович, - что дальнейшее развитие этой теории изменит существующие ныне представления о явлениях, происходящих в жидкой (или воздушной) среде при движении в ней твердых тел, как то: самолетов, судов и т.д., что не может не повести к прогрессу в соответственных отделах техники, а ее основы дадут толчок к дальнейшему развитию науки гидромеханики» [11].

Литература

1. Р.Фейнман, Р.Лейтон, М.Сэндс. Фейнмановские лекции по физике. Вып. 1. – М.: Издательство «Мир», 1965.
2. С.Г. Суворов, О так называемом физическом понимании материи, УФН, т.XLIV, вып.4, 1951.
3. Ахундов М.Д., Баженов Л.Б. Физика на пути к единству. – М.: Знание, 1985. – 64с. – (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Физика»; №6).
4. Материал из Википедии [http://ru.wikipedia.org/wiki/ «История науки»](http://ru.wikipedia.org/wiki/«История_науки»)
5. Бердинских В.В. Популярныe основы единых физических представлений. Часть 1. Физика глазами гидравлика. - Черкассы, 1999. - <http://www.alt-tech.org/files/phisik/book.djvu>
6. Бердинских В.В. Гидромеханика, которую мы потеряли. - // Пространство, время, тяготение. Материалы IX Международной Научной Конференции 7-11 августа 2006г., Санкт-Петербург, Россия. – СПб, «ТЕССА», 2007, с. 461-467. - http://alt-tech.org/files/fizika/Berdinskikh_a1-SP2006.djvu
7. Люди советской науки. Александр Яковлевич Милович (К 90-летию со дня рождения), Инженерно-физический журнал, Том VIII, №3, март 1965, стр.406-408. - <http://www.alt-tech.org/files/fizika/milovich90let.pdf>
8. Бердинских В.В. Физика самоподдерживающихся гидродинамических систем. - // Материалы докладов 3-й Международной научно-практической конференции «Торовые технологии» (23-25 ноября 2006г., г. Иркутск, Россия). – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007, с. 109-131. - <http://www.alt-tech.org/files/fizika/Berdinskikh-3i-2006.djvu>
9. А. Милович «Нерабочий изгиб потока жидкости». Бюллетень политехнического общества, №10, 1914, стр.485-563.
10. Бердинских В.В. Гидродинамические основы физики свободной энергии. Часть 1,2,3. «Аномальные физические явления в энергетике и перспективы создания нетрадиционных источников энергии». Сб. докладов научн.-техн.конф. (15-16 июня 2005г., г. Харьков, Украина). –

Харьков: ООО «Инфобанк», 2005, с. 97-121. - <http://www.alt-tech.org/files/fizika/article2005.djvu>

11. Милович А.Я. Теория динамического взаимодействия тел и жидкости. 2-е изд., испр. и доп. – Москва, 1955, 311с.

12. А. Милович. Вихревая теория направляющего аппарата и камеры турбины (Ее тождество теории форм туманностей и раковин улиток). - Москва, 1912, 62стр. с илл.

13. Магнитосфера Земли вызывает пылевые бури на Луне - <http://planetarium-kharkov.org/?q=node/543>

14. В.П. Борисов, Изобретение вакуумного насоса и крушение догмы "Боязни Пустоты", Журнал «Вопросы истории естествознания и техники», №4, 2002. - <http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/VIET/VACUUM.HTM>

15. В.Анри, Современное научное мировоззрение, УФН, т.II, вып.1, 1920.

16. Д.И. Блохинцев, Критика идеалистического понимания квантовой теории, УФН, т.XLV, вып.2, 1951.

17. Шихирин В.Н. Эластичная механика – основа машин и механизмов будущего. Электроника. №5/2001, с. 10-14. - <http://www.alt-tech.org/files/fizika/shikhirin1.pdf>

18. Шихирин В.Н., Ионова В.Ф., Шальнев О.В., Котляренко В.И. Эластичные механизмы и конструкции. Монография. Издательство Государственного Технического Университета, 2006, 286 с. - <http://www.alt-tech.org/files/fizika/shikhirin/ElastBook.pdf>