

Магнитные измерения в электромашинах большого ресурса. Глава 5. А.Б.Бережной.

Друзья Н.Теслы. Позитивизм

Позитивизм — философское учение и направление в методологии науки, определяющее единственным источником истинного, действительного знания *эмпирические* исследования и отрицающее познавательную ценность философского исследования.

Основные положения позитивизма

Позитивисты объединили логический и *эмпирический* методы в единый научный метод. Сущность единого для всех наук метода, обеспечивающего надежным и достоверным знанием *закономерностей природы*, была выражена в манифесте «Венского кружка», опубликованного в 1929 г.: «Мы охарактеризовали научное миропонимание в основном посредством двух определяющих моментов. Во-первых, оно является эмпиристским и позитивистским: существует только опытное познание, которое основывается на том, что нам непосредственно дано. Тем самым устанавливается граница для содержания легитимной науки. Во-вторых, для научного миропонимания характерно применение определенного метода, а именно метода логического анализа».

Основная цель позитивизма — получение объективного знания.

Позитивизм оказал влияние на методологию естественных и общественных наук 19 века. Позитивизм критиковал натурфилософские построения, которые навязывали науке неадекватные умозрительные образы изучаемых ею объектов и процессов. Однако эту критику позитивисты перенесли на всю философию в целом. Так возникла идея очищения науки от метафизики. Сущность позитивистской концепции соотношения философии и науки отражается во фразе О. Конта: «Наука - сама себе философия». Тем не менее многие позитивисты верили в возможность построения «хорошей», научной философии. Такая философия должна была стать особой сферой конкретно-научного знания, она не должна отличаться от других наук по своему методу. В ходе развития позитивизма на роль научной философии выдвигались разные теории: методология науки (Конт, Милль), научная картина мира (Спенсер), психология научного творчества и научного мышления (Мах, Дьюэм), логический анализ языка науки (Шлик, Рассел, Карнап), лингвистический анализ языка (Райл, Остин, поздний Витгенштейн), логико-эмпирическая реконструкция динамики науки (Поппер, Лакатос). Однако все указанные выше варианты позитивной философии были раскритикованы, прежде всего самими позитивистами, так как, во-первых, как оказалось, они не удовлетворяли провозглашенным самими позитивистами критериям научности, а, во-вторых, опирались на явно (а чаще — неявно) определенные «метафизические» предпосылки.

Основоположителем позитивизма является французский философ Огюст Конт (1830-е гг.). В программной книге «Дух позитивной философии» (1844) Конт представляет человечество как растущий организм, проходящий в своём развитии три стадии: детства, юношества и зрелости.

Идея эволюции с позиции позитивизма

Из эпохи барокко позитивисты заимствуют идею Кондорсе (1743—1794) о прогрессе — поступательном движении к одной определённой цели. Развитие человечества как прогресс, главную роль в котором играет наука. Прогресс связан с эволюцией, но не сводится к ней.

Идея эволюции появляется в 50-е гг. XIX в. Одни считают, что идею эволюции раскрыл Чарльз Дарвин (1809—1882), другие полагают, что автором этой идеи был английский философ-позитивист Герберт Спенсер (1820—1903). Как бы то ни было, именно Спенсер раскрывает концепцию космической эволюции. Эволюция — это предельно общий закон развития природы и общества; то есть собственно, предмет философии. Суть этого закона в том, что развитие идёт путём ветвления, от однообразия к многообразию. За иллюстрациями Спенсер обращался к различным наукам — к астрономии, биологии и социологии. Однообразная космическая туманность порождает многообразие небесных тел Солнечной системы; однообразная протоплазма — многообразие мира живых существ; однообразная первобытная орда — многообразие форм государства. Кроме того, эволюция характеризуется переходом от хаоса к порядку и

постепенным замедлением в результате рассеяния энергии. Идея эволюции оказалась чрезвычайно плодотворной. Её заимствовали как материалисты, так идеалисты и мистики.

Эмпириокритицизм

Рихард Авенариус основоположник философского направления эмпириокритицизм, *«критика с позиций опыта»*. Отправным пунктом теории познания Авенариуса является не мышление или субъект, не материя или объект, а **чистый опыт** в том виде, в котором он непосредственно познаётся людьми.

Критика чистого опыта

В *«критике чистого опыта»* Авенариус исходит из принимаемого на веру постулата: «Всякий человеческий индивидуум первоначально преднаходит в отношении к себе: окружающее, с многоразличными составными частями, другие человеческие индивидуумы, с разнообразными высказываниями, и высказываемое в какой-либо зависимости от окружающего». «Среда» обозначается в системе А. через *R*, **центральная нервная система** каждого человеческого индивидуума, как нечто претерпевающее законосообразные воздействия от *R* — через *C*, психические перемены, сопровождающие физические изменения в *C* — через *E*-значения.

Эмпириокритицизм, греч., философское направление, родоначальником которого является Рих. Авенариус (см.): отправным пунктом теории познания Авенариуса является ни мышление или субъект, ни материя или объект, а чистый опыт в том виде, как он...

О солипсизме Маха и Авенариуса

Русские махисты уверяют читателя, что "обвинение" Маха "в идеализме и даже солипсизме" есть "крайний субъективизм". Так говорит Богданов в предисловии к "Аналізу ощущений", стр. XI, и на многое множество ладов повторяет это вся махистская компания.

По отношению к махисту Пирсону орган английских естествоиспытателей "Nature" ("Природа") высказал устами геометра Э.Т.Диксона вполне, определенное мнение, которое стоит привести не потому, чтобы оно было ново, а потому, что русские махисты наивно приняли философскую путаницу Маха за "философию естествознания" (Богданов, стр. XII и др. предисловия к "Аналізу ощущений").

Насмешка – вот чем встречают думающие естествоиспытатели идеалистическую философию, вызывающую восторг Маха.

Вот, наконец, отзыв немецкого физика Л. Больцмана. Махисты скажут, пожалуй, как сказал Фр. Адлер, что это – физик старой школы. Но речь идет *теперь* совсем не о теориях физики, а об основном философском вопросе. Против людей, "увлеченных новыми гносеологическими догмами", Больцман писал:

"Недоверие к представлениям, которые мы можем лишь вывести из прямых чувственных восприятия, привело к крайности, прямо обратной прежней наивной вере.

Говорят: нам даны только чувственные восприятия, дальше мы не вправе делать ни шагу. Но если бы эти люди были последовательны, то они должны были бы поставить дальнейший вопрос: даны ли нам наши собственные вчерашние чувственные восприятия? Непосредственно дано нам только одно чувственное восприятие или только одна мысль, – именно та, которую

мы мыслим в данный момент. Значит, если быть последовательным, то надо отрицать не только существование других людей кроме моего собственного Я, но и существование всех представлений в прошлом".*



Рихард Авенариус

Основатель философского учения «эмпириокритицизм».

Авенариус за отправной пункт познания принимает не мышление или субъект, не материю или объект, а опыт в том виде, в каком он непосредственно познается людьми, а потому метод Авенариуса

заключается в чистом описании эмпирически данного. Учение Авенариуса о

«принципиальной координации» («без субъекта нет объекта и без объекта нет субъекта») отвергает объективную реальность, существующую вне и независимо от сознания. [2] Объективной истине Авенариус противопоставляет биологическую ценность познания по принципу наименьшей траты сил. Его целью была разработка философии как строгой науки подобно природоведческим дисциплинам.

Философия Авенариуса резко критиковал Ленин в работе Материализм и эмпириокритицизм. Она оказала серьёзное влияние на физиков XX века, например, об этом свидетельствует Шрёдингер.

Эрнст Мах



В конце XIX в. позитивизм Конта — Милля — Спенсера постепенно сходит со сцены. Появляется новая, вторая форма позитивизма, которая усугубляет субъективный идеализм и агностицизм своих предшественников. Ее главными представителями были Эрнст Мах (1838—1916) и Рихард Авенариус (1843—1896), создатель так называемого эмпириокритицизма.

Как и все позитивисты, Мах выступает с неосновательной претензией очистить естественнонаучное мышление от «метафизики» с ее «мнимыми проблемами». Он утверждает, что стоит на почве опыта и что его эмпирическая точка зрения «совершенно исключает все метафизические вопросы...».

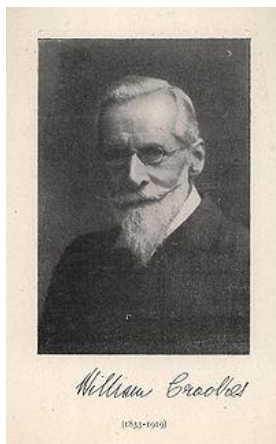
Мах даже заявляет, что он вовсе не философ, что «не существует никакой философии Маха», а есть лишь его «естественнонаучная методология и психология познания».

Сводя философию к «психологии познания», Мах вслед за Кантом утверждает, что познанию доступна не сущность вещей, а лишь их явления. С этой же целью Мах ссылается на сформулированное немецким ученым Кирхгофом определение науки как полного и простейшего описания фактов.

Основные теоретические положения махизма были предложены в начале XX века почти одновременно и независимо друг от друга Махом и Авенариусом (Швейцария). Дальнейшее развитие они получили в работах их учеников, а также в работах К. Пирсона (Великобритания) и П. Дюэма (Франция). Тем не менее, широкое распространение махизма (эмпириокритицизма в целом) связано с деятельностью Маха. Его влияние объясняется тем, что работы Маха возникли в качестве непосредственной реакции на кризис классической физики. Махизм.

Мах выступил с претензией объяснить этот кризис и предложить программу выхода из него. Идеологически махизм близок философии Дж. Беркли и Д. Юма.

Крукс, Уильям



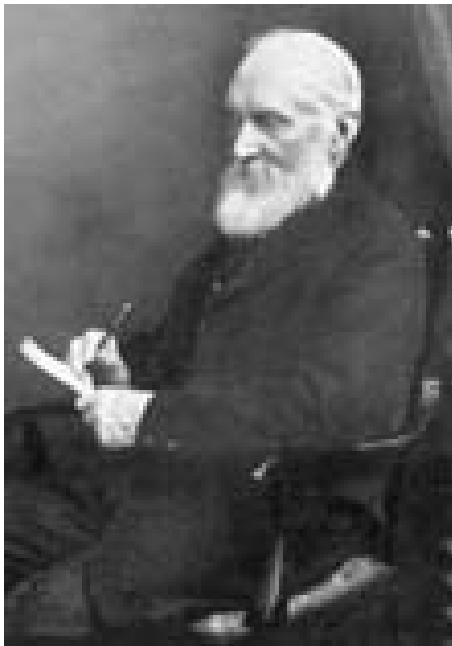
Сэр Уильям Крукс (*Sir William Crookes*, родился 17 июня 1832 года, умер 4 апреля 1919 года) — английский химик и физик, член (с 1863 года) и Президент (в 1913—1915 годах) Лондонского Королевского общества, от которого он в 1875 году получил Королевскую золотую медаль. В числе других его наград — медали от Французской академии наук (1880), Дэви (1888) и медаль Копли (1904). В 1897 году королева Виктория пожаловала ему рыцарское звание. В 1910 году он получил «Орден заслуг». Крукс вошел в историю как человек, открывший таллий и впервые получивший гелий в лабораторных условиях^[1].

В 1859 году Уильям Крукс основал научный журнал *Chemical News*, став его первым редактором, а с 1864 года редактировал «Ежеквартальный научный журнал» («Quarterly Journal of Science»). В разные годы Крукс занимал президентские посты в

Химическом обществе, Институте инженеров-электриков, Британском объединении «За прогресс науки» и в Обществе психических исследований.

Крукс исследовал электрическую проводимость в газах при пониженном давлении и катодные лучи (в «трубках Крукса»), открыл явление [сцинцилляции](#), изобрел радиометр и [спинтарископ](#) (устройство, демонстрирующее выделение альфа-лучей под воздействием радия). Будучи прежде всего исследователем-практиком, Крукс с энтузиазмом принял и взял на вооружение метод [спектрального анализа](#), открытый Бунсеном и Кирхгоффом. В 1861 году он открыл прежде неизвестный элемент (с ярко-зеленым цветом в эмиссионной части спектра) и назвал его [таллием](#) (от греческого *thallos*, «зеленый побег»), а в 1895 году впервые в лабораторных условиях выявил гелий. Крукс считается пионером в создании вакуумных труб; его исследования послужили основой для всей последующей работы по изучению [плазмы](#).

Уильям Томсон, лорд Кельвин



(26.VI. 1824 - 17.XII. 1907)

В 1845 г., после окончания университета, Томсон стажировался в лаборатории известного французского физика Анри Реньо (1810-1878). Здесь Томсон разработал способ решения электростатических задач ("метод электрических изображений"). В 1848 г. Томсон ввел "абсолютную термометрическую шкалу". Он объяснил ее название следующим образом: "Для этой шкалы характерна полная независимость от физических свойств какого-либо конкретного вещества". Он отмечает, что "бесконечный холод должен соответствовать конечному числу градусов воздушного термометра ниже нуля", а именно: точке, "соответствующей объему воздуха, уменьшенному до нуля, что будет отмечено на шкале как $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$ ".

Начиная с 1851 г. Томсон публикует цикл научных статей под общим названием "О динамической теории теплоты", в которых он рассматривает первый и второй законы термодинамики. Это позволило Томсону выразить коэффициент полезного действия тепловой машины (цикла

Карно), используя температуры нагревателя и холодильника.

В этом же году, в возрасте 27 лет, Томсон стал членом Лондонского королевского общества - английской Академии наук. А через два года вместе с английским физиком Джеймсом Джоулем (1818-1889) он установил, что при адиабатическом (без притока энергии извне) прохождении газа через пористую перегородку его температура понижается. Это явление получило название "эффект Джоуля-Томсона". Примерно в то же время Томсон разработал термодинамическую теорию термоэлектрических явлений.

Помимо термодинамики, Томсон занимался изучением электромагнитных явлений. Так, в 1853 г. он опубликовал статью "О преходящих электрических токах". Рассматривая изменение по времени электрического заряда сферического тела при соединении его тонким проводником (провоолокой) с Землей, Томсон установил, что при этом возникают затухающие колебания с определенными характеристиками, зависящими от электроемкости тела, сопротивления проводника и электродинамической емкости. Впоследствии формулу, отражающую зависимость периода свободных колебаний в контуре без сопротивления от указанных величин назвали "формулой Томсона".

За большой вклад в эту работу он в 1865 г. был возведен в дворянское достоинство, а в 1892 г. за выдающиеся научные заслуги ему был присвоен титул лорда Кельвина (по названию реки, протекающей вблизи университета, где он трудился долгие годы).

С 1890 по 1895 гг. Томсон занимал почетную должность президента Лондонского королевского общества.

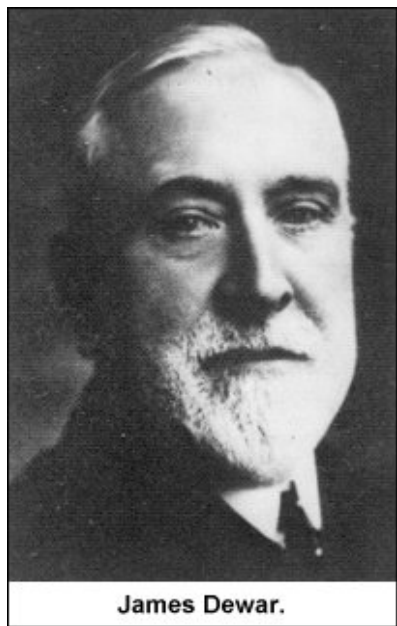
Джон Уильям СТРЕТТ, он же Барон РЭЛЕЙ (РЕЙЛИ) III
John William Strutt, Third Baron Rayleigh, 1842–1919



Лорд Рэлей — один из ярких представителей поколения британских «ученых-джентльменов» Викторианской эпохи. Будучи всесторонне эрудированным естествоиспытателем, он отметился во многих отраслях науки, прославившись, прежде всего, открытием аргона. В то же время нельзя не отметить и его вклад в развитие различных разделов физики, в частности оптики. Изучая феномен рассеяния света, Рэлей сформулировал весьма важный критерий различимости источников света в оптических приборах, который теперь носит его имя. Основные работы по механике относятся к теории колебаний, одним из основоположников которой он является. В трактате «Теория звука» (т. 1 — 2, 1877 — 1878) изложил основы математической теории колебаний. Ввел понятия обобщенных сил и обобщенных координат, что вместе с теоремой взаимности Бетти — Рэля значительно упростило расчеты статически неопределимых систем. Рассмотрел задачу сложения многих колебаний со

случайными фазами, получив при этом функцию распределения (распределение Рэля). Сформулировал (1873) ряд фундаментальных теорем линейной теории колебаний и разработал метод для нахождения собственных частот колебательной системы. Метод Рэля, развитый В. Ритцем, применяется в теории колебаний, а также при решении задач теории упругости, теории сооружений, нелинейной механики. Внес важный вклад в теорию колебаний тонких пластинок, исследовал колебания цилиндрической, конической и сферической оболочек. Имя Рэля носят волны — упругие возмущения, распределяющиеся в твердом теле вдоль его свободной границы и затухающие с глубиной. Исследования в области физики посвящены акустике, оптике и электричеству. Нобелевская премия (1904).

Джеймс Дьюар



James Dewar.

(20.09.1842 - 27.03.1923) - английский химик и физик, член Лондонского королевского общества (1877). Родился в Кинкардине (Шотландия). Окончил Эдинбургский университет (1861). В 1875-1923 годах - профессор Кембриджского университета и в 1877-1923 - Королевского института в Лондоне.

Физические исследования в области теплоты, физики низких температур, оптики и радиоактивности. Разработал в 1872 году методы измерения теплоемкости при низких температурах, обнаружил ее уменьшение при снижении температуры. Изобрел в 1892 году сосуд для хранения охлажденных газов (сосуд Дьюара). Получил в 1898 году жидкий водород, в 1899 - твердый. Предложил в 1871 году структурные формулы бензола и пиридина.

Медали Б. Румфорда (1894), А. Лавуазье (1904), К. Маттеучи (1906) и др.

Фрактальные структуры с пятикратными осями требуют ликвидации атомов конечного размера. Для кристаллографов всего мира это нерациональное допущение, но математики могут свободно его исследовать. Это позволяет предположить, что аналогично микрокластерам, квазикристаллы больше не обладают индивидуальными

атомами, скорее атомы слились в единство во всем кристалле. И хотя кристаллографов будут терзать сомнения, это одно из четырех самых простых решений проблемы (А. Л. Мэки), поскольку вовлекает простую трехмерную геометрию и сочетается с наблюдениями микрокластеров.

И вновь, поскольку кристаллы весьма реальны, остается преодолеть единственное главное препятствие – веру в то, что атомы состоят из частиц.

Другой пример, относящийся к теме, – конденсат Бозе-Эйнштейна. Теоретически открыт в 1925 году А. Эйнштейном и индийским физиком С. Бозе и впервые продемонстрирован в газе в 1995 году.

Кратко говоря, конденсат Бозе-Эйнштейна – это большая группа атомов, ведущая себя как отдельная “частица”, в которой каждый составляющий ее атом одновременно занимает все пространство и все время во всей структуре. Измерено, что все атомы вибрируют на одной и той же частоте, движутся с одинаковой скоростью и расположены в одной и той же области пространства.

Парадоксально, что разные части системы действуют как единое целое, теряя все признаки индивидуальности. Именно такое свойство требуется для “сверхпроводника”.

(Сверхпроводник – это субстанция, проводящая электричество без потери тока.)

Обычно конденсат Бозе-Эйнштейна может формироваться при крайне низких температурах. Однако подобные процессы мы наблюдаем в микрокластерах и квазикристаллах, лишенных индивидуальной атомной идентичности. Интересно, еще один подобный процесс – действие света лазера, известного как “когерентный” свет.

Более того, в конце 1960-х годов английский физик Г. Фрёлих предположил, что живые системы часто ведут себя как конденсаты Бозе-Эйнштейна, только в крупном масштабе. Мы будем обсуждать это в последующих главах.

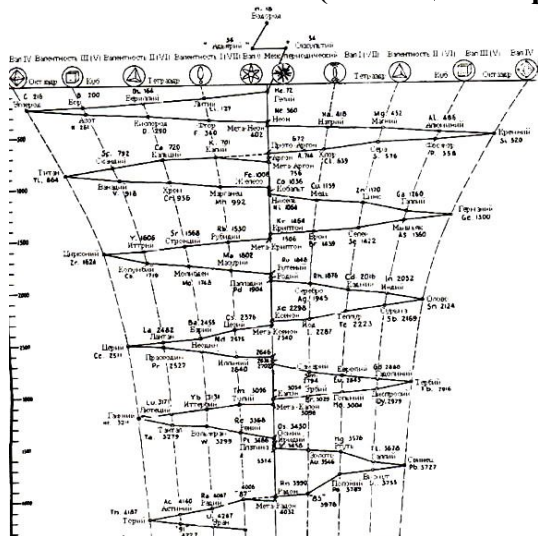
Наш следующий вопрос связан с “электронными облаками”, наблюдаемыми в атоме. Р.

Джонсон и Дэн Винтер отмечали, что в атоме “электронные облака” тетраэдральной формы будут совершенно соответствовать граням Платоновых Твердых Тел.

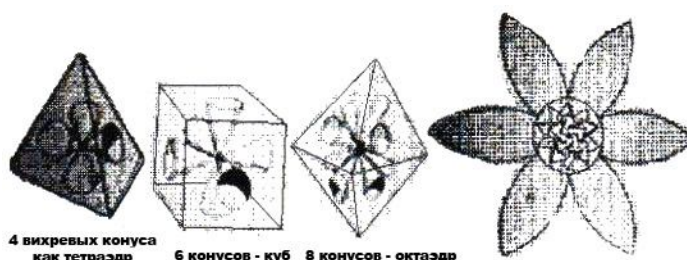
Винтер называет “электронные облака” “вихревыми конусами”. Рис. 3.6 – это, к сожалению, неразборчивая копия Периодической Таблицы Элементов, разработанной Сэром Уильямом Круксом – известным и высоко уважаемым ученым начала 20-го века.

Внизу рисунка мы видим иллюстрацию того, как “вихревые конусы” соответствуют каждой грани Платоновых Твердых Тел.

Атомная таблица Крукса, где Платоновы формы вмещают вихревые конуса, определенные симметричными группами (валентностью) Главная (Таблица «Вихревого резонанса Теслы Крукса»).



1. Нумерация элементов – по номеру “Анну” (первичные физические частицы из которых составили всю материю) составляющих химических элемент.
2. Изотопы не даны.
3. Элементы, еще не обнаруженные химиками: 36, 54, 2646, 2674, 3054-3096.



4 вихревых конуса как тетраэдр

6 конусов - куб

8 конусов - октаэдр

звездная группа:
5 тетраэдров составляют икосаэдр/
5 кубов (каждый из двух тетраэдров) составляют додекаэдр

Геометрическая Таблица Элементов Сэра Уильяма Крукса, в книгах Д. Винтера, *используемая Теслой в расчётах и постановках экспериментов.*

Более достоверная копия таблицы может находиться в ранних книгах Д. Винтера.

Названия одних элементов можно увидеть, рассматривая рисунок в полный размер, названия других можно вывести, исходя из их расположения относительно известной Периодической Таблицы Элементов.

Таблица читается сверху вниз, и первый элемент, ниже двух кругов в центре, - это гелий, затем линия движется к каждому последующему элементу.

Масштаб слева – это ряд угловых измерений, начинающихся с 0 на верхней линии и отсчитываемых единицами 10° для каждой линии.

Числа градусов, обозначенных на шкале, - 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 и 400.

Это указывает на то, что теория Сэра Крукса включает ряд угловых поворотов или переводов элементов в терминах их геометрии, когда мы движемся от одного элемента к другому.

Можно видеть, что волна в основном прямая, временами на линии имеются “понижения”, по-видимому, соответствующие большему угловому повороту, который пришлось сделать.

Если вернуться к тому, что писал д-р Аспден о Платоновых Твердых Телах в эфире, он установил, что они работают как “жидкие кристаллы”. Это означает, что они ведут себя как твердые тела и как жидкости одновременно.

Поэтому, как только мы понимаем, что размещение *электронных облаков* определяется невидимыми Платоновыми Твердыми Телами, *становится легче увидеть, как формируются кристаллы и даже как можно получить квазикристаллы.*

В атоме имеются “гнезда” Платоновых Твердых Тел, одно тело для каждой основной сферы в “гнезде”. На разных уровнях валентности “гнезда” *электронных облаков* сосуществуют.

Платоновы Твердые Тела формируют энергетическую структуру и каркас, по которому должна течь энергия эфира, поскольку она “спешит” в положительный центр атома, где давление низкое.

Поэтому мы рассматриваем каждую грань Платоновых Тел как воронку, через которую должна проходить энергия, создавая то, что Винтер назвал *“вихревыми конусами”*.

Концепции Джонсона о симметрии Платона в структуре атомов и молекул, рассматриваемые в следующей главе, не должны казаться нам странными, какими они бы показались большинству людей.

При наличии того, что мы уже видели, наряду с исчерпывающим исследованием, описанным в этой главе (особенно технология квазикристаллов), представляется, что эта информация уже используется человечеством в определенных кругах.

Г. Тейлор

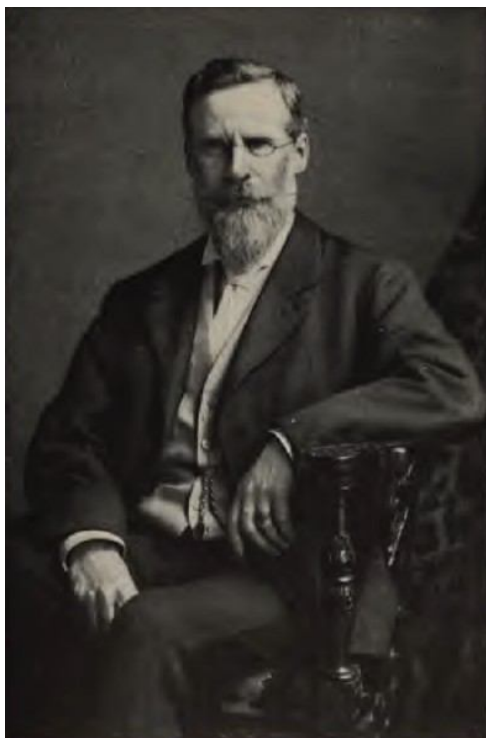


Geoffrey Ingram Taylor (1886 - 1975)
Published over 250 papers in mechanics of fluids and solids with applications to meteorology, oceanography, aeronautics, metal physics, mechanical and chemical engineering.

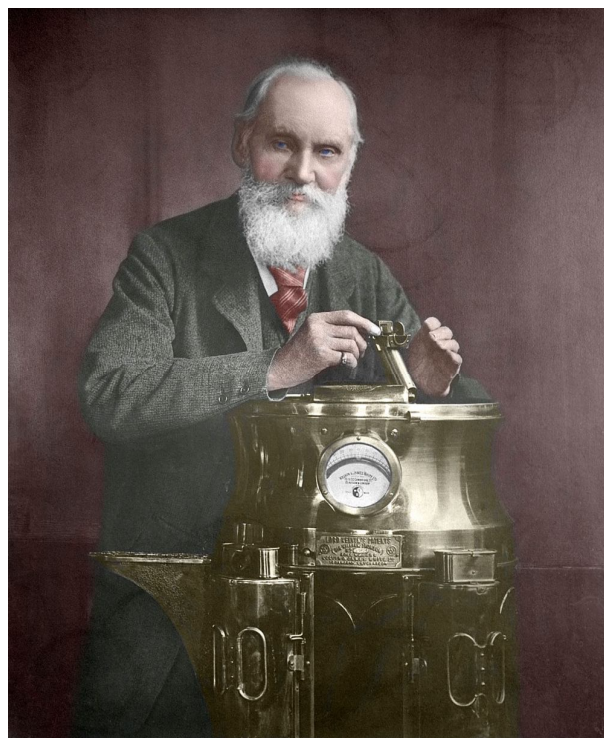
Джеффри Инграм ТЕЙЛОР (7.III.1886 - 27.VI.1975) — английский физик, член Лондонского королевского об-ва (1919). Р. в Лондоне. Окончил Кембридж и большую часть жизни работал в Тринити колледж и Кавендишской лаборатории Кембриджского ун-та. Работы посвящены механике *сплошной среды*, динамике жидкостей, пластической деформации кристаллов, статистической теории турбулентности, прикладной математике, метеорологии, аэронавтике. Выполнил пионерские исследования в теории *дислокаций*, ввел в 1933 году представления о *дислокациях*.

Член многих академий наук и научных об-в, член АН СССР (1966).

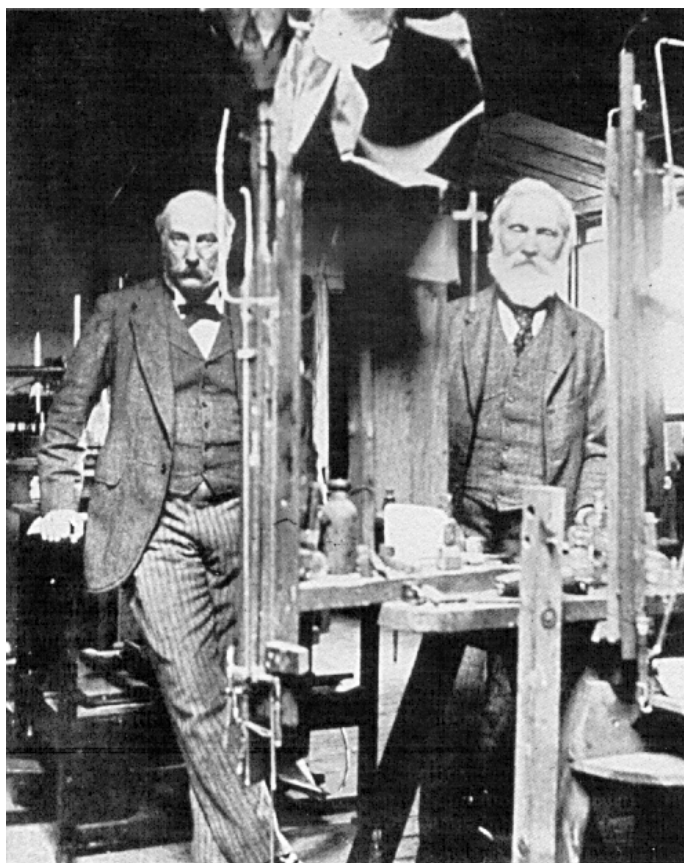
Серьёзно изучал работы Н. Теслы и не скрывал знакомство с ним.



Крукс



Кельвин



Рэлей и Дьюар

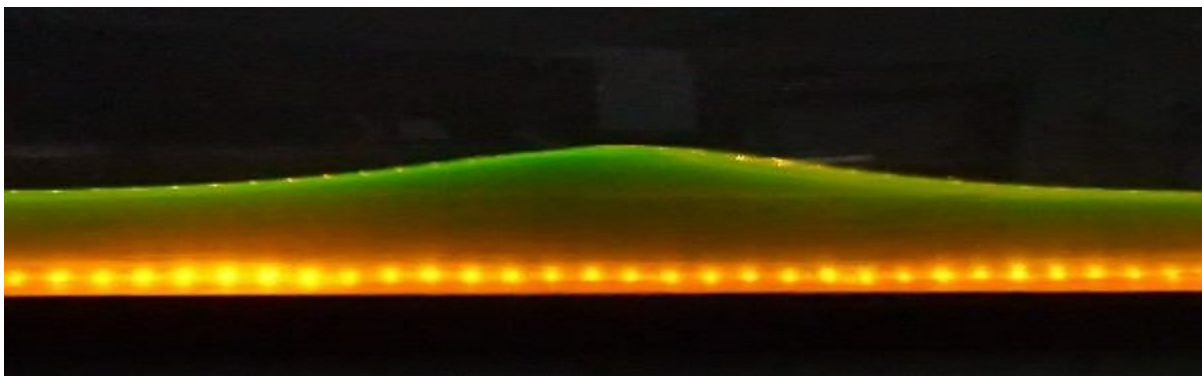
Рассел, Джон Скотт

9 мая 1808, Шотландия — 8 июня 1882, Вентнор, остров Уайт, Англия — британский учёный инженер-кораблестроитель.

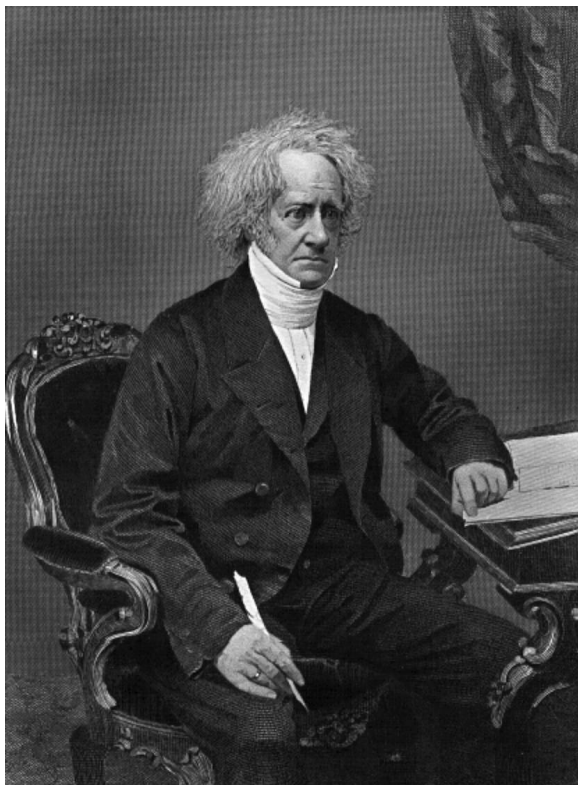
Известен открытием в 1834 году **солитона** (*уединённой, ударной, самоподобной волны*).

Это самое прекрасное и необычайное явление; день, когда я впервые увидел его, был лучшим днем моей жизни. Никому никогда не посчастливилось наблюдать его раньше, или, во всяком случае, понять, что оно значит. Теперь оно известно как уединенная волна трансляции. Никто прежде и вообразить не мог, что уединенная волна возможна. Когда я описал ее сэру Джону Гершелю, он сказал: «Это просто вырезанная половина обычной волны». Но это не так, поскольку обычные волны идут отчасти выше, а отчасти ниже поверхности воды; кроме того, ее форма совсем иная. Это не половина волны, а, несомненно, вся волна целиком, с тем отличием, что волна как целое не находится попеременно то ниже, то выше поверхности, а всегда выше ее. Этого вполне достаточно, чтобы такой холм воды не стоял на месте, а двигался.

Джон Скотт Расселл



Гершель Джон Фредерик Вильям



(7.3.1792, Слау, — 11.5.1871, Коллингвуд, графство Кент), английский астроном, неоднократный президент Лондонского королевского астрономического общества. Окончил Кембриджский университет (1813). Астрономией стал заниматься в 1816, в качестве помощника отца; продолжил и расширил его исследования двойных звёзд и туманностей. В 1831 предложил твёрдую шкалу звёздных величин. Всего Г. открыл свыше 3000 двойных звёзд и составил 11 каталогов их, опубликовал (1864) сводный общий каталог (GC) всех туманностей и звёздных скоплений, насчитывающий 5079 объектов. Г. принадлежит одна из ранних оценок удельного количества тепла, приходящего от Солнца на Землю. В области фотографии Г. открыл закрепляющее свойство гипосульфита (1819), изобрёл метод фотографирования на светочувствительной бумаге, ввёл термины "негатив" и "позитив". Похоронен в Вестминстерском аббатстве рядом с И. Ньютоном.

Используемая литература:

1. Кларк А., Общедоступная история астрономии в 19 столетии, Одесса, 1913; Clerke A. M.
2. The Herschels and modern astronomy, L., 1895; Macpherson H., Herschel, L. — N. Y., 1919.
3. Р. Авенариус, "Философия, как мышление о мире, согласно принципу наименьшей меры сил" (1898, перев. под ред. М. М. Филиппова);
4. "Человеческое понятие о мире" (перев. под ред. М. М. Филиппова, 1901);
5. Карстаньен, "Введение в критику чистого опыта" (перев. Лесевича, 1898);
6. Карстаньен, "Рихард Авенариус и его общая теория познания Э." (перев. Шиманского, 1902); статью проф. Г. П. Челпанова ("Киевские Университ. Известия", 1898, № 10, октябрь);
7. Лесевич, "Философское наследие XIX в." ("Русское Богатство", 1896, № 12);
8. Эрнст Мах, "Популярно-научные очерки" (1901); его же, "Анализ ощущений" (1904, печатается); Авенариус, "Критика чистого опыта" (готовится к печати);
9. М. М. Филиппов, "О философии чистого опыта" ("Научное Обозрение", 1900, № 8);
10. М. М. Филиппов, "Психология Авенариуса по неизданным материалам" ("Научн. Обозр.", 1899, №№ 2 и 3);
10. Бундт, "Ueber naiven und kritischen Realismus" ("Phil. Studien", тт. XII и XIII, 1896 —97); Willy, "Der Empiriekritizismus als einzig wissenschaftlicher Standpunct" ("Viertellahrsschrift für Philosophie", т. XVIII, 1894);
11. Petzold, "Einführung in d. Philos. d. rein. Erfahrung" ((1903); Hauptmann, "Die Metaphysik in der modernnen Physiologie" (1894);
12. M. Klein, "Die Philosophie der reinen Erfahrung" ("Naturwissenschaftliche Wochenschrift", т. IX, 1894, т. X, 1895, т. XI, 1896); W. Jerusalem, "Die Urtheilsfunction" (1895);
13. Kodis, "Zur Analyse der Apperceptionsbegriffes" (1893);
14. Willy, "Das erkenntnisstheoretische Ich und der natürliche Weltbegriff" ("Vierteljahrsschr. für W. Philos.", т. XVIII, 1894);
15. Делакура об Авенариусе (в "Revue de Métaphysique et de Morale", 1898).
16. *Оливер Лодж*. "Жизнь и материя", Париж, 1907, стр. 15. *Рев.*
17. Э.Т. Диксон * "Nature", 1892, July 21, p. 269.

18. Ludwig Boltzmann. "Populäre Schriften", Lpz., 1905, S. 132. Ср. SS. 168, 177, 187 и др. (Людвиг Больцман. "Популярные статьи", Лейпциг, 1905. стр. 132. Ср. стр. 168, 177, 187).
19. Лесевич В.В. Эмпириокритицизм (Рихард Авенариус, Эрнст Мах. Критика Вундта. Соч. Ж.Э. Кодис) // Русская мысль. 1901. Кн.: IX. С. 1-32.
20. Краткий очерк истории философии Под ред. М. Т. Иовчука, Т. И. Ойзермана, И. Я. Щипанова. М., изд-во «Мысль», 1971 г. [OCR Biografia.Ru](http://OCR.Biografia.Ru)
21. Aspden, Harold. Energy Science Tutorial # 5. 1997.
22. Crane, Oliver et al. Central Oscillator and Space-Time Quanta Medium. Universal Expert Publishers, June 2000, English Edition.
23. Duncan, Michael A. and Rouvray, Dennis H. Microclusters. Scientific American Magazine, December 1989.
24. Fouche, Edgar. Secret Government Technology. Fouche Media Associates, Copyright 1998/99. Hudson, David. ORMUS Elements.
25. Kooiman, John. TR – 3B Antigravity Physics Explained. 2000
26. Mishin, A. M. Levels of aetheric density.
27. Winter, Dan. Braiding DNA: Is Emotion the Weaver? 1999.
28. Wolff, Milo. Exploring the Physics of the Unknown Universe. Technotran Press, Manhattan Beach, CA, 1990.
29. Д. Гершель, Scientific papers, v. 1—2, L., 1912; в рус. пер. — Очерки астрономии, т. 1—2, М., 1861—62.

Элементы Ш-С-Т шар-спираль тор.

Энергетические взаимодействия в поле эфира.

Взаимодействие изобарических и изотермических образований с энергетическим потоком.

Взаимодействие электрона с энергетическим потоком.

Модель молекулы водорода H₂ естественное природное тело *система ЕПТ-среда*.

Уложения.

Электромагнитогидродинамические взаимодействия. Электрический потенциал.

Электрический заряд. Магнитная сила. Контактная разность потенциалов. Природа

электрического тока. Взаимодействие двух линейных токов. Действие магнитного поля на

проводник с током. Эффект Холла. Явление Пельтье. Электромагнитная индукция.

Электродинамическая индукция. Электромагнитогидродинамический эффект. Двойной электромагнитогидродинамический эффект.

Равновесные процессы при перераспределении электронной плотности в «носителе» быстро-вращающихся объектов.

Сочетания.

Взаимодействие магнитных и гравитационных полей. Гравитационное поле. Магнитное поле.

Магнит. Поле линии тока. Взаимодействие полей линий тока. Взаимодействие магнитного

поля и поля линии тока. Взаимодействие поля магнитного полюса и поля линии тока.

Взаимодействие поля двух одноименных магнитных полюсов и поля линии тока.

Взаимодействие поля магнитного полюса с полем параллельных линий тока. Взаимодействие

полей одноименных магнитных полюсов. Взаимодействие линий тока в магнетике и

диамагнетике, в проводнике, непроводнике, полупроводнике и сверхпроводнике.

Взаимодействие магнитного поля и поля линии тока в области сверхполупроводника (эффект

Холла). Взаимодействие гравитационного поля и поля линии тока в области

сверхполупроводника. Единая природа гравитационных и магнитных полей. Взаимодействие

магнитного поля с гравитационным полем. Движение заряженной частицы в сверхсильном

МП. Аномалия МП на геомагнитном фоне Земли.

Пограничный слой. (Скин-слой).

Экспериментальная «база» частной теории состояния вещества Ш-С-Т.

Опыт Гельмгольца
Опыт Ломоносова
Опыт Клаузиуса
Опыт Лавуазье
Опыт Килли
Опыт Стюарта-Толмена, Лоренца.
Опыт Физо
Опыт Теслы
Опыт Ранке,
Опыт Вейника-Добромыслова
Опыт Попова
Опыт Тимонина
Опыт Бетяева-Гайфулина
Измерение параметров энергетической среды

Физический смысл опытов Майкельсона-Морли и Кеннеди-Торндайка

Каноническое преобразование Гиббса теорема вириала
Преобразования координат
Инерциальная система отсчета
"Отрицательный" опыт Майкельсона-Морли
«Положительный» опыт Попова
Эксперимент Тимонина
Эксперимент Кеннеди-Торндайка
Гипотезы Фицджеральда, Лоренца, Иванова
Эксперимент Бережного-Игнатова ДСП-КОРТЭЖ
Взаимодействие ССМП и Гео-МП и объектов подобного типа Земли.

¹ Спинтарископ - устройство, демонстрирующее выделение альфа-лучей под воздействием радия. (Е.К.)

² "Трубка Крукса" - запаянная вакуумная трубка, используемая в рентгенологии. (Е.К.)

³ "Quarterly Journal of Science".

⁴ "Life of Sir William Crookes" by E.E.Fournier d'Albe, 1923.

⁵ "The Spiritualist", 1874, p.270.

⁶ "The Spiritualist", July 17, 1874, p.29.

⁷ "Researches in the Phenomena of Spiritualism" by William Crookes.

⁸ "There Is No Death" by Florence Maryatt, p.143.

⁹ "Phenomena of Materialization" by Dr.Schrenck Notzing, (English translation).

¹⁰ "Researches in the Phenomena of Spiritualism" by William Crookes, p.10.

А.Б. Бережной 2010 г.