

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

В.А.Ацюковский

ПОПУЛЯРНАЯ ЭФИРОДИНАМИКА

или

как устроен мир,

в котором мы живем

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК



В.А.АЦЮКОВСКИЙ

ПОПУЛЯРНАЯ ЭФИРОДИНАМИКА

или

***как устроен мир,
в котором мы живем***

МОСКВА

2005

УДК 530.3

В.А.Ацюковский. Популярная эфиродинамика или как устроен мир, в котором мы живем. (В печати)

В книге в популярной форме изложена эфиродинамическая картина мира, основанная на представлении о существовании в природе эфира – среды, заполняющей все мировое пространство и обладающей свойствами реального вязкого и сжимаемого газа, являющейся строительным материалом для всех без исключения вещественных образований, движения которой обеспечивают все виды физических взаимодействий и явлений.

Книга рассчитана на студентов, школьников старших классов и всех, интересующихся проблемами естествознания. Книга может также служить учебным пособием для преподавателей и слушателей курса «Концепции современного естествознания».

Табл. 3. Ил. 90. Рис. 26.

Заказы на книгу и CD-диск направлять по адресу:
140187 г. Жуковский Московской области, ул. Дугина 6 к. 14
или E-mail: atsuk@dart.ru; сайт: <http://www.atsuk.dart.ru>

ISBN

© Автор, 2005

В.А.Ацюковский

Популярная эфиродинамика или как устроен мир, в котором мы живем.

В книге доктора технических наук профессора академика РАЕН В.А.Ацюковского **«Популярная эфиродинамика или как устроен мир, в котором мы живем»** изложены его представления о физическом устройстве мира, в котором мы живем. Эти представления предполагают, что все на свете состоит из мировой газоподобной среды – эфира. На этой основе автор пытается объяснить не только устройство вещества, известные физические взаимодействия и происхождение Солнечной системы и комет, но и такие, как НЛО, телекинез, и телепатия, полтергейст и биополя, а также многое другое, что, как утверждает современная наука, и вовсе не существует на свете.

Автор полагает, что можно использовать новые технологии и избежать многих неприятностей на Земле, если встать на эфиродинамическую точку зрения, возможно, антинаучную. Поэтому он выдвигает серию эфиродинамических гипотез. Впрочем, гипотезы выдвигаются многими...

В.А.Ацюковский известен читателю по опубликованным книгам «Введение в эфиродинамику» (М., ВИНТИ, 1980), «Общая эфиродинамика» (М., Энергоатомиздат, 1990; 2-е издание там же, 2203), «Логические и экспериментальные основы теории относительности» (М., МПИ, 1990), «Материализм и релятивизм. Критика методологии современной теоретической физики» (М., Энергоатомиздат, 1992; М., изд-во «Инженер»1993), Сборник статей «Эфирный ветер» (М., Энергоатомиздат, 1993), «Критический анализ основ теории относительности» (Жуковский, изд-во «Петит», 1996), «Приключения инженера. Ч.1. Записки системотехника., Ч.2. Записки физика-любителя» (Жуковский изд-во «Петит» 1997). Им также написан ряд книг и статей по системно-историческому методу в области техники и социологии.

Содержание:

	Стр.
Введение	5
1. Для чего нужна наука?.....	10
2. Физические революции и эфир.....	13
3. Как наука утратила эфир.....	16
4. Так что это такое – эфир?	28
5. Виды движения эфира.	37
6. Протон – основная частица микромира.	49
7. Что такое физические поля взаимодействий?	59
8. Сильное ядерное и электромагнитное взаимодействия микрочастиц.....	70
9. Структура атомных ядер и атомов.	71
10. Радиоактивность атомных ядер.	78
11. Электромагнитные взаимодействия частиц.	83
12. Что такое электричество?	86
13. Что такое свет?	96
14. Гравитация и расширение Земли.....	107
15. Что такое геопатогенные зоны?	120
16. Космология и кругооборот эфира в природе.....	130
17. Происхождение и становление Солнечной системы.....	145
18. Эфирный ветер и форма Земли.....	156
19. Родина комет – планеты.....	166
20. Шаровые молнии и энергетическая перспектива.	183
21. Как долететь до звезд.	194
22. Можно ли делать золото?.....	200
23. Можно ли понять, что такое биополе?.....	217
24. Шумный дух.....	236
25. Откуда взялась нефть?.....	241
26. Чем пахнет запах?.....	246
27. Аура, градиенты, модуляции и канун технологической революции.....	253
Закключение. Накануне очередной физической революции	258

Приложение 1: Параметры эфира в околоземном пространстве.....	263
--	------------

Приложение 2: 12 эфиродинамических экспериментов.....	264
--	------------

Предисловие.....	264
Эксперимент 1. Взаимоиндукция проводников.....	265
Эксперимент 2. Проверка закона полного тока.....	269
Эксперимент 3. Передача энергии между обмотками в трансформаторе.....	271
Эксперимент 4. Проверка зависимости коэффициента трансформации от расположения обмоток.....	273
Эксперимент 5. Компенсация электрического поля в среде.....	275
Эксперимент 6. Сжимаемость тока.....	279
Эксперимент 7. Продольное распространение электромагнитной волны.....	281
Эксперимент 8. Исследование газовых вихрей с помощью ящика Вуда.....	286
Эксперимент 9. Образование лептонной пены в химических реакциях.....	289
Эксперимент 10. Изменение емкости конденсатора вблизи химической реакции.....	292
Эксперимент 11. Измерение эфирного ветра с помощью лазера.....	293
Эксперимент 12. Исследования эфирного ветра с помощью интерферометров (справка).....	297

Введение

Мы живем в неизвестном нам мире. Каждый день, вставая с постели, мы ходим по Земле и пользуемся гравитацией, не имея представления о том, что это такое. Мы пользуемся физическими законами, не понимая, почему эти законы именно такие, какие они есть. Мы не знаем, как устроено вещество, потому что то, что мы о нем знаем, есть весьма приближенная модель, поверхностное представление, напичканная всякими парадоксами, с которыми безуспешно борются наши ученые. И так во всем.

– Что такое электричество? – спросил однажды профессор студента.

– Я знал, но забыл, – ответил студент.

– Какая потеря для человечества! – воскликнул профессор. – Никто в мире не знает, что такое электричество. Один человек знал, и тот забыл! Когда вы вспомните, сообщите, пожалуйста, нам, мы тоже хотим это знать.

Утверждать, что наука вообще не знает ничего, было бы некоторым преувеличением. Кое-что она все же знает. Например, она знает множество «хорошо установленных» законов природы, опираясь на которые можно строить дома, проектировать машины, добывать энергию и выращивать хлеб. Но почему эти законы именно такие, а не какие-нибудь другие, наука сказать не может, ибо она не знает внутреннего устройства материи. Поэтому ее знания о законах природы весьма приближены и поверхностны.

Ну, с чего это вдруг Ньютон назвал свой закон тяготения «Всемирным»? Он что, проверил его при всех возможных обстоятельствах и за пределами Солнечной системы? Ведь этот закон выведен им всего лишь как обобщение законов небесной механики Иоганна Кеплера, который обработал данные наблюдений знаменитого датского астронома Тихо Браге за несколькими планетами. Изучив положения Марса в различные периоды времени, Кеплер определил закон его движения, а потом

уж он распространил этот закон на остальные планеты и даже на Луну и четыре спутника Юпитера, не объяснив, правда, почему же планеты движутся в соответствии с этим законом. Ньютон показал, что есть центральная сила тяготения, которая и определяет характер движения планет, но откуда берется эта сила и почему она такая, Ньютон ничего не смог сказать, хотя много раз пытался понять природу тяготения. В конце концов, он бросил эти попытки, гордо заявив: «Гипотез я не измышляю!», что означало его полное поражение в этом вопросе.

Позже выяснилось, что Меркурий имеет некоторые особенности движения, не точно соответствующие закону Всемирного тяготения, Плутон вообще не укладывается в этот «закон», а если уж применить «Всемирный» закон тяготения Ньютона ко всей Вселенной, то получается полный конфуз: в каждой точке пространства гравитационный потенциал оказывается бесконечно большим, и тут уж вообще никакие законы действовать не могут. Это прискорбное обстоятельство было названо «гравитационным парадоксом», о чем в XIX столетии нам поведали немецкие астрономы и математики Карл Нейман и Хуго Зелигер, и с тех пор этот парадокс носит их имена.

Пример Ньютона оказался заразительным. Наука, особенно теоретическая физика, лежащая в ее основе, следуя тем же методологическим путем, тоже полагает, что не нужно знать, почему физические законы именно такие, какие они есть. Природа так устроена, и все тут. «Наша задача – съесть обед, не задумываясь о том, как изготавил его повар» – так полагает большинство из них. Но поскольку во всех областях физики парадоксы и неувязки стали множиться, то «серьезными учеными» был изобретен замечательный метод исследований, в соответствии с которым природу нужно изобретать, выдвигая «постулаты», «принципы» и «аксиомы» (аксиоматический метод). Знаменитый Альберт Эйнштейн так прямо и заявил, что «Аксиоматическая основа физики должна быть свободно изобретена!».

Не менее знаменитый немецкий физик-теоретик Макс Планк в 1900 году, еще до трудов Эйнштейна, выдвинул первый в мире постулат о том, что энергия излучается не непрерывным потоком, а квантами, порциями. Это было впоследствии подтверждено, однако это же создало прецедент, и к настоящему времени изобретено множество «постулатов» и «принципов», которым обязана следовать природа. Если природа не следует постулатам, то тем хуже для природы! Эти отклонения просто не нужно принимать во внимание. Сами же постулаты даже доказывать не надо ибо, как сказано в статье «Постулат» (БСЭ, 3 изд., т. 20 с. 423), «не жалея доводов в разумности («правомерности») предлагаемых нами постулатов, мы в конечном счете просто *требуем* (отсюда и этимология слова «П.») этого принятия». Понятно?

На сегодняшний день в физике существует несколько десятков «постулатов» и «принципов», которые как-то увязаны между собой, но вовсе не увязаны с природой, которая не знает ни «постулатов», ни «принципов», ни «аксиом».

Знаменитая СТО – Специальная теория относительности А.Эйнштейна в своей основе имеет пять (а не два, как пишут в учебниках) постулатов, первым из которых является категорическое отсутствие в природе мировой среды – эфира.

Не менее знаменитая ОТО – Общая теория относительности того же автора использует эти пять постулатов и добавляет к ним еще пять, т. е. всего десять постулатов, последним из которых является такое же категорическое наличие в природе эфира (см. работы Эйнштейна за 1920 и 1924 гг.)...

Квантовая механика использует постулаты Специальной теории относительности и добавляет к ним еще девять постулатов. А все последующие теории обязательно используют постулаты СТО (принцип соответствия) и добавляют к ним свои постулаты и принципы, общее число которых составляет уже не один десяток. Этот «принцип соответствия» интересен тем, что сегодня «серьезные ученые» требуют, чтобы любые новые теории соответствовали положениям теории относительности

Эйнштейна, забывая, что сама теория относительности никак не соответствует всей предыдущей истории естествознания.

В последнее время среди некоторых ученых появилась еще одна тенденция. Раз мир устроен так разумно, значит, есть Бог, который все это создал. Пора объединять науку и религию, заявляют они, и церковь с этим согласна.



Однако нам, инженерам-прикладникам, надо решать свои прикладные задачи, опираясь не на постулаты, принципы и аксиомы, а на реальные природные законы, которые надо понять. На Бога тоже надежды мало. И нам хотелось бы, чтобы физические «законы» отражали физическую реальность, а для этого надо понять их внутренний механизм, понять, почему они именно такие, а не другие. Нам не нравится неевклидова геометрия, потому что в нашей жизни мы пользуемся только евклидовой. А неевклидова геометрия, наверное, будет верна не в нашей реальной жизни, а в неевклидовой.

Вот поэтому и родилось новое (т. е. хорошо забытое старое) направление в теоретической физике – эфиродинамика, которое восстанавливает представления об эфире и на этой основе позволяет многое понять и которое уже решило многие старые проблемы и выдвинуло новые вопросы. И о том, и о другом ниже и пойдет речь.

Предлагаемый материал по своей сути нужно разбить на три части.

К первой относятся общая логика, представления о физических инвариантах и их свойствах и вытекающие из этого выводы. По мнению автора, эта часть главная и бесспорная. Тут все ясно.

Ко второй части относятся все модели конкретных структур и взаимодействий – сильного и слабого ядерных, электромагнитных и гравитационных. Сюда же относятся и все модели физических явлений. Эти модели позволяют понять физическую суть вещественных образований, взаимодействий и физических явлений. Однако эти модели, как и всякие модели, должны уточняться и дополняться по мере углубления в суть тех структур и явлений, которые они описывают.

А к третьей части относятся гипотезы, которые всего лишь правдоподобны. Но гипотезы и есть гипотезы, т. е. некоторые предположения о сути явлений. Они многое не учитывают, и на самом деле все может оказаться вовсе не так, как предполагается. Сколько гипотез уже было выдвинуто и отвергнуто! Так что тут

больше фантазии, чем истины. Но, тем не менее, гипотезы полезны, потому что позволяют хотя бы предположить, как же все это может быть. Потому что иначе необъясненный факт – это чудо, а чудес в природе не бывает.

Вот с учетом этого и нужно относиться ко всему изложенному в этой книге.

1. Для чего нужна наука?

Наука, задача которой состоит в понимании природы, должна исходить из предположения возможности этого понимания и согласно этому положению должна делать свои заключения и исследования.

Г.Гельмгольц.

Для чего нужна наука? Разные люди по-разному отвечали на этот вопрос. Один из ответов гласит, что наука нужна для удовлетворения своего любопытства за счет государства. Другие полагают, что наука нужна для повышения наших знаний о природе, но зачем нужны эти знания, не говорят. А третьи полагают, что наука вообще не нужна, потому что отцы и деды обходились без нее, и ничего, жили. Они, конечно, правы, и отцы, и деды жили, но жили не очень хорошо, а, кроме того, со времен отцов и дедов человечество подросло, и поэтому благ на душу населения поубавилось бы, если бы наука не нашла способ увеличить число благ. Остался бы всего один выход, на котором настаивал первый зав. кафедрой политэкономии англичанин Томас Мальтус. В 1788 году, когда на всем земном шаре проживало всего 800 миллионов человек, этот ученый монах официально выдал такую рекомендацию: кого природа (рынок, разумеется) не сможет прокормить, тому она повелевает удалиться из жизни. Так-то вот!



Для того чтобы все же понять, для чего нужна наука, нужно рассмотреть взаимоотношения человека с природой, частью которой он является, и структуру общественного производства, которое его кормит, поит, одевает и воспитывает.

Прежде всего, возникает вопрос, правильно ли человек воспринимает природу? Есть мнения, что воспринимает, но с большими искажениями и даже вовсе неверно. Некоторые даже считают, что природа это то, что человек себе вообразил. И тут

нужно всем таким ученым, т. е. людям, которых чему-то учили, но мало чему выучили, возразить, что человек все то, от чего зависит его существование, как рода, воспринимает в основном правильно, хотя и не во всей полноте. Потому что иначе он спотыкался бы на каждом шагу и не дожил бы до свадьбы. А тогда не было бы потомства, и род человеческий прекратился бы. Здесь вопрос решается в пользу материализма: сначала природа (материя), а потом уж представления о ней (сознание). Поэтому природу приходится признавать за объективную реальность и делать из этого свои выводы. Если же поступать наоборот и, как полагают идеалисты, природу можно выдумать то человек начнет совершать ошибки, и человечество сгинет, а природа останется. Ей-то на человечество...

Но для того чтобы человечество жило более или менее сытно и комфортно, ему нужны предметы потребления. Это и пища, и одежда, и жилье, и транспорт, и связь, и даже компьютеры и Интернет. Но все эти предметы потребления на елках не растут, их надо сделать. Вот для этого и существует общественное производство, которое создает потребительскую стоимость, т. е. то, что полезно людям, и для эффективности которого существует разделение труда. Это уже вопросы политэкономии и обсуждаются они в другом месте. Здесь же нужно обратить внимание на другое: для того чтобы изготовить **предметы потребления**, нужны **средства производства** (машины, техника и т. п.), которые являются конечным звеном **технологий**. А технологии можно создать только на основе **естествознания**, т. е. реальных, а не выдуманных знаний о природе. И тут опять проблема решается на базе материализма, ибо, прежде чем разрабатывать технологии, нужно знать природные законы, какие они есть на самом деле, а не то, что придумали гениальные ученые, даже если они лауреаты Нобелевских премий.

Таким образом, наука о природе – естествознание нужна для того, чтобы ориентироваться в окружающей среде, знать, что от нее можно ожидать в настоящем и в будущем, и уметь создавать на основе этих знаний технологии, в которых конечным звеном

являются средства производства, с помощью которых можно создавать предметы потребления, без которых человечество не может существовать. Все просто и ясно, хотя и утилитарно.

2. Физические революции и эфир.

Взгляды на природу вещей должны непрерывно совершенствоваться путем познания новых фактов и их научного обобщения

Август Кекуле.

Как показывает история, естествознание прошло несколько этапов, каждый из которых связан с проникновением вглубь материи. Переход от одного уровня организации материи к следующему, более глубинному означал, что в рассмотрение вводился новый «строительный материал». Становилось возможным представить себе структуру материальных образований, понять механизм взаимодействия их частей. Молекула, например, сначала рассматривалась как простое неделимое образование. Но когда оказалось, что молекул стало много и что в их основе лежит какой-то общий строительный материал, в рассмотрение были введены части молекул – атомы. Молекула более не рассматривалась как простое и неделимое образование материи – она состояла из «кирпичиков» – атомов, которые тоже сначала предполагались неделимыми. А потом оказалось, что атомы состоят из своего «строительного материала» – «элементарных частиц» вещества.

Ввод в рассмотрение новых «кирпичиков» – нового строительного материала позволял понять структуру уже освоенных материальных образований, понять внутренний механизм взаимодействия частей. Это более глубокое понимание и было очередной физической революцией, которая не только позволяла понять смысл уже достигнутого, но и

открывала качественно новые возможности в решении прикладных задач.

При таком подходе каждая материальная структура подразумевается состоящей из частей, а каждая часть – из еще более мелких. Движение этих частей, их связи и взаимодействие в конкретных случаях и есть конкретное явление. Такой подход к изучению физических явлений называется динамическим (от слова дина – сила).

Объяснение явления при динамическом подходе сводится к прослеживанию причинно-следственных отношений между элементами явления, это и есть главное содержание, сущность явления. Динамический подход подразумевает возможность создания наглядных моделей на всех уровнях организации материи.

История демонстрирует примеры эффективности динамического подхода для разрешения накопленных противоречий.

В древности, как известно, природа считалась единой. Это было понятно, но слабо поддавалось анализу.

В VI-IV веках до нашей эры совершился переход естествознания от природы в целом к субстанциям – земле (твердь), воде (жидкость), воздуху (газ) и огню (энергия). Вероятно, представления о субстанциях существовали и раньше, но до нас донесли эти сведения древнегреческие философы Эмпедокл и Аристотель, которые придали этому определенное значение. Это дало развитие философии.

В XVI веке нашей эры в рассмотрение были введены представления о веществах. Конечно, представления о веществах были всегда. Но когда Европа стала задыхаться от массовых эпидемий, нашелся человек, который решил, что все эти болезни происходят от неправильного состава веществ в организмах. Это был врач Парацельс (фон Гогенгейм). Он придал особое значение веществам, изучил многие из них, и на этой основе родилась фармакология.



В XVIII веке М.В.Ломоносовым было введено понятие о корпускулах – сложных и простых. Сложная корпускула была позже названа молекулой (маленькой массой), и стала развиваться химия. А.Лавуазье чуть позже ввел понятие об элементах – не разлагаемых веществах.

В 1824 г. англичанин Дальтон назвал простые корпускулы атомами, и стало ясно, что сложные корпускулы – молекулы состоят из простых корпускул – атомов. На этой основе появилось электричество.

В конце XIX – начале XX века Резерфордом была придумана планетарная модель атома, а вскоре было введено представление об «элементарных частицах», и это дало начало атомной энергии.

Но число «элементарных частиц» стало неудержимо расти, и сегодня их насчитывается то ли 200, то ли 2000 (в зависимости от того, как считать), и все они способны переходить друг в друга, а, следовательно, все они сделаны из одного и того же строительного материала. Получается, что все так называемые «элементарные частицы» вещества – сложные образования, построенные из еще более мелких частиц. Такую частицу, которая во много раз меньше электрона, следует назвать «а́мер» (т. е. не имеющей меры), поскольку именно так ее называл древнегреческий философ Демокрит, а совокупность амеров – это эфир, среда, заполняющая все мировое пространство, являющаяся строительным материалом для всех видов вещества и обеспечивающая своими движениями все виды взаимодействий, в том числе ядерные, электромагнитные и гравитационные, а также и другие, ныне не известные.

Именно так и следует поступить, и это будет очередная, шестая по счету физическая революция, которая должна дать человечеству совершенно новые возможности для сосуществования с природой, частью которой он является.

3. Как наука утратила эфир

А король-то голый!
Х.К.Андерсен. Голый король

Представление об эфире – одно из самых древних представлений об устройстве природы.

Есть все основания предполагать, что в VI-IV веках до нашей эры, а возможно, и значительно ранее, идеи эфира были распространены достаточно широко.

Так, основные древнеиндийские учения – джайнизм, локаята, ньяя и другие, такие религии, как брахманизм и буддизм, изначально содержали в себе учение об эфире (акаша), единой вечной и всепроникающей физической субстанции, которая непосредственно не воспринимается чувствами. Эфир един и вечен. Материя вообще – пудгала состоит из мельчайших частиц – ану, образующих атомы – параману, обладающих подвижностью – дхармой. Все события происходят в пространстве и во времени.

Пракрити – материя в учении санхья, созданным мудрецом Канадой (Глукой) – ничем не порожденная первопричина всех вещей. Она вечна и вездесуща. Это самая тонкая таинственная и огромная сила, периодически создающая и разрушающая миры. Ее элементы – гуны – просты, неделимы и вечны.

Джайнисты считают, что их учение было передано им 24 учителями. Последний – Вардхамана жил в VI в. до н. э., его предшественник – Паршванатха – в IX в. до н. э., остальные двадцать два – в еще более древние времена.

В древнекитайском даосизме (IV в. до н. э. и ранее) в каноне Дао дэ цзы и трактатах «Чжуань-цзы» и «Лао-цзы» указывается, что все в мире состоит из частиц грубых «цу» и тончайших «цзинь». Они образуют единый «ци» – эфир, изначальное, единое для всех вещей. «Единый эфир пронизывает всю Вселенную. Он состоит из «инь» (материальное) и «ян» (огонь, энергия). Нет ни одной вещи, не связанной с другой, и всюду проявляются инь и ян».

В древней Японии философы полагали, что пространство заполнено мутеку – беспредельной универсальной сверхестественной силой, лишенной качеств и форм, недоступной восприятию человеком. Мистический абсолютеку является природой идеального первоначала «ри», связанного с материальным началом «ки». «Ри» – энергия вечно связана с «ки» – материей и без него не существует.

Есть все основания полагать, что все мировые религии – буддизм, христианство, конфуцианство, синтоизм, индуизм, иудаизм и др. в том или ином виде на ранней стадии заимствовали материалистические идеи древней эфиродинамики, а на более поздней стадии развития отказались от материализма в пользу мистицизма и персонификации «богов». В древней Греции это произошло, вероятнее всего, после революции VII-VI вв. до н. э., положившей конец родовому строю и приведшей к победе рабовладельчества.

Античная культура и, прежде всего, культура древней Греции и сегодня оказывает заметное влияние на мировоззрение европейских народов, отчасти потому, что она оставила нам большое количество письменных трудов. Древнегреческие философы, в частности, Платон, сообщают, что многими своими знаниями они обязаны мудрецу, которого они на своем языке называли Зороастром. Как известно, это греческий вариант слова «Заратустра», так называли предсказателей в древней Персии. Однако это не имя, а титул, который в разные времена присваивали знаменитым мудрецам. По этой причине трудно выяснить время жизни первого великого предсказателя. Чаще всего называется 600 г. до н. э. Согласно документам, оставленным нам древними философами, в этом числе не хватает нуля, следовательно, 6000 год до н. э. будет, вероятнее, правильное.

Проблема устройства Вселенной и ее единства в многообразии всегда волновала философов и ученых.

Фалесом Милетским (626-547 гг. до н. э.), древне-греческим философом, родоначальником античной и вообще европейской философии и науки, основателем Милетской философской школы, был поставлен вопрос о необходимости сведения всего многообразия явлений и вещей к единой первооснове (первостихии или первоначалу), которой он считал жидкость («влажную природу»), на нашем сегодняшнем языке, он предполагал гидродинамическое устройство мира, иначе говоря, эфир он считал жидкостью.

Анаксимандром (610-546 гг. до н. э.), учеником Фалеса, было введено в философию понятие первоначала – «апейрона» – единой вечной неопределенной материи, порождающей бесконечное многообразие сущего. Однако можно предположить, что это понятие «апейрон» было не введено Анаксимандром, а заимствовано им из более древних источников.

Анаксимен (585-525 гг. до н. э.), ученик Анаксимандра, этим первоначалом считал газ («воздух»), путем сгущения и разрежения которого образуются все вещи, то есть он предполагал переменную плотность апейрона и газодинамическое устройство мира. В этой части Анаксимен предвосхитил современную эфиродинамику.

Идеи «первоначала» были развиты Левкиппом (V в. до н. э.), выдвинувшим идею пустоты, разделяющей все сущее на множество элементов, свойства которых зависят от их размеров, формы, движения, и далее – учеником Левкиппа Демокритом, которого мы считаем основоположником атомизма.

По ряду свидетельств Демокрит обучался у халдеев и магов, вначале присланных в дом его отца для обучения детей, а затем посетив магов в стране Мидия (северо-западный Иран). Сам Демокрит не приписывал себе авторства атомизма, упоминая, что атомизм заимствован им у мидян, в частности, у магов – жреческой касты (племени, по свидетельству Геродота, одного из шести племен, населявших Мидию).

Господствовавшая идея магов (могучих) – внутреннее величие и могущество, сила мудрости и знание. По ряду свидетельств маги заимствовали свои знания у халдеев, которых считали основателями звездочетства и астрономии. Халдеи, которым в древней Греции и древнем Риме придавалось большое значение, являлись жрецами и гадалками, а также натуралистами, математиками, теософами. Маги основали магию – учение, позволявшее на основе знания тайн природы производить необычные явления. В дальнейшем это учение, к сожалению, было дискредитировано многочисленными псевдомагами – шарлатанами.

Наиболее подробно атомизм древности отражен именно в работах Демокрита, чему посвящено достаточно много литературных исследований. Следует, однако, заметить, что ряд положений атомизма Демокрита остался не понятым до настоящего времени практически всеми исследователями его творчества. Речь, прежде всего, идет о соотношениях атомов и амеров – частей атомов.

Демокрит указывал, что атомы – элементы вещества неделимы физически, не разрезаемы в силу плотности и отсутствия в них пустоты. Атомы наделены многими свойствами тел видимого мира (таким образом, Демокрит полагал, что аналогия микромира и макромира уместна), как то: изогнутостью, крючковатостью, пирамидальностью и т. п. В своем бесконечном многообразии, как по форме, так и по размерам атомы образуют все содержимое реального мира. Однако в основе этих различающихся по форме и размерам атомов лежат амеры – истинно неделимые, лишённые частей. Идея о двух видах атомов была упомянута и последующими исследователями, например, Эпикуром (342-272 гг. до н. э.).

Амеры (по Демокриту) или «элементы» (по Эпикуру), являясь частями атомов, обладают свойствами, совершенно отличными от свойств атомов. Например, если атомам присуща тяжесть, то амеры полностью лишены этого свойства.

Полное непонимание на протяжении многих веков этого кажущегося противоречия привело к существенному искажению толкования учения Демокрита. Уже Александр Афродийский упрекает Левкиппа и Демокрита в том, что не имеющие частей амеры, постигаемые умом в атомах и являющиеся их частями, невесомы. Это непонимание продолжается и в настоящее время.

Упомянутое кажущееся противоречие имеет в своей основе представление о том, что тяжесть, вес (гравитация) есть врожденное свойство любой материи. Между тем, гравитация может быть объяснена как результат движения и взаимодействия (соударений) амеров. Тогда атом, как совокупность амеров, окруженный амерами же, может испытывать притяжение со

стороны других атомов благодаря импульсам энергии, передаваемыми амерами по-разному, в зависимости от того, с какой стороны от атома находятся другие атомы, что и создает эффект взаимного притяжения атомов. Амеры же, являясь носителями кинетической энергии, никакой тяжестью обладать не будут. Следовательно, если полагать гравитацию следствием проявления совокупного поведения амеров, а не врожденным свойством материи (явлением, свойственным комплексу, но не принадлежащим его частям), то противоречие легко разрешается. Вся же совокупность амеров, перемещающихся в пустоте и соударяющихся друг с другом, является общемировой средой, апейроном, по выражению Анаксимандра, а по-русски – эфиром.

Таким образом, эфир имеет достаточно древнюю историю, восходя к самым началам известной истории культуры человечества.

Более поздняя история эфира многократно описана, пересказывать ее нет особой необходимости. Свой вклад в развитие различных теорий, гипотез и моделей эфира внесли: Эпикур, Тит Лукреций Кар, Платон, Ибн Сина (Авиценна), Ибн Рушд (Аверроэс), Р.Декарт, И.Ньютон, М.В.Ломоносов, Л.Эйлер, Лесаж, Г.Гельмгольц, М.Фарадей, Дж.К.Максвелл, Х.Лоренц, Г.Герц, В.Томсон (Лорд Кельвин), Дж.Дж.Томсон, И.О.Ярковский и многие, многие другие. Из советских ученых наиболее выдающийся вклад в это направление сделал ленинградский академик Владимир Федорович Миткевич.

Несмотря на общий правильный методологический подход к проблеме эфира, практически всеми авторами теорий, моделей и гипотез эфира были допущены в их разработках принципиальные ошибки.

Основных недостатков было три.

Все теории, гипотезы и модели эфира, начиная от самых первых и кончая последними, рассматривали определенный узкий круг явлений, не затрагивая остальных.

Модели Декарта и Ньютона, естественно, никак не могли учесть электромагнитных явлений, тем более, внутриатомных

взаимодействий. Работы Фарадея, Максвелла, Лоренца, Герца и других не учитывали гравитации и не рассматривали вопросов строения вещества. Работы Стокса и Френеля пытались объяснить, фактически, лишь явления абберации. Механические модели Навье, Мак-Куллоха и далее В.Томсона и Дж.Томсона рассматривали главным образом круг электромагнитных явлений, правда, В.Томсон и Дж.Томсон пытались все же в какой-то степени проникнуть в суть строения вещества.

Таким образом, ни одна теория эфира не пыталась дать ответ по существу и основных вопросов строения вещества, и основных видов взаимодействий, тем самым оторвав их друг от друга.

Вторым крупным недостатком практически всех без исключения теорий и моделей эфира, кроме моделей Ньютона, Лесажа и Янковского является то, что эфир рассматривался как сплошная среда. Кроме того, большинством авторов эфир рассматривался как идеальная жидкость или идеально твердое тело. Такая идеализация свойств эфира, допустимая лишь для некоторых физических условий или явлений, распространялась автоматически на все мыслимые физические условия и явления, что неминуемо вело к противоречиям.

Третьим недостатком многих теорий, кроме последних – В.Томсона и Дж.Томсона, является отрыв материи вещества атомов и частиц от материи эфира. Эфир выступает как самостоятельная субстанция, совершенно непонятным образом воспринимающая энергию от частиц вещества и передающая энергию частицам вещества. В работах Френеля и Лоренца фактически присутствуют три независимые субстанции – вещество, независимое от эфира, эфир, свободно проникающий сквозь вещество, и свет, непонятным образом создаваемый веществом, передаваемый им эфиру и вновь воспринимаемый веществом, совершенно без какого бы то ни было раскрытия механизма всех этих передач и превращений.

Хотя авторами перечисленных выше теорий, гипотез и моделей сам факт существования среды – основы строения вещества и переносчика энергии взаимодействий утверждался

правильно, перечисленные недостатки сделали практически невозможным использование этих теорий и их развитие в рамках исходных предпосылок.

Специальная теория относительности А.Эйнштейна принципиально отвергла эфир. Единственным аргументом в пользу такого отрицания являлось то, что при наличии эфира теория становится слишком сложной. Так что отрицание эфира есть, всего-навсего, постулат, никак не обоснованный. Другие постулаты СТО – о независимости скорости света от скорости источника и о равноправии инерциальных систем тоже никак не обоснованы и в самом деле не совместимы с идеей существования в природе эфира. Однако общая теория относительности, как это не раз подчеркивал сам Эйнштейн, «немыслима без эфира», хотя исходит из тех же положений. Обычным людям этого не понять, как может одна и та же теория в первой части утверждать одно, а во второй части – нечто противоположное. Но теоретики отвечают: очень просто. В первой части теории эфир был не нужен, значит, его нет, а во второй части нужен, значит, он есть. А вам, не специалистам, этого понять не дано. Вот так-то!

Теория относительности в качестве своего основного математического аппарата заимствовала преобразования Лоренца, выведенные Лоренцем для случая существования в природе абсолютно неподвижного эфира. Это последнее обстоятельство принципиально дает возможность истолковывать все «экспериментальные подтверждения специальной теории относительности» как подтверждение теории Лоренца о неподвижном эфире, по крайней мере, в пределах установок, на которых эти результаты были получены.

Сама теория относительности базируется на ложном положении о том, что Майкельсоном и его последователями якобы не были получены положительные данные в результате поисков эфирного ветра. На самом деле они были получены уже в самом первом опыте Майкельсона, хотя и не те, которые ожидались. Но школа релятивистов, захватившая командные

высоты в теоретической физике, административно не допустила дальнейшего развития теории эфира, шельмуя всякого, кто пытался это сделать, совершив тем самым преступление перед наукой.



Каким же образом и по каким причинам эфиродинамические знания, которыми располагали древние ученые, оказались утраченными?

Обычно исследователи истории естествознания полагают, что по мере своего развития человечество накапливает знания. Это накопление связано, в частности, с выявлением законов природы и использованием их для нужд общества. Этот процесс несомненен. Однако в нем следует выделить этап закрепления знаний, связанный с их освоением общественным производством. Только те знания имеют шанс сохраниться, которые нужны для данного способа производства, и при этом только тот период, пока этот существуют соответствующие технологии.

Если же уже имеющиеся знания не освоены как необходимый элемент технологии, то они остаются незамеченными, утрачиваются, и в будущем, когда в них возникает необходимость, переоткрываются. А если соответствующая технология на определенном этапе развития оказывается вообще не нужной и она утрачивается, то вместе с ней утрачиваются и относящиеся к ней знания. Не навсегда, конечно, потому что, если вдруг возникнет необходимость, то они могут и переоткрыться.

Примеров много. Это алхимия и астрология, это всевозможные магии, разнообразные медицинские рецепты и эликсиры. Но есть и более простой пример. В древнем Риме был изобретен способ ковки лошадей. В России в каждом селе была кузница. Где они сейчас? Этот способ практически утрачен. И если нужно будет его восстановить, то почти все нужно начинать заново.

Таким образом, следует отметить, что утрата знаний со временем есть такой же фундаментальный процесс, сопровождающий развитие человечества, как и их накопление.

Автор выдвигает предположение, что эфиродинамика, то есть наука о природе и свойствах эфира – мировой среды и о структуре вещества и полей на его основе была широко известна в древнейшем мире, и отдельные ее фрагменты и отголоски дошли до нас в виде так называемых эзотерических знаний.

По мнению автора, такие учения, как чарвака (древняя Индия), древнекитайский даосизм, а также некоторые другие несут в себе остатки еще более древних материалистических знаний типа эфиродинамики. Сопоставление различных учений друг с другом, верований, религий говорит о том, что все они в глубочайшей древности имели общие корни и эти корни были материалистичны и весьма основательны.

В основе мировых религий, по мнению автора, лежит серьезная материалистическая основа, например, представление о единстве Вселенной.

Есть основания полагать, что ряд древних учений, которые сегодня легко относят к суевериям, мистицизму и шарлатанству, такие, как алхимия, астрология, различного вида магии, в свое время содержали в себе реальные и весьма полезные знания. В качестве примера полезности такого направления можно привести работы советского академика А.Л.Чижевского, фактически частично восстановившего астрологию. В своих работах на основе большого статистического материала он доказал взаимозависимость процессов на Солнце и на Земле. А известно, что процессы на Солнце слишком хорошо коррелируются с положением больших планет – Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна.

Автор полагает, что те остатки древних учений, которые еще сохранились, должны быть тщательно изучены и переосмыслены в целях заимствования из них полезных сведений и проведения исследований в новых, весьма неожиданных направлениях.

А в XX столетии официальная наука отказалась от представлений об эфире, потому что этого потребовала теория относительности Эйнштейна. Однако вскоре эксперименты показали, что пустота – вакуум почему-то обладает физическими свойствами – диэлектрической проницаемостью, энергией, способностью рождать микрочастицы и даже поляризацией. И тогда был изобретен термин «физический вакуум», т.е. пустота (вакуум), но физический, т. е. не пустота (не вакуум).

В чем отличие терминов «физический вакуум» и «эфир»?

«Физический вакуум» не имеет длинной предыстории. Этот термин был введен в 1928 г. английским физиком П.Дираком. И хотя этот термин узаконен в современной науке, он практически ничего не объясняет, не дает ответа на вопрос, *почему* он обладает всеми известными ныне свойствами. «Физический вакуум» не имеет никакой структуры, он не устроен никак, но почему-то обладает физическими свойствами.

Понятие же «эфир» существует тысячелетия. Эфир – это конкретная среда, имеющая устройство. У эфира есть части, элементы эфира. Они как-то движутся, эти движения можно понять, то есть свести их к уже освоенным и понятным представлениям, и на этой основе можно понять все свойства, которыми обладает «пустое» пространство, которое на самом деле заполнено эфиром.

Однако для того чтобы разобраться в структуре эфира, нужно принципиально изменить всю методологию современной физической теории. Надо не изобретать природу, а понять ее. И это для многих оказалось гораздо труднее, чем свободное изобретательство. Эти «многие» сделали все, от них зависящее, чтобы ничто не поколебало их спокойствие. Но сегодня это уже невозможно, потому что прикладные задачи стучатся в дверь, требуют решения, а это можно сделать, только понимая саму суть, механизм физических явлений. Для этого придется возвратиться к представлениям об эфире, ибо он является строительным материалом для частиц вещества, и его движения определяют все виды взаимодействий. Другого пути для физической теории нет.

Эфир – это физическое тело конкретной структуры. Наша задача – понять его устройство и *все* его свойства, а не только те, с которыми физики столкнулись в своих экспериментах весьма неожиданно для себя, когда природа их, как говорят в народе, «ткнула носом». И поэтому термин «эфир» не может быть подменен термином «физический вакуум», так как это разные понятия, разное содержание и разное отношение к методологии дальнейшего развития физики.

Понятие эфира никогда не было «дискредитировано», как утверждают некоторые теоретики. И в настоящее время есть все необходимое для выявления свойств эфира и его роли в устройстве нашего мира. Это несправедливо попранное направление физики должно быть восстановлено и развито. Вот почему к проблеме эфира, его существованию и роли в природе необходимо вернуться.

4. Так что это такое – эфир?

Единый эфир пронизывает всю Вселенную
Древнекитайский даосизм.

Прежде чем ответить на этот вопрос, нужно определить методологию поиска свойств эфира. И здесь решающее значение приобретают представления об общих физических инвариантах.

Общие физические инварианты – это такие физические категории, которые не изменяются ни при каких преобразованиях форм материи и ни при каких физических процессах. То есть они инвариантны по отношению и к преобразованиям форм материи, и к конкретным физическим явлениям. О том, к чему можно прийти, не продумав тщательно проблему инвариантов, нам демонстрирует специальная теория относительности А.Эйнштейна.

В СТО, как известно, в качестве исходной величины, неизменной при любых обстоятельствах, то есть общим физическим (а скорее, математическим) инвариантом выступает четырехмерный интервал ds :

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 - c^2 dt^2 = \text{const},$$

где dx , dy , dz , – приращения координат пространства, dt – приращение времени, а c – скорость света

После того как произведена замена систем координат, получаются преобразования Лоренца, из которых затем вытекают зависимости времени, длины, массы движущейся частицы от скорости ее движения. Получается также, что скорость света есть предельная величина для скорости любых объектов, а также для распространения всех видов полей взаимодействий.



$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 - c^2 dt^2 = \text{const}$$

Если бы за исходную базу был взят другой инвариант, то и результат получился бы совершенно иной. Поэтому обоснованность инвариантов имеет исключительно важное значение для любой теории.

В принципе, для выбора упомянутого четырехмерного интервала в качестве всеобщего физического инварианта, то есть распространения его свойств на все без исключения физические явления нет никакого основания, так как одной из составляющих в интервал входит скорость света. А скорость света, как известно, есть скорость распространения электромагнитного поля в пустоте, и только. А вовсе не всех видов полей. Например, к гравитации свет не имеет никакого отношения, поскольку гравитация есть иное, нежели электромагнетизм, физическое явление.

Константы гравитации отличаются от констант электромагнетизма на 36 (!) порядков. Поэтому при создании общей теории относительности («теории гравитации», как ее называют) Эйнштейну надо было бы использовать что-нибудь другое, а не скорость света, применение которой в теории гравитации, к которой свет не может иметь отношения, наводит на размышления, вовсе не научные.

Скорость распространения гравитационного возмущения в свое время определил П.С.Лаплас. В своем «Изложении системы мира» он рассчитал, что эта скорость не менее, чем в 50 миллионов раз (!), выше скорости света. А значение скорости света во времена Лапласа уже знали хорошо. По нашим же данным скорость распространения гравитации превышает скорость света на 15 порядков. Так что принятие за всеобщий физический инвариант интервала, в котором использовано частное, а не всеобщее свойство – скорость частного, а не всеобщего явления – света, неправомерно. Должно быть что-то другое.

Этим «чем-то другим» могут быть только такие категории, которые являются всеобщими для *всех без исключения* физических явлений, то есть для всей реальности нашего

физического мира. Поэтому их выдумывать не нужно. Достаточно посмотреть вокруг, чтобы их увидеть и обобщить. И тогда становится ясно, что такими категориями являются **материя**, **пространство** и **время** и их совокупность – **движение**.

И в самом деле, в нашей реальной жизни мы не можем назвать ни одного явления, ни одного физического процесса, который происходил бы без участия материи, или вне пространства, или вне времени. Всякий процесс, всякое явление происходят только с участием материи, только в пространстве и только во времени, а это и означает движение. В мире нет ничего, кроме движущейся материи! Всего четыре категории, пятой не существует, причем четвертая категория есть комбинация первых трех, которые независимы. Следовательно, эти четыре категории и являются всеобщими. А все остальное носит частный, а не общий характер.

Являясь всеобщими, материя, пространство, время и движение тем самым являются и первичными, то есть исходными, аргументальными. Они не могут быть функциями чего бы то ни было, так как иначе должны существовать некие более первичные категории, чем перечисленные, а в реальности этого нет. А фантазии в расчет не принимаются.

В силу всеобщности и аргументальности перечисленные четыре категории являются тем самым и линейными. А это значит, что наше реальное пространство линейно, то есть евклидово, и никакого риманова пространства или пространства Минковского или чьего-нибудь еще в природе не существует. Так же не может существовать многомерных пространств, то есть они могут существовать, но не в природе, а в умах математиков. А это не одно и то же. Время линейно и однонаправлено, и не может быть никакого «замедления» времени. Никогда и ни при каких обстоятельствах. Поэтому, увы! Ни «парадоксов близнецов, ни путешествия во времени быть не может. Хотя это и скучно, как сказал автору один из журналистов. Возможно, возможно...

Невозможность функциональных искажений для инвариантов означает, что у них никогда не было начала и не будет конца, ибо это есть перерыв функции, а у аргументов таких перерывов быть не может. Значит, эти четыре категории никто никогда не создавал, и никаких «Больших взрывов» или «сингулярностей» в реальной природе никогда не было и, можно надеяться, что не будет. А будет многократное повторение одного и того же, и тут уж ничего не поделаешь.

И еще все это значит, что в этих аргументальных категориях – материи, пространстве, времени и движении, не может быть никаких предпочтительных масштабов, ибо аргументы дробятся беспредельно. А отсюда непосредственно вытекает, что и никаких «особых» физических законов в микромире тоже нет, в нем действуют те же физические законы, что и в макромире. И что для анализа процессов микромира можно и нужно широко использовать аналогии макромира, то есть то, что в свое время рекомендовал член Лондонского королевского общества и выдающийся физик конца XIX – начала XX века лорд Рэлей. Правда, это было до Эйнштейна.

Конечно, конкретные коэффициенты могут значительно отличаться, раз масштабы другие. Но в принципе, все это одно и то же. Колоссальные возможности открываются при таком подходе для анализа сущности явлений микромира, и это вовсе не скучно!

Отсюда же вытекает и еще одно немаловажное обстоятельство. Раз во времени нет никаких предпочтительных масштабов и все временные отрезки эквивалентны друг другу, то во все времена наша Вселенная имела в среднем один и тот же вид. Желаете знать, что было в прошлом или будет в будущем? Изучайте настоящее. Вселенная стационарна и динамична. В ней одновременно существуют все виды процессов, их надо только увидеть и понять взаимосвязь.

Вот ведь к каким выводам можно придти, если грамотно подойти к определению всеобщих физических инвариантов!

Следующим важным вопросом методологии является проблема взаимоотношения причинности и случайности в явлениях.

Как правило, в макроявлениях видно, к каким следствиям приводят те или иные причины. Когда же не все учтено, а все учесть невозможно в принципе, то и результаты частично случайны. Таким образом, случайность выступает как результат неполного знания. Однако, если в микромире действуют те же законы, что и в макромире, то и здесь случайность должна выступать не как принцип устройства природы, как полагают некоторые теоретики, а как результат нашего неполного знания.

Каждое явление есть следствие движения составляющих его элементов. Каждое материальное образование имеет структуру, то есть состоит из каких-то частей, и эти части связаны и взаимодействуют друг с другом. А физики до сих пор считают, что микрочастицы имеют массу, заряд, магнитный момент, но не имеют ни размеров, ни структуры. Это почему же? Должны иметь!

Как уже было показано, основной линией развития естествознания было углубление по уровням организации материи. От Вселенной в целом к субстанциям, далее – к веществам, далее – к молекулам, далее – к атомам, далее – к «элементарным частицам» вещества. То есть каждый раз переход от некоторого «целого» к его частям. Материя беспрельдно дробима: это означает, что любое материальное образование должно иметь части, а значит и размеры, и структуру.

А как определялись части? Для этого анализировалось поведение «целых» образований при их взаимодействиях между собой. И в результате анализа определялись «части». Например, при анализе взаимодействий молекул (конец XVIII – начало XIX столетий) Лавуазье пришел к выводу о том, что у разных молекул есть общие части, которые он назвал «элементами». Изучив взаимодействие ряда молекул, Лавуазье пришел к выводу о том, что молекула есть комбинация этих «элементов», которые позже Дальтон позже назвал «атомами», заимствовав это название у Демокрита. Введение понятия атомов позволило

выйти из кризиса естествознания того периода. Молекулы приобрели и размеры, и структуру, а химия получила мощный толчок к развитию.

То же произошло и при анализе атомов. Сам факт существования различных атомов, ядра которых несли в себе основную массу, говорил о том, что именно ядра определяют основные свойства атомов и что эти ядра имеют одинаковый строительный материал и отличаются различным составом этого материала. Введение представлений об «элементарных частицах» позволило определить составы ядер и атомов в целом. И именно это не только подкрепило уже существовавшую химию, но и дало толчок к развитию атомной энергетики. Поэтому и сейчас, когда «элементарных частиц» вещества стало много (разные источники называют разное число частиц микромира – от 200 до 2000), для получения данных об их структурах нужно проследить за их взаимодействиями и выявить наиболее общие черты этих взаимодействий.

Из того факта, что все виды частиц могут преобразовываться друг в друга, вытекает, что все они имеют одни и те же части – «кирпичики». А из того факта, что такие преобразования следуют только при их взаимном соударении, то есть в результате простого механического удара (а не в результате, скажем, магнитного или электрического воздействия), вытекает, что части частиц перемещаются в пространстве и тоже соударяются: ведь «элементарные частицы» вещества соударяются какими-то своими частями, а не всем телом сразу.

Таким образом, в результате анализа поведения микрочастиц выяснилось, что их части, «кирпичики», должны перемещаться в пространстве и соударяться. С другой стороны, эти «кирпичики» должны какими-то силами удерживаться в составе микрочастиц. Вполне допустимо предположение о том, что их удерживают такие же «кирпичики», которые находятся в окружающем микрочастицы пространстве. Это тем более вероятно, что известен экспериментальный факт «рождения» микрочастиц «физическим вакуумом», то есть пространством, не

заполненным веществом. Это говорит о том, что исходный материал – «кирпичики» уже содержатся в вакууме. И следовательно, в вакууме содержится среда как совокупность этих «кирпичиков».

А теперь осталось ответить на вопрос, что же это за среда, заполняющая мировое пространство и состоящая из тех же самых «кирпичиков», из которых состоят и все «элементарные частицы» вещества. Откровенно говоря, выбор не очень велик: ведь надо воспользоваться какой-то аналогией макромира. А нам известны всего лишь три типа сред в макромире: это твердое тело, жидкость и газ.

Из указанных трех тел на роль мировой среды подходит лишь газ. Твердое тело не годится, так как трудно объяснить, каким образом сквозь него могут протискиваться планеты, практически не изменяя скорости. Жидкое тело тоже мало подходит, так как жидкость, обладая поверхностным натяжением, должна в невесомости собираться в шары. А это значит, что тогда в пространстве будут наблюдаться неравномерности при прохождении света, но этого не наблюдается. И только газ удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к мировой среде: он естественным образом заполняет все пространство, имеет малую вязкость и способен в широких пределах изменять свою плотность, что немаловажно при образовании частиц вещества.

Приходится остановиться на газе. Тогда получается, что этот газ в виде своих молекул и содержит те самые «кирпичики», из которых состоят микрочастицы вещества. Но тогда надо использовать все закономерности обычной газовой механики для обычного реального, т. е. вязкого и сжимаемого газа, чтобы разобраться в устройстве микрочастиц, а также в устройстве атомов, молекул и всей Вселенной в целом. А поскольку газовая механика в настоящее время уже неплохо разработана, получается, что мы имеем готовый модельный и математический аппарат для выполнения этой задачи.

Качественное определение основных свойств эфира

Свойства реального мира	Свойства эфира
<i>Макромир</i>	
Инварианты всех физических явлений – материя, пространство, время, движение	Инварианты эфира – материя, пространство, время, движение
Изотропность характеристик вещества и полей в пространстве	Естественное заполнение эфиром пространства без пустот и дислокаций
Малое сопротивление движению тел	Малые плотность и вязкость
Большие скорости распространения взаимодействий	Большая упругость
<i>Микромир</i>	
Взаимное превращение всех элементарных частиц вещества	Возможность образования различных структур
Условие взаимных превращений устойчивых «элементарных частиц» – взаимные соударения с сохранением механических параметров движения – энергии и импульса	Элементы эфира должны обеспечивать возможность взаимных соударений с сохранением механических параметров движения – энергии и импульса
Удержание материи в пределах устойчивых «элементарных частиц» вещества	Наличие форм движения, обеспечивающих удержание эфира в составе материальных образований
Различие удельных плотностей «элементарных частиц» вещества	Сжимаемость эфира в широких пределах

Вывод: эфир – газоподобное тело со свойствами реального газа

И эта среда, имеющая свойства газа, должна быть названа эфиром, как это и было всегда, а элемент среды – áмером, как его называл Демокрит.

Для расчета основных параметров эфира автором было использовано два исходных момента – энергия электрического поля протона и центробежные силы, стремящиеся разбросать тело протона при его вращении, но которые разбросать его не могут, потому что это не позволяет сделать внешнее давление эфира. Первое позволило найти плотность эфира в околоземном пространстве, второе – его энергосодержание и давление. А затем, применив формулы обычной газовой механики, оказалось возможным рассчитать все основные параметры эфира как обычного газа. Результаты расчетов приведены в таблице, данной в приложении. Как видно из таблицы, плотность эфира на 11 порядков меньше, чем плотность воздуха при обычном давлении и обычной температуре. Зато его энергосодержание и давление весьма велики. Получается, что один кубический метр свободного эфира содержит в себе энергию почти миллиарда миллиардов мегатонных атомных бомб. Желающие детальнее ознакомиться с расчетами параметров эфира могут это сделать по книге автора «Общая эфиродинамика. Моделирование структур вещества и полей на основе представлений о газоподобном эфире» 2-е издание (М., Энергоатомиздат, 2003, 584 с.).

5. Виды движения эфира

Первоначала вещей в пустоте необъятной мнутя
Тит Лукреций Кар. О природе вещей.

Устройство вещества – это устройство его молекул и атомов, атомных ядер и электронных оболочек. Чтобы разобраться в сложных структурах, всегда приходится начинать с простейших.

Если рассматривать отдельный амер, то у него по отношению к другим амерам может существовать лишь одна основная форма движения – поступательная. Амер сохраняет свое движение до

тех пор, пока не столкнется с другим амером, что их обоих заставит изменить направление движения. Конечно, при этом могут возникнуть и деформации амеров, и вращение их, на что затратится энергия, однако эти формы движения для эфира в целом не являются главными, поэтому изучение влияния этих форм на параметры эфира – дело будущего.

Элементарный объем эфира обладает уже тремя формами движения – диффузионной, поступательной и вращательной (рис. 5.1).

Эти три формы имеют следующие семь видов движения:

диффузионная – три вида – **перенос масс** (если плотности в различных областях пространства разные); **перенос количества движения** (если в газе есть градиент скоростей потоков); **перенос энергии** (если в газе есть разность температур) (рис. 5.2);

поступательная – два вида – **ламинарное течение** (типа ветра) и **первый звук** (передача малого приращения давления) (рис. 5.3);

вращательная – два вида – **разомкнутое вращение** (типа смерча) и **замкнутое вращение** (типа тороида) (рис. 5.4).

Остальные формы движения газа – это лишь комбинации перечисленных.

Из всех перечисленных форм и видов движения эфира только один вид движения – тороидальный – может обеспечить в ограниченном пространстве локализацию уплотненного газа, все остальные виды движения газа в пространстве не локализованы. Таким образом, **тороидальный вихрь – единственное образование которое может отождествляться с микрочастицами**. Следовательно, нужно разобраться в том, как устроен газовый вихрь.

Специально поставленные эксперименты показали, что линейный газовый вихрь представляет собой трубу с уплотненными стенками с пониженным давлением внутри трубы (центробежные силы отбрасывают газ из центра к стенкам) и градиентным пограничным слоем вокруг нее.

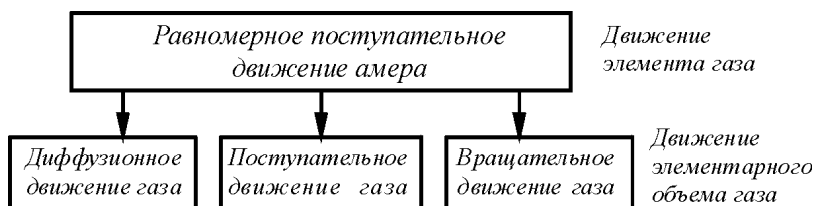


Рис. 5.1. Движение амера, формы и виды движения эфира

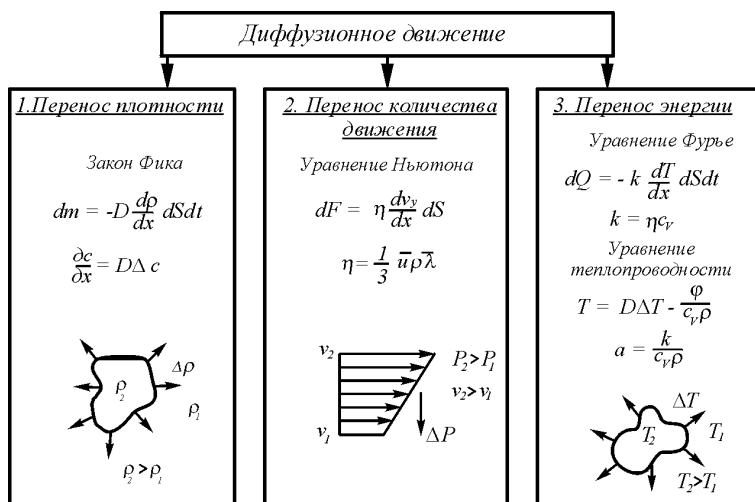


Рис. 5.2. Диффузионные формы движения эфира

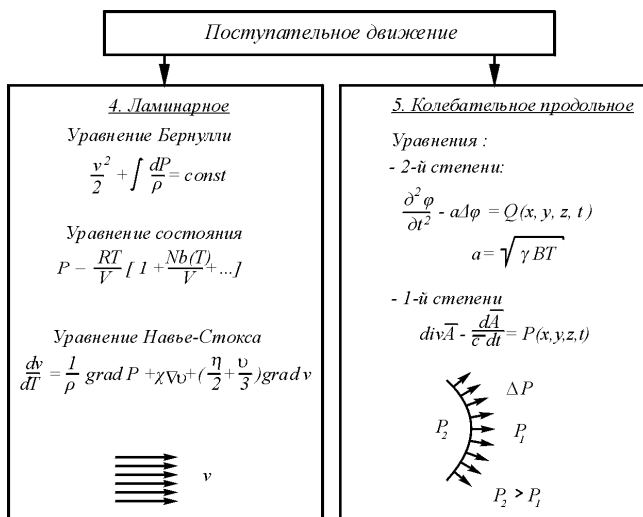


Рис. 5.3. Поступательные формы движения эфира

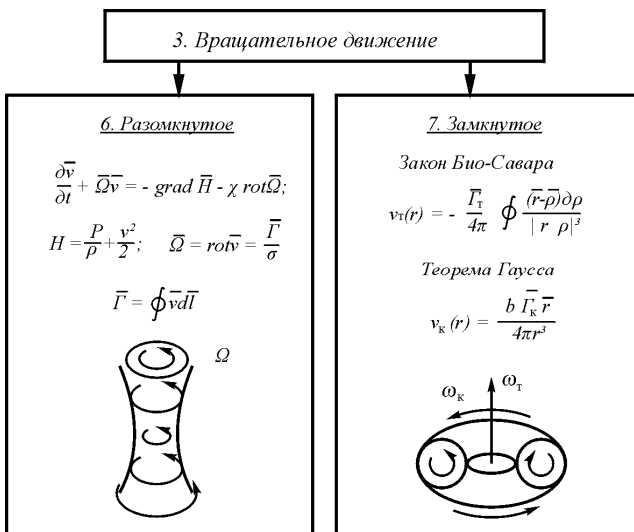


Рис. 5.4. Вращательные формы движения эфира

Благодаря пограничному слою газовая труба не рассыпается, а вращается почти как твердое тело. В пограничном слое благодаря высокому градиенту скоростей температура понижена, вязкость тоже понижена, и вихрь вращается в пограничном слое, как в подшипнике скольжения, отдавая внешней среде лишь минимум энергии (рис. 5.5).

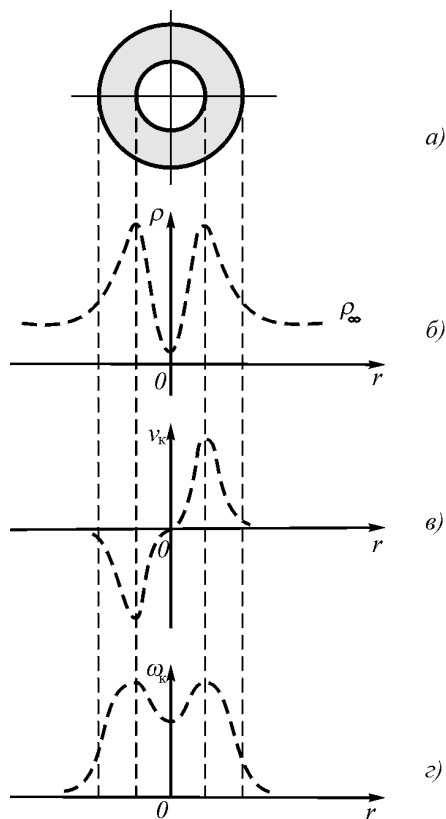


Рис. 5.5. Цилиндрический газовый вихрь: поперечное сечение вихря (а); распределение плотности газа (б); эпюра касательных скоростей (в); зависимость угловой скорости вращения газа в вихре от радиуса (г)

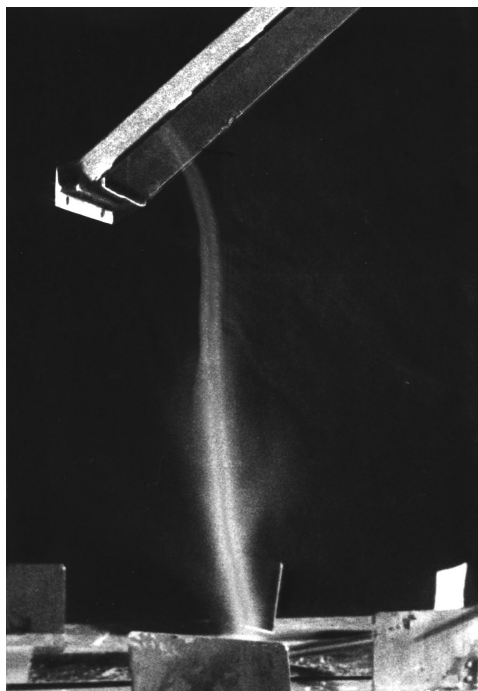


Рис. 5.6. Сжатие газового вихря на входе в воздухозаборник (слева сверху) реактивного двигателя самолета (на стоянке)

Тот факт, что газовый вихрь имеет трубообразное строение, известно достаточно давно. Это было подтверждено на специальном стенде с помощью установленного на земле реактивного самолетного двигателя, при запуске которого перед ним образуется вихрь (рис. 5.6).

Такие вихри часто образуются на стоянках у обычных самолетов, у которых двигатели расположены достаточно низко. Тогда такой смерч подметает площадку перед самолетом и тащит в турбину все, что на ней оказывается — песок, комья земли, камни и забытые инструменты. Все это летит в турбину и ломает лопатки. Для выяснения всех обстоятельств и был построен

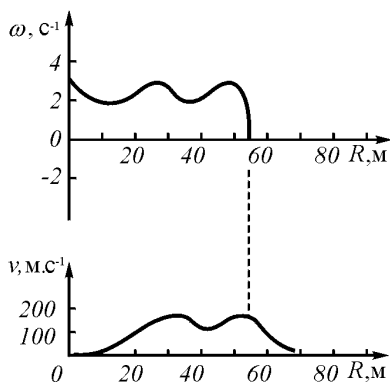
стенд, с помощью которого нашли радикальный способ борьбы с поломками. Оказалось, что перед запуском нужно подметать площадку и не забывать на ней инструменты.

Природные смерчи и циклоны им имеют торообразную форму. Но обычно мы видим только центральную часть, где воздух сильно сжат. Но воздух, поднявшись вверх, дальше растекается и вновь опускается вниз, снова устремляясь к этой центральной части. Но ту часть движения воздуха, где он движется вниз мы не видим, потому что он растекается по большой площади, поэтому опускается очень медленно. Однако на фотографиях циклонов торообразная фигура циклона все же видна.

Винтовое движение газа в вихревом столбе более устойчиво, чем не винтовое, так как градиент скорости в пограничном слое увеличивается – добавляется еще одно перемещение газа вдоль столба. Поэтому смерчи наиболее устойчивы тогда, когда в них сочетаются два движения – вращательное вокруг оси и поступательное вдоль оси вихря (рис. 5.7).



а)



б)

Рис. 5.7. Смерч: а – внешний вид смерча; б – структура смерча по по данным наблюдений

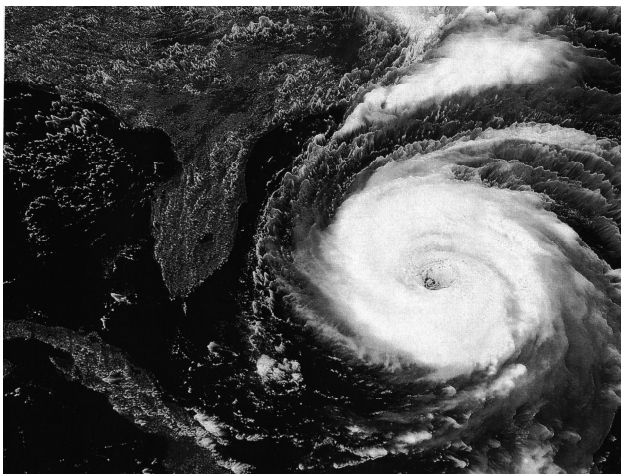


Рис. 5.8. Образование циклона в районе Флориды (снимок из космоса)

В тороидальном же вихре происходит все то же самое, только эта труба газового вихря замкнута сама на себя, в результате чего получается винтовой вихревой тороид (рис. 5.8).

Винтовые вихревые тороиды могут иметь несколько форм. Одна из них – тонкое вихревое кольцо. Вторая форма – шарообразная, близкая к так называемому вихрю Хилла. В зависимости от ориентации кольцевого движения (движения вокруг главной оси тороида) по отношению к тороидальному движению вокруг кольцевой оси тороидального тела возможно правое или левое винтовое движение. Может быть и только одно тороидальное движение, без кольцевого, но такой вихрь менее устойчив.

К винтовому тороиду могут присоединяться дополнительные – присоединенные вихри. Примером такого многослойного вихря является так называемый вихрь Тейлора. Этот тип вихря был получен экспериментально в двадцатых годах текущего столетия Дж.Тейлором. Напоминает атом с его электронными оболочками, не правда ли (рис. 5.9).



Рис. 5.9. Вихрь Тэйлора

Благодаря наличию пограничного слоя, удерживающего вихрь от разрушения, возникает градиент скоростей, что приводит к падению температуры в пограничном слое, а поэтому всякий газовый вихрь охлаждает окружающую среду, постепенно забирая от нее тепло. Когда все температуры выравниваются, температурный пограничный слой перестанет существовать, а кинетическая энергия вращения тела вихря исчерпается, после чего вихрь разрушится.

Когда вихрь отдает часть своей энергии, он увеличивает свой диаметр. Причин тому несколько: одна из них заключается в том, что внутреннее давление в центральной части вихря начинает подниматься, так как центробежные силы не так интенсивно теперь отбрасывают газ из внутренней области к стенкам.

Как образуются вихри? Для их образования достаточно просто хаотического соударения струй газа. Начиная с некоторого критического значения скоростей соударения, газ начинает закручиваться, и в пограничных областях струй образуются кольцевые вихри. Эти вихри самоуплотняются, поскольку газ, в отличие от жидкости, сжимаем, уменьшаются в размерах и самопроизвольно делятся. Аналогичное явление, только без сжатия вихрей, можно наблюдать в обычной воде, если в нее капнуть с небольшой высоты каплю чернил. Этот простой, красивый и эффектный эксперимент доступен каждому.

При проведении опыта не забудьте поставить около банки с водой настольную лампу, чтобы лучше наблюдать образование вихревых колец (рис. 5.10).

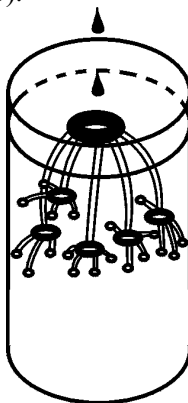


Рис. 5.10. Образование и деление тороидальных вихревых колец в жидкости при падении капли

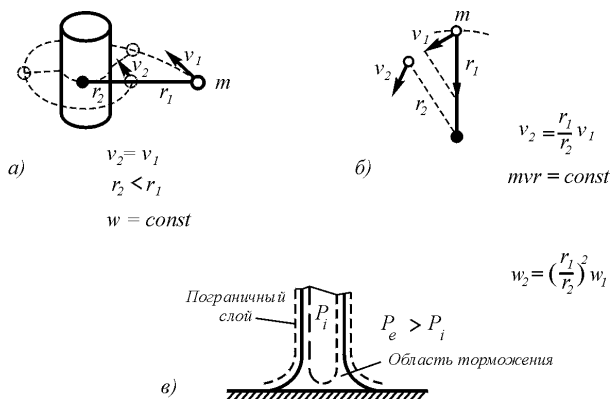


Рис. 5.11. Вращение тела: вокруг цилиндра (а); вокруг центра при изменении радиуса вращения (б); структура нижней части смерча, в которой газ движется с изменением радиуса вращения (в)

Здесь следует сделать одно немаловажное замечание. При вихреобразовании формирующиеся вихри самопроизвольно уменьшают свой размер. Это хорошо видно на фотографиях искусственно созданных вихрей и смерчей. По мере раскрутки вихрь уменьшает свой радиус. Выяснено, что при этом внешнее давление атмосферы сдавливает вихрь и часть потенциальной энергии атмосферы самопроизвольно переходит в кинетическую энергию вращения вихря. То же самое происходит и при вихреобразовании эфира (рис. 5.11).

Лучше всего наблюдать процесс сжатия вихря с помощью так называемого ящика Вуда. Возьмите фанерный ящик из под посылки и провертите в его дне отверстие диаметром сантиметров 6-7. Вместо крышки натяните упругую мембрану, например, резину. Внутри надо бросить дымовушку, чтобы коптела, например, поджечь расческу или что-нибудь другое. Поставьте ящик на бок и ударьте резко по мембране. Из отверстия тотчас же вылетит дымовой тороидальный вихрь (рис. 5.12).

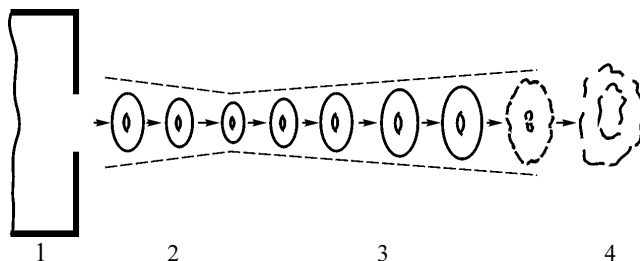


Рис. 5.12. Образование газовых тороидов с помощью ящика Вуда:

1 – ящик Вуда; 2 – стадии сжатия тороида; 3 – стадии расширения тороида (диффузия); 4 – стадия развала тороида

Полет такого вихря можно разделить на три этапа. На первом вихрь сжимается. Здесь происходит увеличение энергии вихря за счет преобразования потенциальной энергии атмосферы – ее давления в кинетическую энергию вихря. На втором этапе вихрь

начинает расширяться. Здесь он теряет энергию. А на третьем заключительном этапе он тормозится и диффундирует, растворяется в воздухе. Вихрь окончил свое существование.

Знаменитый американский физик Роберт Вуд, придумавший этот ящик, развлекался тем, что на лекциях раздавал с его помощью пощечины разболтавшимся студентам, а на улице, прицелившись с подоконника, сбивал с прохожих шляпы на расстояниях в сотни метров. Желаящие могут попробовать это на себе.



Таким образом, процесс образования газовых вихрей это процесс самоконцентрации энергии, а не рассеивания ее. То же происходит и при образовании протонов в ядрах галактик.

Не здесь ли лежит разрешение загадки отсутствия «Тепловой смерти» во Вселенной?

6. Протон – основная частица микромира

Материя, как существующая независимо от нашего сознания объективная реальность, имеет широкое разнообразие форм.

Т.Эрдеи-Груз. Основы строения материи.

Попробуем для начала понять, как устроен протон – основная частица микромира во Вселенной.

Утверждение что, что протон – основная частица Вселенной следует из того, что практически вся весомая масса вещества во Вселенной – это масса протонов. В самом деле, нейтрон – это тот же протон, но окруженный пограничным слоем эфира. Ядра всех веществ – это протоны и нейтроны и масса их почти в 4000 раз больше, чем масса электронных оболочек. А электронные оболочки, как показано ниже, представляют собой присоединенные вихри эфира и своим происхождением обязаны тем же протонам. А, кроме того, все виды полей в основе своей имеют движения эфира на поверхности протона. Поэтому в первую очередь и нужно разобраться с устройством протона.

На рисунке 6.1 показан разрез тороидального газового вихря. Больше всего он напоминает трубу, свернутую в кольцо, с той лишь разницей, что внутренние стенки у него толще, чем наружные. По центру кольца имеется сквозное отверстие, внутри трубы существует разрежение. Сам такой вихрь существует благодаря тороидальному движению газа.

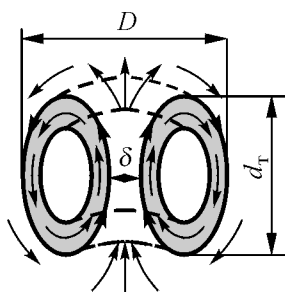


Рис. 6.1. Торoidalный газовый вихрь в разрезе

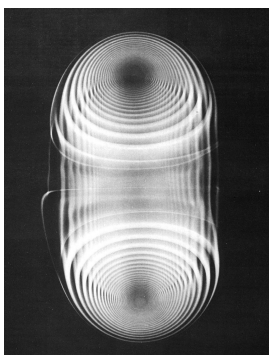


Рис. 6.2. Структура дымового кольца. Выпуская дым в воздух через конец трубы, можно увидеть, что это туго свернутая торoidalная спираль. Однако это всего лишь переходная структура, которая в дальнейшем формируется в ламинарный торoidalный вихрь, в котором отдельных слоев уже нет

На фотографии (рис. 6.2) показано дымовое кольцо в момент его образования, у которого достаточно четко просматривается его структура.

Необходимо отметить, что в таком торoidalном вихре самопроизвольно возникает кольцевое движение вокруг его главной оси. Это происходит потому, что площадь сечения внутренних стенок тороида меньше площади сечения наружных его стенок, поэтому торoidalная скорость газа в наружных

стенках меньше, чем во внутренних. Но скорость нужно либо чем-то погасить, либо изменить ее направление. Поскольку гасить скорость здесь нечем, ее абсолютная величина остается неизменной, и изменяется направление. В вихре возникает винтовое движение эфира, появляется кольцевая составляющая движения. Торойд начинает вращаться, а вокруг него возникают соответственно винтовые потоки эфира.

Распределение тороидальной и кольцевой скоростей в таком вихревом образовании показано на рисунке 6.3.

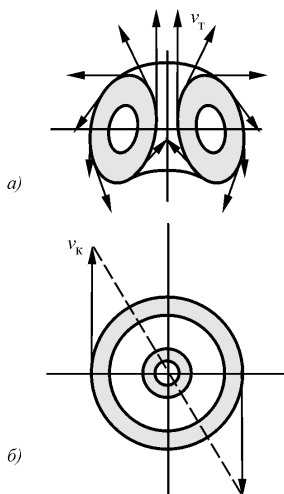


Рис. 6.3. Распределение скоростей движений стенок тороидального вихря: а – тороидального; б – кольцевого

Никаких других вариантов структуры у газового тороидального кольца нет. А поскольку эфир это обычный газ, хотя и с несколько непривычными для нас параметрами, то есть все основания полагать, что протон именно так и устроен.

Лучше всего протон можно представить себе как трубку, свернутую в кольцо (рис. 6.4). Однако есть и некоторое отличие: толщина стенок такой трубки больше к центру протона и меньше

к его периферии. Это объясняется тем, что тороидальное движение эфира в теле протона ближе к центру должно пройти через меньшее сечение, поэтому и плотность газа в этой области, и скорость движения будут здесь больше, чем на периферии. Однако и толщина стенок здесь также будет больше.

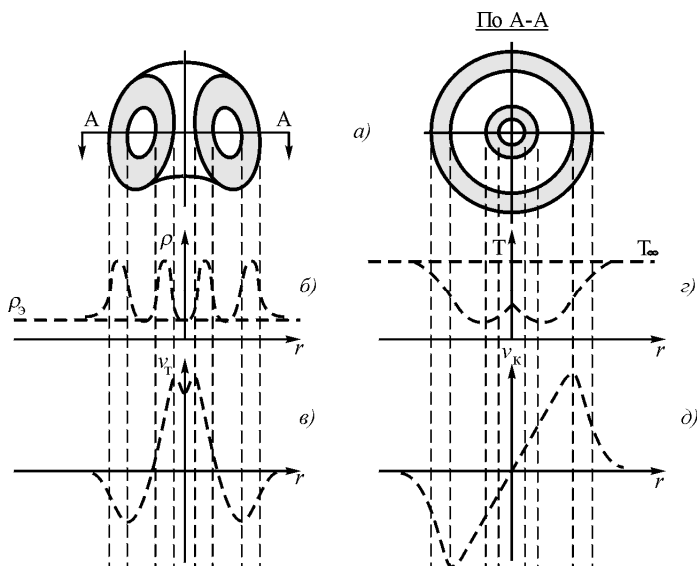


Рис. 6.4. Структура протона: а – поперечный разрез; б – эпюра плотности; в – эпюра температур; г – эпюра скорости тангенциального потока; д – эпюра скорости кольцевого потока

Расчет, выполненный на основе сопоставления энергии электрического поля протона с энергией его механического кольцевого движения, показал, что внешние стенки протона движутся со скоростью на 13 порядков превышающих скорость света, а внутренние – еще на два порядка быстрее.

Поскольку протон это тороидальный вихрь с уплотненными стенками, то сразу видно, что в нем есть и оболочка, и

уплотненная центральная часть – керн. И то, и другое образовано все теми же уплотненными стенками вихревой трубки. В центре протона должно существовать небольшое отверстие, так что он не совсем шарик, а немного похож на бублик. По аналогии с сформировавшимися газовыми вихрями можно полагать, что отношение размера большого диаметра к толщине протона должно быть равно примерно 1,76. Это означает, что трубка, образующая протон, имеет не круглое, а скорее эллипсовидное сечение. Данное обстоятельство оказывает существенное влияние на организацию структуры атомных ядер.

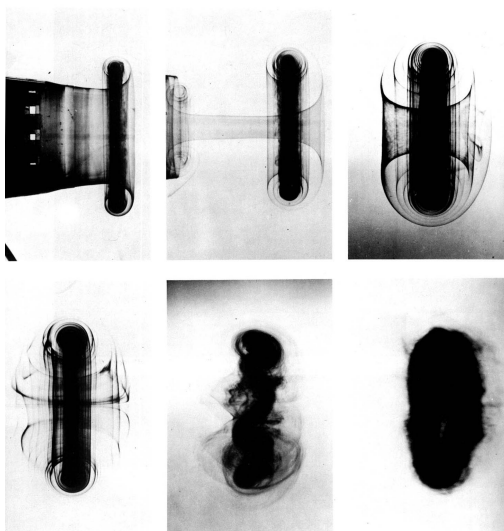


Рис. 6.5. Неустойчивость ламинарного вихревого кольца. Верхний ряд снимков показывает истечение воды с введенной в нее краской через пятисантиметровое отверстие, в результате чего создается осесимметричное вихревое кольцо. Нижний ряд снимков показывает последовательное разрушение кольца из-за неустойчивости. Далее кольцо диффундирует полностью

Протон устойчив и упруг. Время его существования, видимо, составляет более десятка миллиардов лет. Прямых экспериментальных замеров не существует, те, что есть, методически неверны, но все равно, косвенные данные говорят о таком порядке величины. По истечении этого времени протон теряет устойчивость, распадается и растворяется в эфире. Так же ведет себя и любое вихревое образование (рис. 6.5).

Протон может находиться в трех состояниях – в состоянии собственно протона, в состоянии нейтрона и в состоянии атома водорода (рис. 6.6).

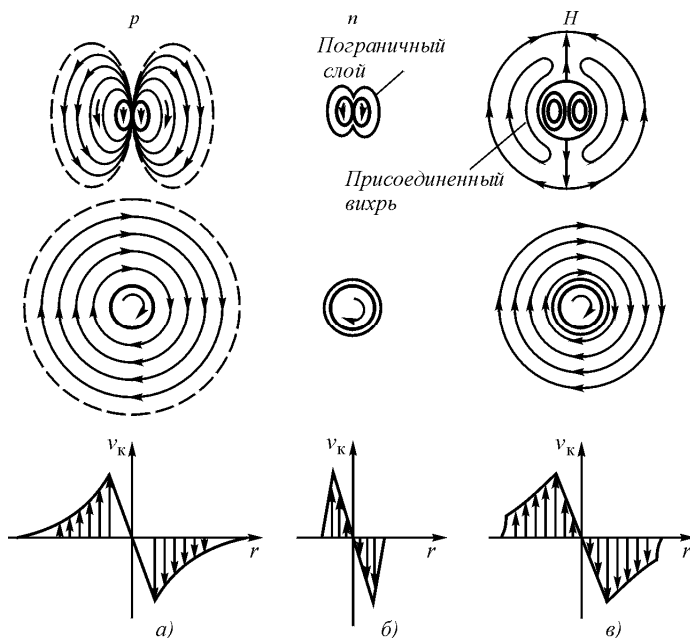


Рис. 6.6. Три устойчивых состояния протона: а – собственно протон; б – нейтрон; в – атом водорода

Собственно протон это тот самый винтовой тороидальный вихрь уплотненного эфира, окруженный температурным

пограничным слоем эфира, который не дает ему рассыпаться. Вокруг протона образуются потоки эфира – тороидальный и кольцевой, которые воспринимаются как общее электромагнитное поле протона. Таким образом, протон – это ионизированный атом водорода.

Что такое нейтрон? Это тот же протон, но дополнительно к температурному окруженный еще и градиентным пограничным слоем. Этот слой образуется, если два протона окажутся вблизи друг друга (рис. 6.7). Они могут сориентироваться относительно друг друга антипараллельно, благодаря поверхностным потокам тороидального движения. Но тогда кольцевые потоки на их поверхности окажутся в межнуклонном промежутке направленными параллельно друг другу. Они будут конкурировать, и один из них окажется заторможенным. Как известно из газовой механики, в потоках с высоким градиентом, в которых скорость потока меняется на малых расстояниях в широких пределах, вязкость газа уменьшается, поэтому этот заторможенный поверхностный слой окажется устойчивым, пока по соседству существует второй протон.

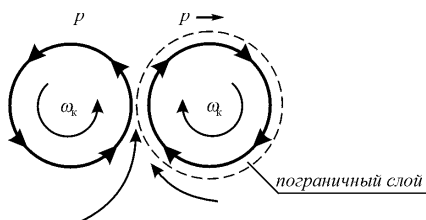


Рис. 6.7. Взаимодействие протонов и механизм образования нейтрона

Когда у протона образовался дополнительный пограничный слой, и он превратился в нейтрон, то кольцевое движение замыкается внутри этого слоя и не выходит наружу, это значит,

что теперь нуклон будет восприниматься как электрически нейтральная частица.

Состояние протона в форме нейтрона уже значительно менее устойчиво. Фактически нейтроны устойчивы только в ядрах, когда повышенный градиент скорости поддерживается наличием соседних протонов. Но, если по каким либо причинам образовавшийся нейтрон вылетит из ядра, то некому будет поддерживать устойчивость пограничного слоя, и через некоторое время (в среднем за 16 минут) этот слой рассосется, и вновь образуется протон. При этом вовсе не обязательно, чтобы при распаде нейтрона образовался и электрон. Этого может и не произойти. Таким образом, если нейтрон предоставлен сам себе, то пограничный слой быстро рассасывается, и нейтрон превращается в обычный протон.

Протон в обычном своем состоянии недостаточно устойчив, потому что замыкание струй эфира происходит через малое отверстие в его центре. Достаточно небольшого внешнего возмущения, чтобы часть потоков изменила свое направление и стала замыкаться не через это отверстие, а во вне, образовав присоединенный вихрь. Тогда и возникнет не ионизированный, а нейтральный атом водорода. Движение эфира в присоединенном вихре поддерживается движением струй эфира в ближней зоне за счет вязкости эфира.

Состояние протона в виде атома водорода отличается тем, что потоки эфира, окружающие протон, в ближней зоне замыкаются, как и раньше, через его центральное отверстие, а в более отдаленной зоне замыкаются во вне, образуя так называемый присоединенный вихрь (термин введен Н.Е.Жуковским). В этом присоединенном вихре направление кольцевого движения то же, что и у протона. Но тороидальное движение имеет противоположное направление. Поэтому знак винтового движения у потоков вблизи тела протона один (например, правый винт), а у присоединенного вихря другой (левый винт). Это и воспринимается как наличие у этого присоединенного вихря (электронной оболочки) заряда противоположного знака, чем у протона.

Все атомные ядра построены только из протонов и нейтронов – фактически, тех же протонов, но в другом состоянии, никаких других частиц для них больше не нужно. Но для того чтобы в этом разобраться, нужно сначала уяснить сущность физических взаимодействий.

7. Что такое физические поля взаимодействия?

Поля физические – особая форма материи, физическая система, обладающая большим числом степеней свобод
С.Герштейн. БСЭ 3 изд. Т.20, с.325



Приведенное определение физических полей не говорит ни о чем, точнее, говорит о том, что авторы подобных определений просто не знают своего предмета. Физические тела никак не могут действовать друг на друга на расстоянии, если между ними нет промежуточной среды. В этом плане много лет существовавшая и существующая еще и сейчас концепция «действия на расстоянии через ничего» («action in distance») не выдерживает никакой критики. Правда, авторы этой концепции полагают, что такой среды нет не потому, что ее нет в природе, это неизвестно, а потому что им, авторам, эта среда не нужна, а поэтому с ней можно не считаться. Но поскольку без учета этой среды невозможно разобраться в том, как происходит взаимодействие между телами, то нужно рассматривать не просто взаимодействие тел, как это предписывается всеми законами физики. Сначала нужно знать, как одно тело взаимодействует со средой, т. е. какие виды движения оно в нем вызывает, а потом уж нужно рассматривать взаимодействие этих движений среды со вторым телом (рис. 7.1).

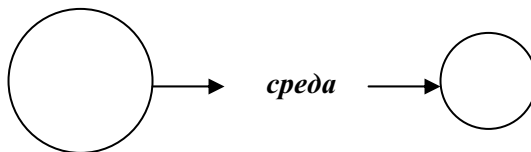


Рис. 7.1. Взаимодействие физического тела со средой и среды со вторым физическим телом

Получатся ли известные «хорошо проверенные законы» при этом или нет, заранее неизвестно. Должны получиться, конечно, но только, как частный случай. Общий же случай может оказаться более полным, поскольку в рассмотрение теперь дополнительно включен механизм взаимодействий.

Из практики известно, что в природе вещество создает поля, а не наоборот. Нельзя создать сначала гравитационное поле, чтобы в результате появились гравитационные массы. Но зато, если имеется масса, то вокруг нее сразу же образуется гравитационное поле. Нельзя сначала создать электрическое поле, чтобы в результате появилась заряженная частица. Зато, если имеется заряженная частица, то вокруг нее сразу же появляется электрическое поле. И так везде. Поэтому первичным является вещество, а поле – это его производная величина.

Поскольку эфир – это газ, то и нужно выяснить, какие движения в газе может произвести вещество, которое само есть совокупность уплотненных вихревых газовых образований, потому что только движения могут создавать в газе неравновесные давления, то есть градиенты давлений. Если движений нет, то равновесие нарушаться не может, и тогда никаких взаимодействий тел не будет.

В полностью уравновешенном газе не может быть никаких взаимодействий. Однако в неуравновешенном газе возникают движения, ламинарные течения, вихри, температурные различия и т.п. В результате создаются градиенты давления, и на тело, попавшее в поле этих градиентов, начинает действовать разность сил давлений, которая стремится сместить тело в сторону меньшего давления. Поэтому для того, чтобы разобраться в различных физических силовых полях, нужно понять, каким образом в газе могут возникать градиенты давлений и как все это соотносится с теми физическими взаимодействиями, которые нам известны.

Взаимодействия газа с физическим телом может осуществляться всего тремя способами.

1. Статическое воздействие на тело *неравновесным давлением* газа, возникающим в результате неравномерности температур. Неравномерность температур в газе, в который помещено физическое тело, возникает вследствие того, что само тело, состоящее из вихрей того же газа, всегда более холодное,

чем газ, таково свойство любых газовых вихрей. Это проверено на смерчах, которые конденсируют влагу воздуха и выбрасывают ледяной град. Это известно из факта конденсации влаги в любых градиентных течениях воздуха: смерчи выбрасывают ледяной град, у самолетов оледеневают воздухозаборники и крылья, короче, это известно. Поэтому вещество, состоящее из вихрей уплотненного эфира, тоже более холодные, чем окружающий их эфир. И поэтому они охлаждают окружающий их эфир, создавая в нем градиент температуры, а следовательно, и градиент давлений, поскольку в газе температура и давление пропорциональны друг другу (рис. 7.2).

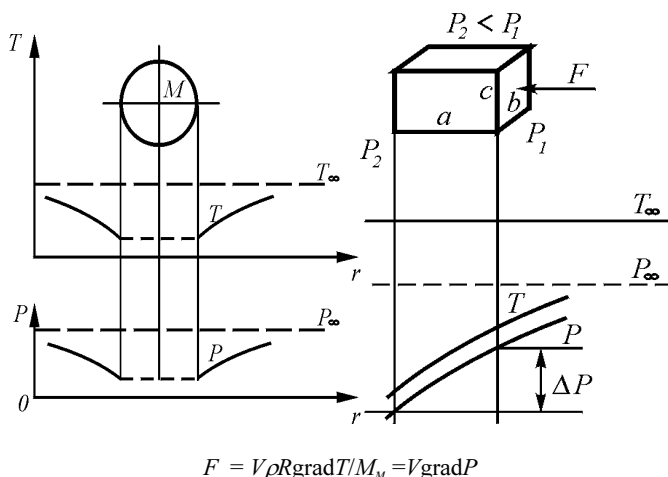


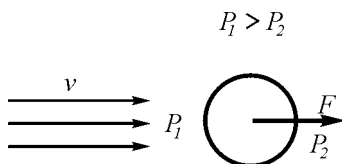
Рис. 7.2. Возникновение градиента давления в эфире за счет его охлаждения массой вихрей эфира, образующих вещество, и силовое термодинамическое воздействия на тело со стороны неравномерно нагретой среды : M – масса тела; T_∞ , P_∞ – температура и давление эфира в свободном от масс пространстве; T , P – температура и давление в эфире вблизи массы; ΔP – разность давлений, создающая силу F , действующее на тело объемом V ; M_m – молярная масса

Вокруг винтовых вихревых тороидов возникает поле температурного градиента и, как следствие, поле градиента давлений эфира. Когда какое-либо тело состоит из множества вихревых тороидов и они ориентированы в пространстве хаотично, то все остальные виды движения эфира, вызываемые ими, затухают в пространстве достаточно быстро. Поле же градиента температур и сопровождающее его поле градиента давлений распространяются на многие миллионы километров. Это и является той причиной, по которой тела притягиваются друг к другу. На каждое тело, попавшее в поле градиента давлений эфира действует разность сил, что создает эффект притяжения одного тела другим. Такое температурное поле описывается обычным уравнением теплопроводности, а его решение позволяет впервые строго вывести закон тяготения. Напомним, что И.Ньютон этот закон выводил не из модельных представлений, а на основании обобщения кеплеровских измерений положений планет Солнечной системы. Вывод из модельных представлений дал тот же закон, но с некоторым существенным уточнением. Оказалось, что на близких расстояниях – до нескольких сотен а. е. (а. е. – астрономическая единица, равная среднему расстоянию от Земли до Солнца – 149,6 млн. км) выведенный закон тяготения совпадает с ньютоновским, а на больших расстояниях силы тяготения убывают быстрее, чем квадрат расстояния. Это позволяет избежать гравитационного парадокса, который получается, если строго следовать закону Ньютона.

2. *Динамическое воздействие* на тело набегающей струей газа – лобовое сопротивление (рис.7.3).

Этот вид воздействия встречается при обдуве планет эфирными потоками в космосе и оказывает существенно влияние на формирование фигур планет. На уровне микромира сила воздействия потоков эфира на микрочастицы весьма мала и ею практически можно пренебречь по сравнению с силами бокового

воздействия струй, которые и определяют все основные взаимодействия частиц микромира.



$$F_x = c_x S \rho v_x^2 / 2,$$

Рис. 7.3. Лобовое воздействие, оказываемое на тело со стороны потока газа: P_1 – давление газа со стороны набегающего потока; P_2 – давление газа со стороны противоположной набегающему потоку; F_x – сила, действующая на тело потоком набегающего газа; c_x – безразмерный коэффициент, определяемый формой тела, S – площадь поперечного сечения тела, ρ – плотность газа в набегающем потоке; v_x – скорость потока

3. *Динамическое воздействие* на тело боковой струей газа.

При обдуве плоской пластины струей газа в направлении вдоль плоскости пластины возникают две силы – продольная (вдоль направления струи) и поперечная (поперек направления струи).

Первая составляющая, как известно, определяется законом Ньютона (рис. 7.4). Эта составляющая связана с вязкостью газа, поток которого тормозится пластиной, в результате чего и возникает продольная сила.

Вторая составляющая связана с той же вязкостью газа, в результате чего около пластины возникает градиент скорости потока газа (рис. 7.5). Это вызывает снижение давления газа около пластины, и разность давлений газа с противоположной стороны, где движение газа отсутствует и той, которая обдувает-

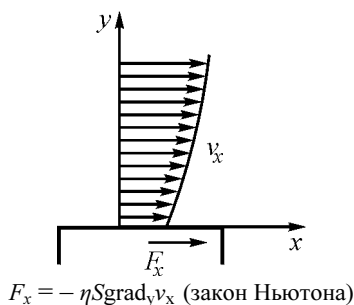


Рис. 7.4. Происхождение продольной силы, действующей на тело со стороны омывающего потока: F_x – сила, действующая в продольном направлении со стороны потока газа, дующего вдоль пластины; v_x – относительная скорость потока газа, убывающая при приближении к пластине благодаря вязкости газа; η – коэффициент динамической вязкости; S – площадь пластины; $\text{grad}_y v_x$ – градиент скорости потока, обдувающего пластину

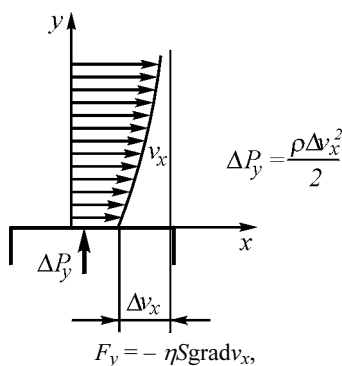


Рис. 7.5. Происхождение поперечной силы, действующей на поверхность тела со стороны омывающего потока: v_x – относительная скорость потока газа, убывающая при приближении к пластине благодаря вязкости газа; Δv_x – изменение скорости потока около пластины; ρ – плотность эфира; ΔP_y – разность давлений, создающая силу, поперечную относительно направления потока и плоскости пластины; η – коэффициент внутреннего трения газа (динамическая вязкость), S – площадь поверхности тела со стороны потока; $\text{grad}_y v_x = dv_x/dy$ – градиент скорости струи газа

ся струей газа, создает силу, направленную перпендикулярно направлению движения струи, причем в направлении этой струи. Это явление известно, в частности, как проявление силы Магнуса и связано с перераспределением потенциальной и кинетической энергии в струе.

При обдуве струей газа вращающегося цилиндра первая составляющая создает некоторый тормозящий эффект, обычно относительно небольшой, тем не менее, приводящий в конце концов к потере энергии вращения, а вторая составляющая к появлению силы, действующей поперек направления струи, – сила Магнуса (рис. 7.6).

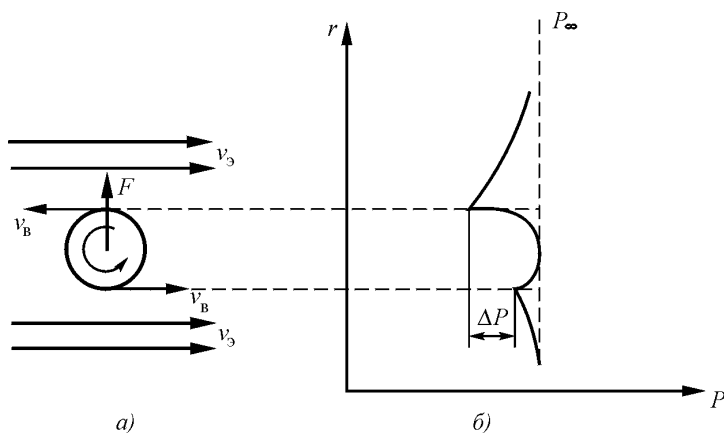


Рис. 7.6. Происхождение поперечной силы, действующей на вращающийся цилиндр со стороны омывающего потока: *а* – обтекание цилиндра потоком газа; *б* – эпюра давлений газа на цилиндр; $v_{\text{э}}$ – скорость потока эфира относительно центра цилиндра; $v_{\text{в}}$ – скорость движения стенки цилиндра; F – сила, действующая на цилиндр в направлении, перпендикулярном направлению потока; ΔP – разность давлений на противоположных сторонах вращающегося цилиндра; P_{∞} – давление эфира в свободном пространстве

Обе эти составляющие принимают непосредственное участие в формировании структуры атомных ядер и обеспечении сильного ядерного взаимодействия нуклонов в атомном ядре.

При вращении в газовой среде двух параллельно расположенных цилиндров между ними возникает силовое взаимодействие. При этом взаимодействие цилиндров будет определяться их направлениями вращения относительно друг друга (рис. 26). Если между цилиндрами провести плоскость симметрии, то легко видеть, что цилиндры своим вращением должны загонять газ из свободного пространства в область между поверхностью цилиндра и этой плоскостью. Учитывая, что газ обладает плотностью и, следовательно, инерционностью, для того чтобы он двигался ускоренно в этом промежутке, его нужно сжать. Это приведет к тому, что плотность газа в промежутке между цилиндром и плоскостью симметрии окажется выше плотности газа в свободном пространстве, это повысит его температуру и давление.

Если цилиндры вращаются в противоположные стороны, то они вместе задувают газ в пространство между ими. Газ уплотняется, давление в нем повышается, и на цилиндры начинает действовать расталкивающая их сила (рис. 7.7*a*). Если же цилиндры вращаются в одну сторону, то они так же загоняют газ в пространство между ними, но тут уже возникает градиент скорости, благодаря которому давление между цилиндрами уменьшается, и цилиндры испытывают силы, которые их сближают (рис. 7.7*b*). В этом основа сильных ядерных и электромагнитных взаимодействий нуклонов.

Наличие составляющей силы взаимодействия нуклонов, действующей вдоль поверхности, заставляет их занимать место в ядрах атомов по принципу наиболее плотной упаковки. Наиболее просто увидеть этот процесс на примере трех вращающихся цилиндров, находящихся в общей газовой среде вблизи друг друга (рис. 7.8).

Если три параллельно расположенных цилиндра (линейных вихря) вращаются в одном и том же направлении, то между ними возникает градиент скорости газа, давление в этой области

падает, и внешнее давление газа прижимает их друг к другу. Наличие противоположно направленных потоков эфира в этой области заставляет изображенный на рисунке верхний цилиндр смещаться до тех пор, пока он не попадет в углубление между нижними цилиндрами. Это и соответствует принципу наиболее плотной упаковки цилиндров, где верхний цилиндр оказывается удерживаемый в этом месте зонами пониженного давления эфира между ним и обоими нижними цилиндрами. То же происходит и в атомных ядрах с нуклонами.

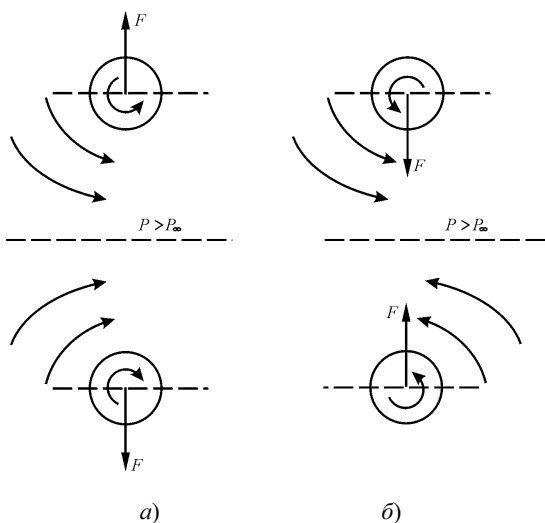


Рис. 7.7. Взаимодействие двух цилиндрических газовых вихрей:

a – вращающихся в противоположных направлениях; *б* – вращающихся в одном направлении

Наличие составляющей силы, действующей перпендикулярно поверхности нуклонов, механизм которой показан на рис. 7.5, заставляет цилиндры (а в ядре – нуклоны) прижиматься друг к другу, это и есть сильное ядерное взаимодействие.

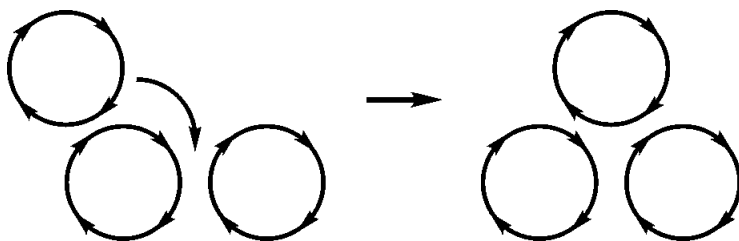


Рис. 7.8. Взаимодействие трех вращающихся цилиндров

Если два протона соединить антипараллельно, то есть так, чтобы потоки эфира на их поверхностях направлялись в противоположные стороны, и сблизить их на толщину градиентного пограничного слоя (для микрочастиц – на $0,1$ Ферми = 10^{-16} м), то благодаря очень высокому градиенту скоростей возникнут силы, удерживающие эти тороиды друг относительно друга. Расчет показывает, что скорость движения эфира в стенке протона – винтового вихревого тороида составляет $2 \cdot 10^{21}$ м/с, поэтому значение градиента скоростей очень велико, порядка $2 \cdot 10^{37}$ м/с·м. При этом между нуклонами возникают две силы, одна касательная, действующая вдоль их поверхности, заставляющая нуклоны перемещаться относительно друг друга, а вторая нормальная, прижимающая нуклоны друг к другу и не дающая им оторваться друг от друга. Первая сила в одних случаях заставляет нуклоны вращаться относительно общей оси, вторая воспринимается как причина сильного ядерного взаимодействия. Природа обеих сил одна и та же – это вязкость эфира.

При этом эфир, находящийся в пограничном межнуклонном слое оказывается несущественно сжат, что тоже соответствует физике явления.

8. Сильное ядерное и электромагнитное взаимодействия микрочастиц

Сильное ядерное и электромагнитное взаимодействия микрочастиц – это разные фундаментальные взаимодействия
Общеизвестная физическая истина

На основании изложенного может быть рассмотрен механизм взаимодействия микрочастиц.

Как уже упоминалось, единственным видом движения газа, способным удержать уплотненный газ в локализованном объеме, является тороидальный вихрь. На этом основании можно считать, что все устойчивые микрочастицы вещества – протон, нейтрон и электрон являются тороидальными вихрями уплотненного эфира. Собственно, именно благодаря тороидальному движению эфира они и существуют.

Наряду с тороидальным, микрочастицы обладают и кольцевым движением, менее устойчивым, чем тороидальное. Совокупность тороидального и кольцевого движение есть винтовое движение. Поэтому вокруг любой микрочастицы эфирные потоки движутся винтообразно.

Принципиально, скорость тороидального движения эфира от центра микрочастицы убывает пропорционально кубу расстояния (кольцевого – пропорционально квадрату расстояния). Но вблизи стенки нуклона закон этот меняется, и около стенки градиент резко нарастает (рис. 8.1). Поэтому для второй частицы, находящейся вблизи первой, на стороне, обращенной к первой частице, будет градиент скорости весьма большой, на стороне же противоположной градиент скорости мал, падение давления эфира между нуклонами значительное, на противоположной стороне относительно небольшое, разность давлений прижмет нуклоны друг к другу. В этом заключается сущность сильного ядерного взаимодействия.

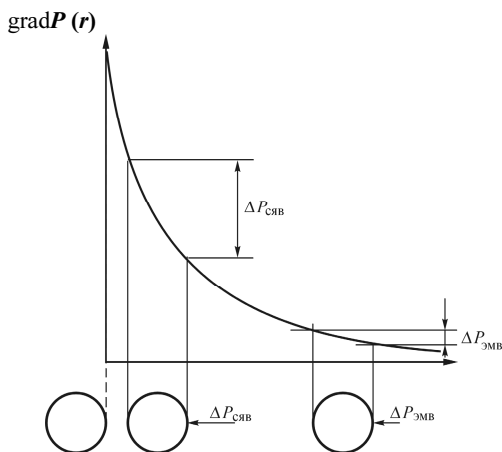


Рис. 8.1. Взаимодействие частиц вещества через градиенты давлений:
a – в случае близкого контакта (сильное ядерное взаимодействие); *б* – в случае дистанционного (электромагнитного) взаимодействия

Экспериментально полученные энергии ядерных взаимодействий в зависимости от расстояния между нуклонами приведены на рис. 8.2. Как видно, при антипараллельных спинах отрицательная энергия протон-протонного взаимодействия меньше, чем протон-нейтронного. Это легко объясняется тем, что кольцевые движения у двух взаимодействующих протонов при таком взаимодействии оказываются в межнуклонном промежутке направленными в одну сторону, что уменьшает общий градиент скорости эфира.

Если же нуклоны находятся на расстояниях, превышающих значение пограничного слоя, т. е. больших, чем десятые доли Ферми, ($1\Phi = 10^{-15}$ м), то разность градиентов тороидальных скоростей уменьшается и возрастает значение градиентов кольцевых скоростей. На поверхностях нуклонов, обращенных друг к другу, потоки кольцевых скоростей совпадают, здесь градиент кольцевых скоростей отсутствует и давление эфира велико, на противоположных сторонах потоки эфира от обоих нуклонов оказываются противоположными, здесь давление эфира

понижено. Нуклоны отталкиваются в соответствии с законом Кулона (рис. 8.3).

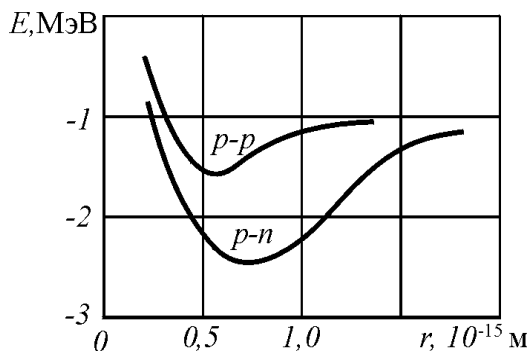


Рис. 8.2. Зависимость энергии взаимодействия между нуклонами (протон-протонное и протон-нейтронное взаимодействия) от расстояния между ними при антипараллельных спинах

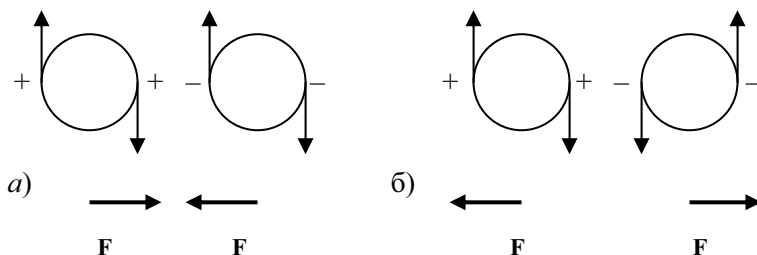


Рис. 8.3. Электрическое взаимодействие двух микрочастиц при антипараллельном направлении тороидального движения: *а* – при противоположных знаках винтового движения; *б* – при одинаковых знаках винтового движения (знаками «+» и «-» отмечено направление тороидального движения эфира по периферии микрочастиц)

При соединении протонов возникает существенное осложнение: при любой взаимной ориентации протонов одно из движений, либо тороидальное, либо кольцевое, будет

ориентировано параллельно в пограничном слое: это создаст избыточное давление в межнуклонной промежутке, и протоны разлетятся. Однако тороидальное движение вызвано тем, что эфир выдувается сквозь отверстие нуклона, который работает как насос, это движение устойчиво. Кольцевое же движение поддерживается только за счет вязкости эфира в пограничном слое на поверхности нуклона. При этом с увеличением градиента скорости вязкость уменьшается, и это движение менее устойчиво. Поэтому на малых расстояниях нуклонов друг от друга, соответствующих сильному ядерному взаимодействию, определяющим является тороидальное движение.

При этом, если у одного из протонов образовался градиентный пограничный слой, то возникает оптимальный вариант: тороидальные потоки двух протонов антипараллельны, а кольцевое движение, выходящее во вне, имеется только у одного из них, поэтому отталкивания нуклонов нет. Конечно, градиентный пограничный слой возникает не потому, что он полезен для удержания нуклонов друг около друга. Просто этот слой возникает благодаря повышенному градиенту скоростей при антипараллельной ориентации тороидальных движений в нуклонах. А антипараллельное соединение получается тоже автоматически – нуклоны вынуждены ориентироваться именно таким образом, ибо давления в эфире на поверхности нуклонов таковы, что нуклоны вынуждены под их воздействием развернуться антипараллельно.

9. Структура атомных ядер и атомов

Свойства объектов определяются их составом и строением

А.М.Бутлеров

Присоединение нуклонов друг к другу происходит боковыми стенками. Если бы соотношение размеров каждого нуклона было

иным, например, если бы протоны представляли собой тонкие кольца, то можно было бы ожидать, что они лягут один на другой, соединяясь торцами. Но при том соотношении, которое характерно для сформированных тороидальных газовых вихрей, минимальной энергии соединения (энергия соединения отрицательна) соответствует только соединение нуклонов боковыми стенками. А когда они так соединились, то они деформируются внешним давлением эфира, еще больше приплюснувшись друг к другу: ведь давление эфира в пограничном слое понижено и выравнивается только благодаря повышенной плотности эфира в нем. Получается конструкция, похожая на два воздушных шарика, прижатых друг к другу, причем оказалось, что эфир в пограничном слое между нуклонами уплотнен всего в 16-20 раз (рис. 9.1а). Так образуется дейтрон – ядро атома дейтерия.

Присоединение последующих нуклонов происходит аналогично (рис. 9.1б и в). Однако, когда соединяются четыре нуклона, то появляется новая ситуация: четыре нуклона образуют кольцевую структуру, когда по их периферии проходит общий поток эфира, а внутренний поток, движущийся в противоположную сторону, тоже становится общим (рис. 9.1г). За счет этого энергия связи резко увеличивается и образуется устойчивая альфа-частица. В результате деформации четыре нуклона в составе альфа-частицы прижимаются друг к другу, общая поверхность становится выпуклой, похожей на шар, и энергия связей последующих присоединений отдельных нуклонов становится незначительной, если только они сами не образуют каких-либо завершенных структур типа, например, дейтрона или таких же альфа-частиц (рис. 9.1д).

Отсюда сразу же видно, что энергии связей присоединения четных нуклонов должны быть больше, чем нечетных, по крайней мере, в легких ядрах.

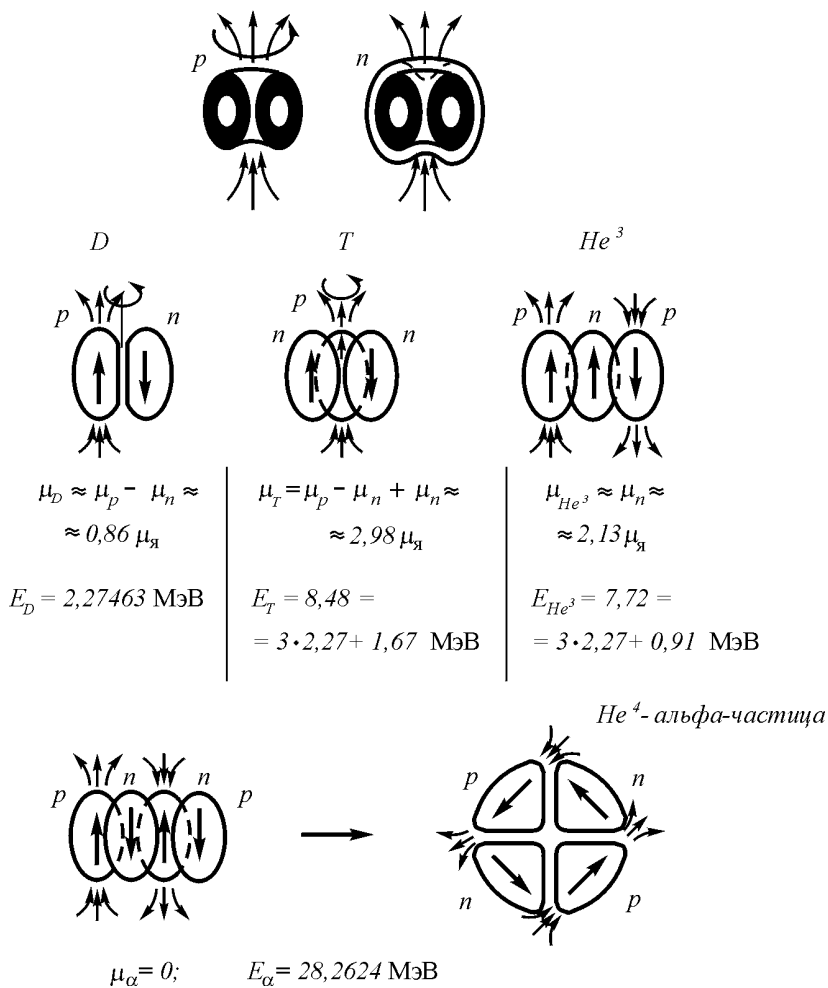


Рис. 9.1. Структура протона (а), нейтрона (б), дейтрона (в), тритона (г), ядра гелия-3 (д) и ядра гелия-4 – альфа частица (е)

А, кроме того, и это существенно, все вообще структуры ядер следует рассматривать состоящими из альфа-частиц и дополнительно присоединенных к ним нуклонов. Тогда легко получают объяснение структуры ядер с так называемыми магическими числами нейтронов, у которых энергия связей особо большая. Правда, анализ энергий изотопов с магическими числами нейтронов показывает, что часть из них не имеет повышенных значений энергий связи. Но это значит, что в таких ядрах альфа-частицы не образуются.

Опорными структурами для атомных ядер всех изотопов являются ядра с числами нейтронов (рис. 9.2 – 9.4):

- 2 - гелий (1 альфа-частица);
- 8 - кислород (4 альфа-частицы);
- 20 - кальций (10 альфа-частиц);
- 28 - никель (14 альфа-частиц);
- 50 - рутений (22 альфа-частицы + 10 нейтронов);
- 82 - гадолиний (32 альфа-частицы + 18 нейтронов);
- 126 - торий (45 альфа-частиц + 36 нейтронов).

В последних трех случаях к собственно исходной структуре ядра предыдущего ряда добавляются как альфа-частицы, так и отдельные нуклоны, которые, видимо, устанавливаются в щелях между альфа-частичами. Поэтому общее число дополнительных нуклонов увеличивается с увеличением атомного ядра: поверхность увеличивается и щелей становится больше.

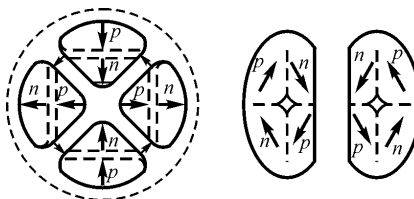
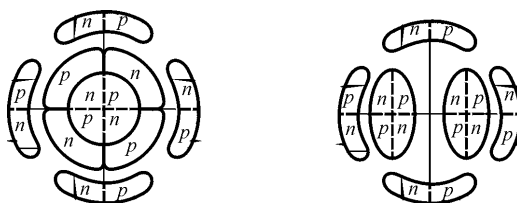


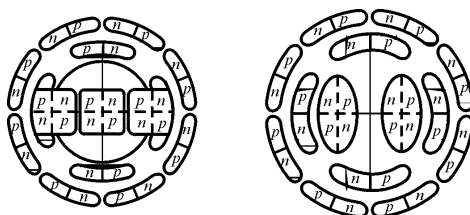
Рис. 9.2. Структура ядра ^{16}O



40

Рис. 9.3. Структура ядра Са

20



94

Рис. 9.4. Структура ядра Ru

44

Учет деформации нуклонов позволяет несложно объяснить чередование уровней энергий присоединения каждого из последующих нуклонов: известно, что если присоединение к ядру еще одного нуклона дает некоторую прибавку энергии связи, то присоединение еще одного – тоже дает прибавку, но меньшую, следующего – еще прибавку, большую, чем предыдущая, но меньшую, чем первая и т. д. (рис. 9.5).

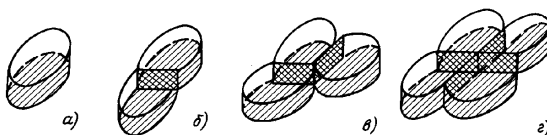


Рис. 9.5. К объяснению периодичности приращения энергии связей нуклонов при наращивании числа нуклонов в ядре: установка на поверхности ядра одного (а), двух (б), трех (в) и четырех (г) нуклонов.

Если на поверхность ядра становится один дополнительный нуклон, то у него будет одна поверхность соединения с этим ядром. Присоединение второго нуклона прибавляет две поверхности – между новым нуклоном и поверхностью ядра и предыдущим нуклоном, значит, общая энергия соединений будет больше, чем в предыдущем случае. Присоединение третьего нуклона тоже даст добавление двух поверхностей, но на более выпуклые поверхности предыдущих двух нуклонов, деформированных за счет их взаимной связи, значит прибавка энергии связей будет меньше. А присоединение четвертого нуклона дает новую альфа-частицу, и прибавка в энергии связей снова возрастает, хотя из-за все возрастающей выпуклости нуклонов эта добавка и не будет уж столь велика.

Нейтроны не выдувают закрученных струй эфира, поскольку вокруг них образовался пограничный слой, гасящий кольцевое движение. Протоны же выдувают. Поэтому струи эфира нейтронов воспринимаются только как магнитное поле, а струи эфира протонов – как магнитное и электрическое поле.

Потоки эфира, образующие магнитное и электрическое поле, не являются потоками эфира, образующих тела нуклонов, это так называемые присоединенные потоки внешней среды. Этим потокам не удастся замкнуться через отверстие в протонах: отверстия в центрах протонов малы. Поэтому они замыкаются во вне, образуя систему присоединенных вихрей эфира – электронную оболочку всего атома.

В излагаемой конструкции атома не возникает проблемы устойчивости электронов на орбите: здесь нет орбит и нет электронов, а есть сразу вся электронная оболочка, поэтому не возникает и никаких парадоксов. Периодичность изменения объемов атомов при увеличении атомного веса здесь объясняется периодичностью изменения соотношения скорости и давлений в присоединенных вихрях: с уменьшением телесного угла для каждого вихря скорость потока в нем возрастает, а давление падает, и внешнее давление сжимает вихрь электронной оболочки. Но если симметрия структуры нарушена, то вихрь

вырывается наружу в свободное пространство, и его объем вновь возрастает.

Следует отметить, что все квантовые соотношения выводятся из механики реального сжимаемого газа, на что до сих пор не обращалось внимания. Следует отметить также, что уравнение Шредингера, описывающее энергетические соотношения в атоме, описывают точно так же и энергетические соотношения в присоединенных вихрях. Однако при этом волновая функция (пси-функция) приобретает простое толкование: квадрат амплитуды оказывается равным массовой плотности эфира в вихре. Зная эту функцию, несложно построить вихревую модель любого атома или молекулы, так как ее экстремумам соответствуют центры присоединенных вихрей, нулевым значениям – границы вихрей, а квадрату амплитуды – массовая плотность эфира в вихрях (рис. 9.6).

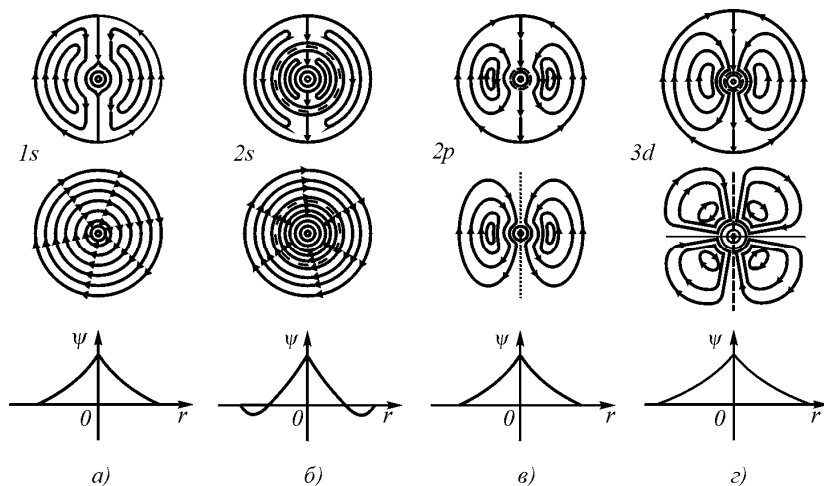


Рис. 9.6. Атом водорода в различных состояниях

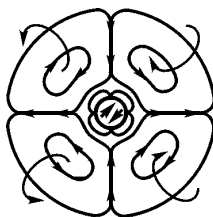


Рис. 9.7. Структура атома гелия

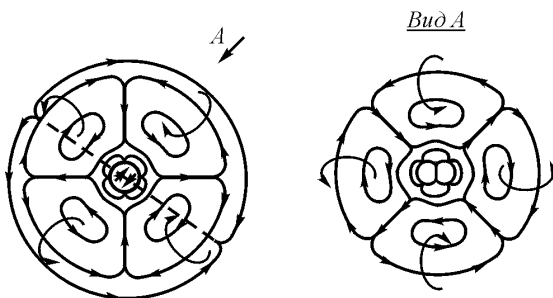


Рис. 9.8. Структура атома лития

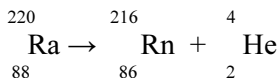
10. Радиоактивность атомных ядер

Материя может диссоциироваться под влиянием разных причин.

Густав Лебон

Радиоактивность атомных ядер — излучение ядрами высокочастотных электромагнитных колебаний рентгеновского спектра и электронов (β -излучение) связана с прохождением волн по поверхности нуклонов — протонов и нейтронов в ядрах атомов. Эти волны могут появиться в результате ударов ядер частицами, прилетевшими извне, а могут появиться самопроизвольно в результате самовозбуждения ядра. Последнее происходит только в ядрах тяжелых элементов. В этом случае происходит так

называемый альфа-распад, при котором из ядра вылетают альфа-частицы – ядра гелия, состоящие из двух протонов и двух нейтронов. При альфа-распаде заряд ядра уменьшается на две единицы, а атомный вес – на четыре, например,



Волны, проходящие по поверхности и в глубине нуклонов, возбуждают в окружающем эфире колебания – электромагнитные волны высокой частоты порядка 10^{18} - 10^{23} Гц (гамма-излучение). Такая высокая частота излучения объясняется исключительно высокой массовой плотностью нуклонов в ядре, большой упругостью тел нуклонов и, хотя и меньшей, но все же высокой упругостью связей нуклонов между собой. Разброс частот свидетельствует о разных источниках колебаний – волнах, проходящих по поверхности ядра, и волнах, зарождающихся в глубине ядра. Последние носят не только поперечный, но и продольный характер, поэтому их частота выше.

На излучение затрачивается энергия, поэтому с течением времени эти колебания затухают. Но процесс затухания проходит очень медленно, потому что массовая плотность нуклонов на много порядков превышает плотность окружающего эфира и доля рассеиваемой энергии относительно невелика.

Волновые процессы охватывают тело каждого нуклона в ядре и распространяются как по их поверхности, так и в их глубине. А поскольку плотность тела нуклона на разных глубинах от их поверхности и плотность межнуклонного пограничного слоя различна, то в ядре атома развивается целая серия волновых процессов, асинхронных относительно друг друга.

В тех случаях, когда гребни волн соседних нуклонов одновременно оказываются внутри общего для них пограничного слоя, нуклоны раздвигаются, и если ширина слоя оказывается превышающей некоторую критическую величину, ядро распадается на две или более частей. При этом могут

образоваться и новые частицы, как устойчивые, например, электроны, нейтрино или неустойчивые с малым временем существования (рис. 10.1).

Таким образом, природа радиоактивности (так называемого слабого взаимодействия) имеет чисто механической характер.

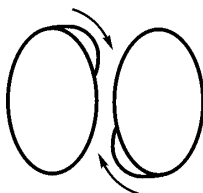


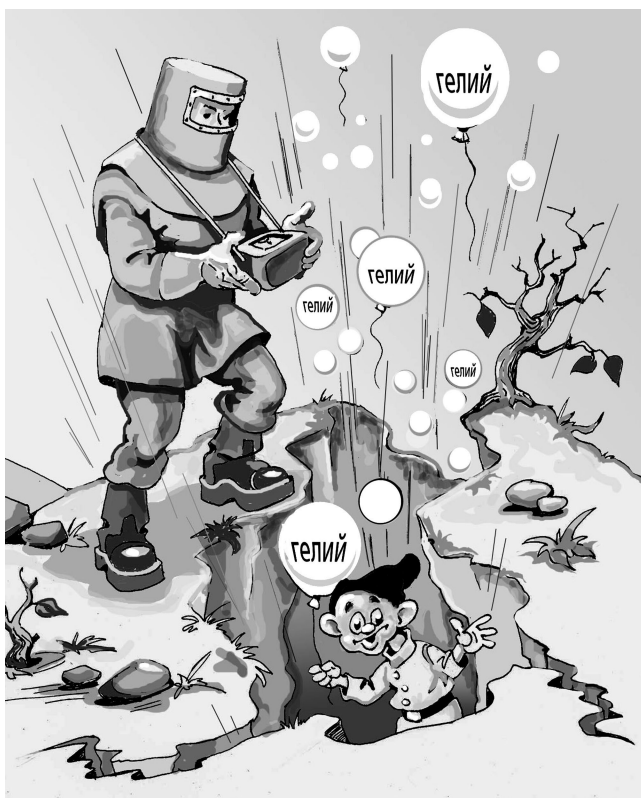
Рис. 10.1. Прохождение поверхностных волн по телу нуклонов

В теле атомного ядра нуклоны в первую очередь группируются в альфа-частицы, в которых энергия связи нуклонов между собой очень велик и составляет примерно 7,1 Мэв (Мегэлектрон-вольт) на каждый нуклон. Энергия связей нейтронов, не связанных в альфа-частицах, на порядок меньше, так же как и альфа-частиц между собой. Это, в частности, связано с выпуклостью поверхностей альфа-частиц, в связи с чем площадь соприкосновения альфа-частиц между собой и с отдельными нуклонами оказывается значительно меньшей, чем таких же нуклонов внутри альфа-частиц. Поэтому при ударах или при прохождении волн внутри ядра выбрасываются или отдельные нейтроны, расположенные на поверхности ядер, или целиком альфа-частицы. А поскольку состав ядер у разных элементов разный, то и упругости связей разные. Отсюда и разное значение периода полураспада ядер.

Таким образом, радиоактивность, связанная с ядерными реакциями, сопровождается выбросом альфа-частиц, излучением электронов и гамма-излучениями.

Если такой процесс имеется в каких-либо породах, то гамма-излучение затухает на относительно небольших расстояниях,

исчисляемых сантиметрами. Электроны достаточно быстро рассеиваются или поглощаются выброшенными альфа-частицами. Но альфа-частицы обретя электроны, становятся электрически нейтральными ядрами гелия, поэтому они распространяются на большие расстояния. Испускание гелия из пород является свидетельством того, что в этих породах происходят ядерные реакции безо всяких высоких температур. Это установлено, в частности, геологами, обнаружившими очаги интенсивного испускания гелия в районе геологических разломов и подземных неоднородностей (см., например, И.Н.Яницкий. Живая Земля. М.: изд-во АГАР, 1998).



Несмотря на то, что для каждого радиоактивного элемента период полураспада считается постоянным, рядом исследователей установлено, что на самом деле период полураспада меняется в широких пределах, для радия от 1 млрд лет (Беккерель), до 1 млн лет (Кюри), до 1 тыс лет (Резерфорд), до нескольких сотен лет (Крукс). Хайдвайер непосредственным взвешиванием определил, что 5 г радия теряют в течение 24 ч около 0,02 мг. При равномерной потере эти 5 г потеряли бы 1 г своей массы в течение 135 лет. Опыты же Лебона показали, что радиоактивность одного и того же тела значительно растет, когда тело простирается по большой поверхности. Это достигается высушиванием бумаги, через которую процеживается раствор испытуемого тела. Эти опыты привели Лебона к заключению, что 5 г радия теряют 1 г своей массы в течение 20 лет.

Даже с учетом официальных данных, свидетельствующих о том, что самым долгоживущим является альфа-радиоактивный ^{226}Ra с периодом полураспада 1600 лет, а также принимая во внимание существование так называемых радиоактивных рядов, несложно заключить, что если бы тела, обладающие быстрой беспричинной радиоактивностью, существовали в отдаленные геологические эпохи, они давно бы прекратили свое существование...

Из изложенного вытекает, по крайней мере, два вывода:

1. В настоящее время в Земле происходят самые разнообразные ядерные реакции, не связанные с высокими температурами и большей частью происходящие в области геологических разломов, о чем свидетельствуют интенсивные очаги излучения гелия в этих местах, но не связные с обычными представлениями о естественной радиоактивности тяжелых элементов;

2. Распад ядер элементов зависит от внешних факторов, в частности от напряженности электронных оболочек, что принципиально позволяет искать способы влияния на распад ядер атомов через влияние на их электронные оболочки.

11. Электромагнитные взаимодействия частиц

Электромагнитное поле – особый вид материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между электрически заряженными частицами

БСЭ 3-е изд., т. 30, с. 65.

Приведенное выше официальное определение электромагнитного поля напоминает определение, данное дореволюционным фельетонистом Аркадием Аверченко иероглифам: «Иероглифы – это такие штучки». Оно не говорит ни о чем, разве что о том, что авторы данного определения не имеют никакого представления о том, что же такое электромагнитное поле. Но с позиций эфиродинамики можно разобраться, что собой представляет электромагнитное поле, как оно устроено.



Вокруг винтового вихревого тороида возникает тороидальное и кольцевое поля скоростей. Первое описывается законом Био-Савара и соответствует магнитному полю частицы. Второе описывается формулой Гаусса и соответствует электрическому полю.

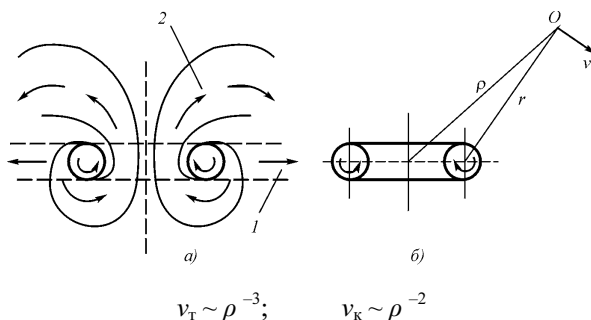


Рис. 11.1. К выводу закона распределения скоростей вокруг тороидального кольцевого вихря: *а* – для тороидального движения и *б* – для кольцевого движения; *1* – распространение кольцевого движения вертушкой при отсутствии тороидального движения; *2* – распространение кольцевого движения тороидальным движением; v_T – скорость тороидального движения; v_K – скорость кольцевого движения; ρ – расстояние от центра тороида

Если в это поле скоростей эфира, созданное одной частицей, попадает аналогичная частица, то тороидальное поле скоростей создает для нее вращательный момент, и частица развернется так, что линии тороидальных токов совпадут с направлением выходящих из ее центра струй эфира. При этом линии тока кольцевой скорости создадут давление по краям второй частицы таким образом, чтобы она отталкивалась, если у нее тот же знак винтового движения, что и у первой, или притягивалась (подталкивалась), если эти знаки противоположны. Возникающая сила оказывается пропорциональной произведению их поверхностных циркуляций и обратно пропорциональной квадрату расстояния между частицами, что соответствует закону Кулона.

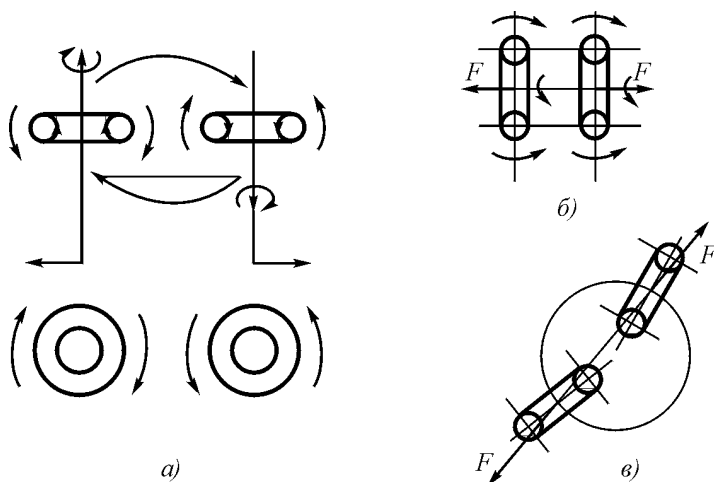


Рис. 11.2. Дистанционное (электромагнитное) взаимодействие торoidal-ных вихрей: *а* – при нахождении их в общей плоскости; *б* – при соосном положении; *в* – в общем случае

Сопоставляя поведение винтовых вихревых тороидов с поведением заряженных частиц, можно сделать вывод о том, что магнитное поле частиц есть тороидальный поток эфира, электрическое – кольцевой поток, заряд – поверхностная циркуляция эфира на частице, то есть произведение кольцевой скорости на поверхности частицы и площади ее поверхности, полярность – ориентация кольцевого движения относительно тороидального, то есть знак винтового движения. Законы Био-Савара для магнитного поля и Кулона для электрического поля выполняются при этом точно.

Как видно из изложенного, объединение фундаментальных взаимодействий, над чем физики бьются много десятилетий, здесь происходит простым и естественным образом. При этом все численные оценки взаимно увязываются с неплохой точностью.

12. Что такое электричество?

Не тому следует удивляться, что к этим уравнениям было что-то прибавлено, а гораздо более тому, как мало было к ним прибавлено

Л.Больцман. Примечания к работам Максвелла.



Несмотря на бесспорные успехи современной теории электромагнетизма, создание на ее основе таких направлений, как электротехника, радиотехника, электроника, считать эту теорию завершенной нет оснований. Основным недостатком существующей теории электромагнетизма приходится считать отсутствие модельных представлений, непонимание сути электрических процессов; отсюда – практическая невозможность дальнейшего развития и совершенствования теории. А из ограниченности теории вытекают и многие прикладные трудности.

Оснований для того, чтобы полагать теорию электромагнетизма верхом совершенства, нет. В самом деле, в теории электромагнетизма накоплен ряд недомолвок и прямых парадоксов, для которых придуманы весьма неудовлетворительные объяснения, или таких объяснений нет вовсе.

Например, как объяснить, что два взаимно неподвижных одинаковых заряда, которым полагается отталкиваться друг от друга по закону Кулона, на самом деле притягиваются, если они вместе движутся относительно давно покинутого источника? А ведь притягиваются, потому что теперь они – токи, а одинаковые токи притягиваются, и это экспериментально доказано (рис. 12.1).

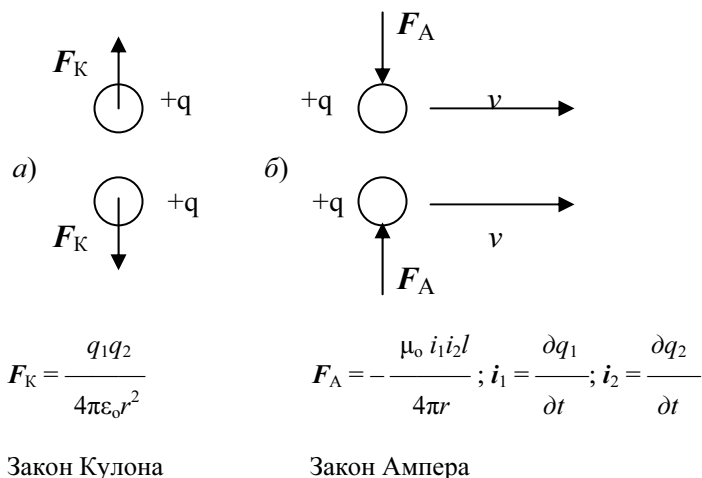


Рис. 12.1. Электрическое взаимодействие зарядов: Два покоящихся относительно друг друга одинаковых заряда отталкиваются друг от друга по закону Кулона (а), но, двигаясь вместе, они притягиваются по закону Ампера (б). Почему?

Почему энергия электромагнитного поля, приходящаяся на единицу длины проводника с током, создающим это магнитное поле, стремится к бесконечности, если обратный проводник ото-

двигать? Не энергия всего проводника, а именно приходящаяся на единицу его длины, скажем, на один метр, причем сама величина тока при этом не играет роли.

Как решить задачу о распространении электромагнитных волн, излучаемых диполем Герца (то есть диполем с сосредоточенными параметрами), помещенным в полупроводящую среду? Несмотря на тривиальность постановки, задача об излучении диполя Герца в полупроводящей среде никем и никогда не была решена, попытки решить ее в общем виде неизменно кончались неудачей. Написанные в учебниках и справочниках решения скомпилированы из двух решений на основе «здравого смысла», а вовсе не получены как строгое решение. А ведь решив эту задачу, можно было бы получить многие частные результаты – излучение диполя в идеальной среде при отсутствии активной проводимости, затухание плоской волны в полупроводнике при бесконечных расстояниях от диполя и ряд других (в отдельности без связи друг с другом некоторые из этих задач решены).

Не решены предельные задачи о возникновении магнитного поля в пульсирующем электрическом поле и о возникновении электрического поля в пульсирующем магнитном поле, об электрическом потенциале, наводимом в пульсирующем магнитном поле на одиночный проводник и многие другие.

Методология электродинамики не всегда отличается последовательностью.

Например, статический постулат Максвелла (теорема Гаусса), помещаемый в учебниках теоретических основ электродинамики в раздел статики, после представления его в дифференциальной форме помещается уже в раздел динамики, хотя последняя форма представления по физической сущности ничем не отличается от предыдущей. В результате игнорируется запаздывание в значении электрического потенциала D при перемещении зарядов q внутри охваченного поверхностью S пространства.

А что такое «векторный потенциал»? Не скалярный потенциал, который есть работа по перемещению единичного

заряда из бесконечности в данную точку пространства, а именно векторный? Какой он имеет физический смысл, кроме того, что он должен удовлетворять некоторым математическим условиям?

Изложенные моменты, а также и некоторые другие соображения не позволяют считать развитие теории электромагнетизма, как и всякой науки, полностью завершенным. Однако дальнейшая эволюция ее возможна лишь на основе детального качественного рассмотрения процессов, происходящих в электромагнитных явлениях.

Полезно напомнить, что мы и сегодня и уже много лет пользуемся теорией, которую в законченном виде Дж.К.Максвелл изложил в своем знаменитом «Трактате об электричестве и магнетизме», вышедшем в свет в 1873 году. Но мало кому известно, что Максвелл никогда и ничего не постулировал, как сейчас любят фантазировать некоторые теоретики, все его выводы опирались на чисто механические представления об эфире, как об идеальной невязкой и несжимаемой жидкости, о чем Максвелл в своих трудах неоднократно пишет.

Фактически теория электромагнетизма остановилась в своем развитии на уровне Максвелла, использовавшего механические представления первой половины XIX столетия. Появившиеся в XX столетии многочисленные учебники по электротехнике, электродинамике и радиотехнике совершенствуют (или ухудшают?) изложение, но ничего не меняют по существу.

Чего же не хватает в теории электромагнетизма сегодня? Не хватает прежде всего понимания того, что всякая модель, в том числе и модель электромагнетизма, разработанная Максвеллом, имеет ограниченный характер, а следовательно, может и должна совершенствоваться.

Максвелл оперировал понятиями эфира как идеальной, т. е. невязкой и несжимаемой жидкости. А эфир оказался газом, причем газом и вязким, и сжимаемым. Это значит, что представления Максвелла об электромагнитных процессах частичны, как и всякие представления о любых предметах и процессах, а его уравнения приближенны, как и всякие

уравнения. Поэтому необходимо совершенствовать модельные представления электромагнетизма. Тогда появляется возможность не только понять, что такое электромагнитные явления, но и уточнить уравнения, их описывающие.

Использованные Максвеллом представления Г.Гельмгольца о том, например, что вихри не образуются и не исчезают, а только перемещаются и деформируются, о том, что по всей своей длине произведение циркуляции на площадь поперечного сечения вихря остается величиной постоянной, далеко не всегда верны. В реальном газе вихри и образуются, и исчезают, а это Максвеллом не учтено. Уравнения Максвелла не отражают процесса в объеме, так как и первое, и второе уравнения Максвелла рассматривают процесс в плоскости. Правда, затем эта плоскость поворачивается в осях координат, что и создает эффект объемности, но на самом деле суть от этого не меняется, плоскость остается плоскостью. Если бы процесс рассматривался в объеме, то надо было бы рассмотреть изменение интенсивности вихря вдоль его оси, тогда были бы в какой-то степени охвачены процессы вихреобразования и распада вихрей. Но именно это и отсутствует в уравнениях Максвелла. А поэтому те задачи, в которых возникают эти вопросы, например, задача о диполе Герца в полупроводящей среде, принципиально не могут быть решены с помощью уравнений Максвелла.

В качестве примера можно привести взаимодействие проводников с токами. Как известно, если в параллельных проводниках токи проходят в одинаковом направлении, то проводники сближаются, а если в разных, то отталкиваются. Никакого физического объяснения теория не дает, хотя и дает все необходимые численные величины.

Не учтен Максвеллом и факт непосредственного взаимодействия проводника с магнитным полем в момент пересечения проводника этим полем. Закон Фарадея, являющийся прямым следствием первого уравнения Максвелла, в этом смысле есть описательный, феноменологический закон, закон дальнего действия, поскольку в нем изменение поля происходит в одном месте,

внутри контура, а результат этого изменения – ЭДС оказывается на периферии контура. И сегодня уже известны значительные расхождения между расчетами, выполненными в соответствии с законом Фарадея, и результатами непосредственных измерений. Разница в некоторых случаях составляет не один или два процента, а в несколько раз!

Сегодня эфиродинамика позволяет наглядно представить некоторые электромагнитные процессы в виде газомеханических моделей, сведя, таким образом, всю электродинамику к механике реального, т.е. вязкого и сжимаемого газа – эфира.

На рис. 12.2 изображена структура электрического поля, в котором находится электрон.

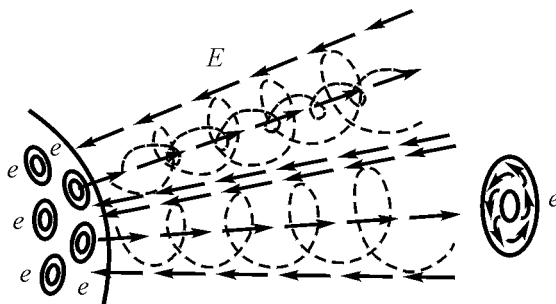


Рис. 12.2. Электрон в трубке электрического поля

Электрон разворачивается в трубке электрического поля и ускоряется им. Поскольку электрическое поле распространяется вдоль направления трубки со скоростью света (скорость второго звука в эфире), то сразу становится понятным, что с его помощью разогнать электрон или другие электрически заряженные частицы до более высоких скоростей нельзя принципиально, ибо сила воздействия поля на частицу будет убывать с уменьшением скольжения поля относительно частицы по закону

$$E = E_0 (1 - v^2/c^2),$$

где E – сила воздействия поля на единицу заряда во время его движения со скоростью v , E_0 – та же сила при отсутствии движения, c – скорость света..

Если $v = c$, то сила просто отсутствует и частица тормозится сопротивлением эфира, как бы ни повышать напряженность поля.

Таким образом, отсутствие сверхсветовых скоростей частиц в ускорителях является не следствием увеличения ее массы, как это трактуется, а следствием примененного метода, точнее, следствием полного непонимания процессов, происходящих в ускорителе.

Если учесть, что электрическое поле представляет собой набор вихревых трубок эфира, в которых по центру эфир перемещается от источника, а по периферии – к источнику, а свободный электрон представляет собой тонкое винтовое вихревое кольцо, ориентированное электрическим полем, то дальше картина получается простой: потоки эфира, создаваемые электроном, выходят из проводника и взаимодействуют с подобным же электроном в другом проводнике (рис. 12.3).

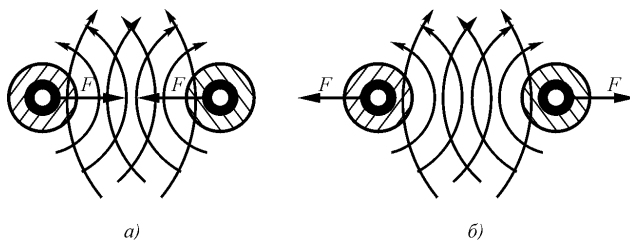


Рис. 12.3. Взаимодействие электронов в параллельных проводниках: *а* – при протекании токов в одном направлении; *б* – при протекании токов в противоположных направлениях

За счет градиента скоростей получается разность давлений в эфире по сторонам второго электрона, и в зависимости от ориентации электронов в двух проводниках относительно друг друга они или сближаются, или отталкиваются, передавая свой импульс молекулам металла. Механизм взаимодействия

проводников оказывается прост и понятен. Но тогда электрический ток это не только и не столько смещение зарядов, но еще и их упорядоченная ориентация в пространстве. Такого понятия в электромагнетизме до сих пор не было.

В качестве примера полезности эфиродинамических представлений можно привести взаимную индукцию проводников. В настоящее время такого понятия в электротехнике нет, есть представление о взаимной индукции контуров. Если в проводнике течет ток, то вокруг него образуется магнитное поле. ЭДС во втором проводнике появляется как результат пересечения этим полем второго проводника. Это существенно другая картина, чем описанная в учебниках, где такое пересечение вообще не рассматривается. Но тогда некоторые зависимости, например, при взаимной индукции контуров, оказываются существенно иными, чем у Максвелла, и это подтверждено экспериментами. Это легко увидеть на примере закона Фарадея.

В соответствии с законом Фарадея пульсирующее поле в контуре создает на его периферии ЭДС, пропорциональную скорости изменения поля и площади контура. На самом деле такого процесса в природе вообще не существует, его нельзя вообще создать. Процесс идет иначе (рис. 12.4).

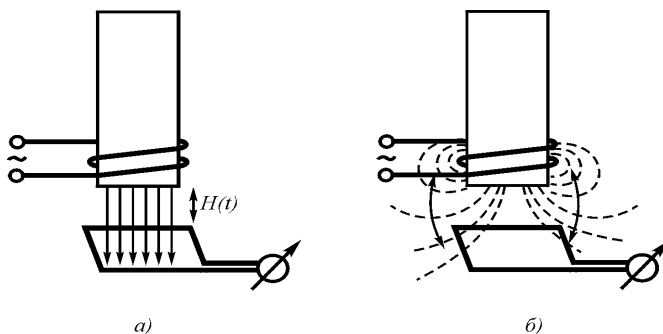


Рис. 12.4. Наведение ЭДС в контуре: а – по Максвеллу и Фарадею; б – в реальности

В первичной обмотке появляется ток, и вокруг нее начинает появляться магнитное поле. Силовые линии поля начинают сгущаться к центру, пересекая по дороге проводники второго контура, за счет чего и появляется ЭДС на вторичной обмотке. А это другая зависимость.

Подобных примеров много.

Меньше всего эти упреки можно отнести к самому Дж.К.Максвеллу или другим выдающимся исследователям электромагнетизма. Они свое дело сделали. Теория электромагнетизма Максвелла оказалась столь хороша, что на ее основе создан ряд главнейших областей современной науки, решено громадное количество прикладных задач, воспитаны поколения исследователей. Но эти упреки справедливы по отношению к последующим поколениям ученых, вообразивших, что Максвеллом сделано все, и не развивающих учение Максвелла дальше.

Не вдаваясь в детали, можно отметить, что привлечение представлений об эфире как о вязкой сжимаемой среде уже позволило уточнить некоторые представления теории электромагнетизма, в частности, разрешить некоторые из перечисленных выше парадоксов, а также предложить некоторые новые направления.

Движущиеся заряды, например, хоть и продолжают оставаться неподвижными друг относительно друга, движутся относительно эфира, вот поэтому и возникает магнитное поле, которое начинает их сближать.

Оказалось, что в ближней зоне излучателей возникает продольное электрическое поле, в котором вихри эфира еще только образуются. В таком поле вектор электрической напряженности расположен не поперек направления движения энергии, а вдоль него. И только на некотором расстоянии от излучателей в результате векторного сложения таких полей образуется волна, в которой вектор электрической напряженности расположен уже перпендикулярно направлению распространения энергии.

Выяснилось, что вследствие сжимаемости эфира магнитное поле тоже может сжиматься, и это сжатие вполне заметно даже для полей, создаваемых токами в десятые доли ампера. Экспериментальная проверка закона полного тока, который, как выяснилось, никогда и никем не проверялся в силу его очевидности и который непосредственно вытекает из второго уравнения Максвелла, показала, что точно этот закон соблюдается только при исчезающе малых напряженностях магнитного поля. Даже в обычных случаях отличия реальных напряженностей поля от вычисленных по этому закону могут быть очень большими, что далеко выходит за пределы возможных погрешностей измерений или не учета краевых эффектов.

Появилась возможность рассчитать ЭДС, возникающую на проводнике, помещенном в пульсирующее магнитное поле, и эксперименты подтвердили правильность этих расчетов.

Оказалось возможным создать понятие «взаимоиндукции проводников», хотя в электродинамике существует лишь понятие «взаимоиндукции контуров». Это дало возможность разработать методику создания эталонных помех в линиях связи бортового оборудования самолетов, ввести ее в соответствующий ГОСТ и успешно использовать в практике обеспечения помехозащищенности бортовых электрических линий связи. А раньше это никак не получалось...

И это только самое начало.

Полезно напомнить, что в науке об электричестве были направления, существенно отличающиеся от тех, к которым мы привыкли сегодня. Соответствующими исследования в этих других направлениях занимались Ампер и Эрстед, даже Фарадей, труды которого не полностью осознаны и сегодня. Но особо следует отметить великого сербского ученого Николу Тесла, электротехника которого качественно отличалась от сегодняшней. На своих установках с помощью своего непонятно как работающего трансформатора, подключенного через разрядник к конденсатору, он получал напряжения в

миллионы вольт с прибавлением неизвестно откуда взявшейся добавочной энергии...

Сегодня известны многие десятки экспериментов, дающих результаты, которые не могут быть объяснены современной теорией электромагнетизма. Автор должен самокритично признаться, что некоторые из них эфиродинамика пока тоже не может объяснить. Но подобных случаев у автора было много, и все они постепенно нашли свое решение.

Теория электромагнетизма ждет своих Фарадеев и современных Максвеллов. Нельзя бесконечно эксплуатировать авторитет великих, но давно ушедших ученых. Надо работать и самим.

13. Что такое свет?

Ньютон отдавал предпочтение корпускулярной теории света, считая его потоком частиц. ...Гюйгенс полагал, что световое возбуждение есть импульсы упругих колебаний эфира

А.М.Бонч-Бруевич. Оптика.



Оптика – одна из древнейших наук, тесно связанная с потребностями практики на всех этапах своего развития. Прямолинейность рас,пространения света была известна не менее, чем за 5 тысяч лет до нашей эры и использовалась в древнем Египте при проведении строительных работ. Над существом оптических явлений размышляли Аристотель, Платон, Евклид и Птолемей. Существенный вклад в развитие оптики внес арабский ученый XI столетия Ибн аль-Хайсам. Точные законы преломления установлены в 1620 г. В.Спеллиусом и Р.Декартом, дифракция и интерференция света открыты итальянцем Ф.Гримальди в 1656 г., двойное лучепреломление открыто датчанином Э.Бартлинусом в 1669 г. Дальнейшее развитие оптики связано с именами И.Ньютона, Р.Гука и Х.Гюйгенса.

И.Ньютон допускал возможность волновой интерпретации световых явлений, но отдавал предпочтение корпускулярной концепции, считая свет потоком частиц, действующих на эфир и вызывающих в нем колебания. Поляризация по Ньютону – «изначальное» свойство света, объясняемое определенной ориентацией световых частиц по отношению к образуемому ими лучу. Х.Гюйгенс, следуя идеям Леонардо да Винчи и развивая работы Гринальди и Гука, исходил из аналогий между акустическими и оптическими явлениями. Он полагал, что световое возбуждение есть импульсы упругих колебаний эфира. Работы Т.Юнга, О.Френеля и Д.Араго в XIX столетии определили победу волновой теории. Дж.К.Максвеллом показано, что свет представляет собой не упругие, а электромагнитные волны. П.Пруде, Г.Гельмгольцем и Х.Лоренцем при построении электронной теории вещества были объединены идеи об осцилляторах и электромагнитная теория света. А.Г.Столетовым в 1886-1890 гг. был обнаружен фотоэффект. П.К.Лебедевым в 1899 г. открыто давление света.

Дальнейшее развитие оптики уже в XX столетии тесно связано с квантовой механикой и квантовой электродинамикой

и знаменуется такими крупнейшими достижениями, как создание квантовых генераторов света – лазеров.

Такова краткая история оптики, науки о свете.

Несмотря на высокие достижения и широкое практическое использование, подтвердившее правильность основных положений теоретической оптики, некоторые вопросы и недоумения все же возникают.

Прежде всего, что такое фотон? Как он возникает и как устроен? Ведь раз он имеет длину волны, то считать его безразмерным, точечным уже нельзя. Какова же его структура? Каким образом он обладает спином – моментом количества вращательного движения, да еще почему спин может иметь два значения $+1$ и -1 ? Почему при всем том фотон не обладает зарядом? Что за процесс происходит при отражении фотона от металлического зеркала? Обычно считается, что это – переизлучение. Однако белый свет состоит из фотонов различной длины волны, в общем весьма широкий спектр. Как может случиться, что отраженный свет в точности повторяет этот спектр? Значит ли это, что каждый атом отражающего зеркала, поглотив фотон, затем испускает его с точно той же частотой, с какой поглотил? Чем же это обеспечено? Каким образом в монохроматическом источнике света все фотоны не только имеют одинаковую частоту, (это можно было бы легко объяснить тем, что атомы имеют одинаковые частоты излучений), но также и фазу? Ведь иначе невозможно было бы получить интерференционную картину после разделения луча и затем его сложения. Чем обеспечивается механизм синфазности излучения атомов при рождении фотонов? И вообще, каков механизм оптических явлений? На подобные вопросы современная теоретическая оптика не отвечает, что означает непонимание самой сути оптических процессов. Однако с позиции эфиродинамических представлений на них можно попытаться дать ответ, так как эфиродинамика позволяет рассматривать модели всех без исключения оптических явлений.

Существуют и иные недоразумения, носящие вполне прикладной характер.

С легкой руки Максвелла считается, что фотон – это вид электромагнитного излучения, отличающийся только высокой частотой. Этот вывод Максвелл сделал на основании того, что им было установлено, что электромагнитное излучение и свет распространяются с одинаковой скоростью. Достаточно ли такого сопоставления, чтобы сделать такой категорический вывод? Похоже, что не достаточно.

Представим себе такую ситуацию. По дорожке, взявшись за руки, идут с одной и той же скоростью мальчик и девочка. На том основании, что они идут с одинаковой скоростью делается вывод, что мальчик и девочка – это одно и то же. Верен ли будет такой вывод? Вряд ли. Совпадение одного признака не есть гарантия тождества. То же и с фотоном. Оказывается, существует явление, в котором электромагнитное излучение и свет ведут себя качественно по-разному. Речь идет о поглощении электромагнитной волны и света в морской воде.

Известно, что в соответствии с уравнениями Максвелла плоская электромагнитная волна, упав на поверхность моря, далее затухает по закону

$$H = H_0 e^{-h\sqrt{\mu\sigma\omega/2}},$$

Здесь H_0 и H – напряженности электромагнитной волны соответственно на поверхности моря и на глубине h , μ и σ – соответственно магнитная проницаемость и проводимость среды – морской воды.

Из приведенного выражения следует, что напряженность поля убывает на одной и той же глубине тем больше, чем выше частота, т.е.

$$h_1/h_2 = \sqrt{\omega_2/\omega_1} = \sqrt{f_2/f_1},$$

где f – частота излучения.

Экспериментально установлено, что в Черном море электромагнитная волна частотой в 10^6 Гц (1 МГц) полностью затухает на глубине в 3 м, а в океане вследствие большей солености и соответственно проводимости – на глубине в 1 м.

Поскольку частота света составляет порядка 10^{14} Гц, то свет должен в Черном море затухать полностью на глубине в 0,3 мм, а в океане на глубине в 0,1 мм. А свет об этом ничего не знает и проходит на глубины более, чем в 100 м. Несоответствие с расчетом составляет 10^6 , т. е. в миллион раз! Но это никого не смущает, и продолжают попытки как-нибудь приспособить уравнения Максвелла к световым явлениям, к которым они никакого отношения вообще не имеют.

Для того чтобы разрешить все эти недоразумения, нужно понять, как же создается и как устроен элемент света – фотон.

Как же с позиций эфиродинамики осуществляется создание фотона? Происходит это, видимо, так (рис. 13.1).

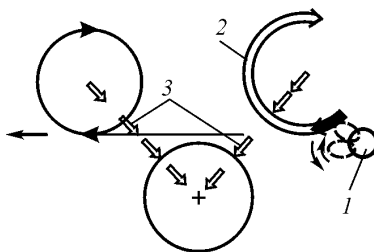


Рис. 13.1. Образование фотона возбужденной электронной оболочкой атома: 1 – возбужденный атом; 2 – индуцированная струйка эфира; 3 – поток эфира между вихрями.

Возбужденный атом, т. е. атом, у которого присоединенный вихрь эфира увеличен в размерах и часть его колеблется около некоторого равновесного положения, создает в окружающем эфире дополнительные струйки эфира. Эти струйки вынуждены замыкаться в кольца, которые тем же выступом присоединенного

вихря отодвигаются в сторону. При обратном ходе выступ создает вторую струйку, которая также образует вихрь. Таким образом, колебания выступа присоединенного вихря атома – электронной оболочки – создают в окружающем атом пространстве шахматную цепочку вихрей.

Эти вихри, в которых сразу же устанавливается винтовое движение эфира из-за того, что породивший их выступ атома тоже имел винтовой поток, формируются в единое образование линейных винтовых вихрей, расположенных в шахматном порядке друг относительно друга (рис. 13.2).

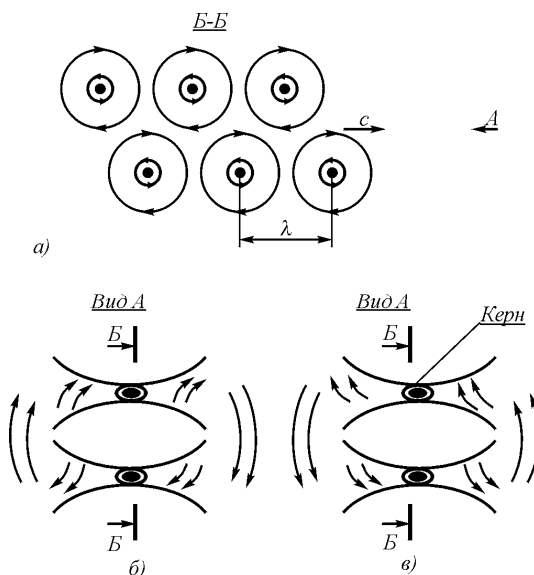
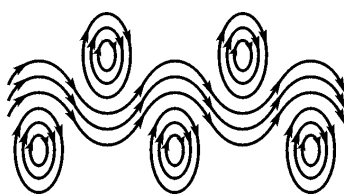
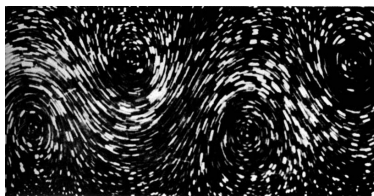


Рис. 13.2. Структура фотона: продольное сечение (а), поперечное сечение при спине -1 (б), поперечное сечение при спине $+1$ (в)

Получившееся образование, напоминает «дорожку Кармана» (рис. 13.3), хорошо известную в гидродинамике.



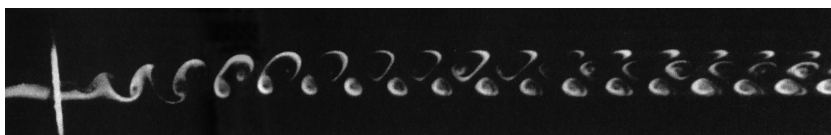
а)



б)



в)



г)



д)

Рис. 13.3. Вихревая дорожка Кармана: а – структура потоков; б – вихри Кармана в воде. Камера движется вместе с вихрями; в – дорожка Кармана за круговым цилиндром при $Re = 105$; в левой части видна начальная стадия образования дорожки; г – моделирование дорожки в воздушной среде; д – структура потоков вихревой дорожки на конечной стадии существования

Однако есть и разница: середина каждого вихря фотона сильно сжата и в ней образован керн – уплотненная сердцевина.

Образованная система линейных винтовых вихрей – фотон – не может покоиться как и любая система газовых вихрей. Он немедленно будет саморазгоняться в направлении выхода потока из его центра. Поскольку по его торцу поток эфира перпендикулярен направлению движения, скорость движения системы будет определяться скоростью «второго звука» для среды – скоростью передачи поперечного возмущения (подобное явление наблюдается в жидком гелии).

Легко видеть, что разработанная эфиродинамическая модель фотона удовлетворяет всем данным, известным о фотоне:

- эфиродинамический фотон обладает массой, так как каждый его вихрь включает в себя некоторую массу эфира, которая сосредоточена, в основном, в керне, следовательно, при отражении он будет оказывать давление на препятствие, это определяет его свойства как частицы;

- фотон обладает определенной длиной волны – расстоянием между центрами однонаправленных линейных вихрей одного ряда; это определяет его свойства как волны;

- фотон обладает поляризацией, т. к. состоит из линейных вихрей;

- фотон обладает одним из двух вариантов значений спина (+1 или -1, поскольку поток эфира, если смотреть на фотон

- если смотреть на фотон спереди, то видно, что поток эфира перемещается из одного ряда вихрей в другой по часовой или, наоборот, против часовой стрелке;

- фотон не имеет заряда, так как весь эфирный поток в нем замкнут, вовне не выходит практически ничего;

- эфиродинамический фотон движется с постоянной скоростью, определяемой параметрами среды (это, кстати, значит, что при других параметрах среды скорость фотона будет иной);

- фотон движется прямолинейно, если среда однородна, и не прямолинейно, если среда неоднородна.

Наконец, фотоны не взаимодействуют друг с другом поскольку

размеры кернов малы, вероятность того, что соударятся керны двух фотонов исчезающе мала, кроме того, керны жестко связаны со всем остальным телом своего фотона, а само тело вихрей фотона не уплотнено, и различные фотоны свободно проходят друг сквозь друга наподобие того, как это происходит с радиоволнами.

Так что все вполне соответствует известным экспериментальным фактам и находит вполне понятное и простое объяснение. На основе изложенной модели могут быть рассмотрены и механизмы основных оптических явлений.

Почему фотоны проникают в морскую воду не так как электромагнитная волна? Потому что они имеют иную структуру. В электромагнитной волне каждый полупериод существует сам по себе, поскольку движения эфира в каждом полупериоде направлены по-разному. В фотоне же потоки эфира переходят из одного ряда вихрей в другой ряд, нигде не прерываясь. Весь фотон – единая энергетическая структура. По той же причине в воде никто не стреляет короткими пулями, а либо стрелами, либо длинными пулями типа гвоздей. Так же в бронебойном снаряде важна не только твердая пленка на носу снаряда, но и вся масса болванки. Фотон – не электромагнитная волна, вот что отсюда вытекает!

Помимо энергии, связанной в фотоне с соотношением Планка

$$E = h\nu,$$

где h – постоянная Планка, а ν – частота, энергия фотона – это энергия всех его вихрей, а их может быть в одном фотоне миллион и более. Фотон – структура, создаваемая многими атомами, а вовсе не одним, как полагают теоретики.

Но есть и еще один фактор. Основная энергия фотона содержится в керне – центральной части каждого вихря, сжатой внешним давлением эфира. Чем сильнее она сжата, тем больше в ней содержится энергии. Вот почему фотон проникает в воду в миллион раз дальше, чем простая электромагнитная волна!

Понимая структуру фотона, можно понять и природу оптических явлений.

Как, например, происходит отражение фотона от металлического зеркала? Металл отличается от неметаллов тем, что на его поверхности появляются электроны, образуя так называемую «поверхность Ферми». Электроны сами по себе есть кольцевые винтовые вихри все того же эфира, однако менее плотные, чем протоны, но более плотные, чем фотон. Вихри фотона, наталкиваясь на поверхность металла, сталкиваются с «поверхностью Ферми». При этом на площадь поперечного сечения фотона приходится около ста миллионов электронов, каждый из которых имеет массу, примерно равную массе одного вихорька фотона. Поэтому ни о каком «перевозбуждении» атома не может идти и речи. Происходит просто удар фотона о препятствие и отражение его по всем правилам упругого удара. Однако с одной особенностью. Поскольку плотность фотона не достигает критической, в том числе и в керне, то упруго ударяются струйки эфира, образующие фотон. При этом каждый вихрь как бы выворачивается, в результате чего знак винтового движения в вихре меняется на противоположный. Однако и ряды вихрей меняются местами. Поэтому отраженный фотон продолжает двигаться, отражаясь в целом от поверхности по правилам упругого удара, но спин у него должен изменить знак на противоположный. Интересно, так ли это? Хорошо бы получить от кого-нибудь подтверждение или опровержение сказанного (рис. 13.4).

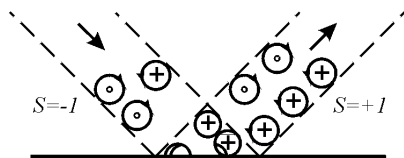


Рис. 13.4. Изменение знака спина фотона при отражении от металлического зеркала

Простое объяснение получает дифракция. Если фотон продвигается вдоль непрозрачного тела, то вблизи тела градиент скорости эфира повышен, давление в нем уменьшено, поэтому, как только фотон достигает границы тела, он тут же начинает отклоняться в направлении тени (рис. 13.5).

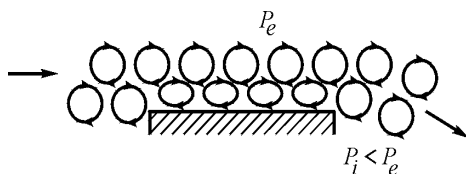


Рис. 13.5. Механизм дифракции фотонов

С интерференцией все тоже не очень сложно: вихри эфира обладают всеми векторными и волновыми свойствами, поэтому они могут и складываться, и вычитаться, как волны. А в монохроматическом источнике атомы синхронизируются и синфазизируются через вихри образуемого ими фотона, которые они создают одновременно, трудясь совместно над каждым вихорьком фотона. Это происходит потому, что для синфазной работы энергии требуется меньше, поэтому, находясь в общих эфирных струях, атомы во время колебаний либо несколько ускоряют свои колебания либо несколько замедляют их, подстраиваясь под общий ритм.

Преломление легко объясняется, если учесть, что диэлектрическая проницаемость вакуума равна массовой плотности эфира в вакууме, а соответственно диэлектрическая проницаемость вещества есть плотность эфирных струй в теле диэлектрика (не путать с плотностью эфира самого тела). Это приводит к замедлению скорости фотона в диэлектрике и, как следствие, к преломлению света. В общем, так, как это описано во всех учебниках по оптике.

Аберрация света – изменение видимого положения светила на небосклоне, обусловленное конечностью скорости света и движением наблюдателя вследствие вращения Земли вокруг

Солнца (годовая абберация света) и перемещения Солнечной системы в пространстве (вековая абберация света) - ранее была рассмотрена рядом авторов, исходящих из предположения о распространении света в неподвижном эфире. Полученные выражения вполне соответствуют результатам измерений. Так называемая релятивистская поправка, вытекающая из теории относительности, составляет всего $0,0005''$, т. е. меньше погрешностей любых инструментальных средств, поэтому практически никогда не использовалась. Классическая теория абберации вполне соответствует эфиродинамике и, в принципе, проста и понята. Но из эфиродинамики вытекает, что надо бы учесть дополнительно некоторые тонкие эффекты, связанные с изменением скорости эфирного ветра с высотой, а также связанные с особенностями распространения фотонов в эфире, поскольку силы сдувания фотонов эфирным ветром в пограничном слое околоземного эфира относительно невелики.

Таким образом, эфиродинамическая интерпретация позволяет более полно представить механизм физического содержания оптических явлений и даже сделать некоторые предсказания. Наверное, это тоже полезно.

14. Гравитация и расширение Земли

Тяжесть покоящегося тела есть задержанное движение
М.В. Ломоносов. О тяжести тел.

Гравитационные явления на протяжении всего существования человечества вызвали повышенный интерес, поскольку в своей повседневной практике человек непрерывно с ними сталкивался.

Естествознание выдвинуло два вопроса в этой области – о природе гравитации и о законе гравитации. Ответ на первый вопрос должен был бы пролить свет на природу гравитации, ее внутренний механизм, на устройство гравитационного поля, а также на некоторые прикладные аспекты, вытекающие из

возможного понимания сути гравитационных процессов, например, нельзя ли увеличить или уменьшить тяжесть тел, нельзя ли экранироваться от влияния притягивающего тела и т. п.

Ответ на второй вопрос должен привести к познанию функциональных зависимостей, необходимых для расчета движения тел в поле тяжести других тел, например, для расчета движения траекторий планет и комет, или для расчета баллистических траекторий тел в поле тяжести Земли.

Попытки дать ответ на первый вопрос были предприняты многочисленными учеными. Этим занимались Р.Декарт, предложивший теорию эфирных вихрей, Гук, Лесаж, Бьеркнесс, а в России – Ломоносов, Янковский, Жуковский, Савченко, Орловский и многие другие.

М.В.Ломоносов полагал, что на самом деле происходит не «притягивание», а «подталкивание» тел друг к другу частицами эфира. Он считал, что благодаря экранирующим свойствам тел частицы эфира по-разному воздействуют на «притягиваемые» тела: со стороны «притягивающего» тела частицы эфира ослаблены, а со стороны свободного пространства они имеют полный импульс. Подобной точки зрения придерживались и многие другие исследователи этого вопроса. Непонятным оставалось то, что сила тяготения была пропорциональна массе притягивающего тела, а не площади его поперечного сечения. Не ясен также оставался вопрос и о скорости распространения гравитационного взаимодействия.

Ответ на второй вопрос в необходимой для того времени полноте дал, как известно, И.Ньютон в «Математических началах натуральной философии» (1687 г.), в которых он обобщил данные, полученные Г.Галилеем, И.Кеплером, Р.Декартом, Х.Гюйгенсом, Дж.Борелли, Р.Гуком, Э.Галлеем и др. Согласно закону тяготения, названному Ньютоном Всемирным, каждая частица во Вселенной притягивает каждую другую частицу с силой, обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними и «пропорциональной некоторому количеству материи, которое они содержат». С момента

открытия этого закона гравитация стала рассматриваться естествоиспытателями как универсальное свойство материи (подобно инерции).

То, что гравитационная сила пропорциональна массе притягиваемого тела, Ньютон вывел из экспериментального факта, состоящего в том, что Юпитер воздействует на свои спутники, Солнце на планеты, а Земля на Луну и на находящиеся на поверхности Земли предметы таким образом, что их ускорения равны на равных расстояниях от соответствующего центрального тела. Закон обратного квадрата есть прямое следствие обобщения законов Кеплера, который считал, что движение планет не есть хотя бы и упорядоченное, но самопроизвольное блуждание: оно происходит под влиянием некоторого внешнего агента — Солнца, в котором находится «движущая душа» всей планетной системы. Если бы одна и та же планета поочередно вращалась вокруг Солнца на двух различных от него расстояниях, то периоды относились бы как квадраты расстояний или радиусов окружностей.

Нужно заметить что после Ньютона были предприняты попытки уточнить Закон всемирного тяготения, поскольку определились расхождения между расчетными и экспериментальными данными по наблюдениям положения планет. Однако вскоре выяснилось, что ошибочны были данные, полученные из наблюдений, и с тех пор закон Ньютона стал считаться истинным.

Однако в XX столетии вновь возник вопрос о полноте Закона всемирного тяготения Ньютона. Это было связано с двумя обстоятельствами. В 1895-1896 гг. Г. Зелигером был сформулирован известный гравитационный парадокс, вытекающий из Закона всемирного тяготения Ньютона. Неясен оставался и вопрос о скорости распространения гравитационного взаимодействия, хотя еще в 1796 г. П.С.Лаплас попытался дать ответ на этот вопрос.

Зелигер показал, что если следовать Закону всемирного тяготения Ньютона, то интенсивность гравитационного поля

оказывается бесконечной в любой точке пространства. Ввиду такой парадоксальной ситуации Зелигер пришел к следующему выводу: «Закон тяготения Ньютона, несомненно, не является совершенно строгим, он должен быть видоизменен посредством некоторых коэффициентов, благодаря чему эти трудности будут устранены». Для устранения трудности Зелигер предложил изложить закон Ньютона в виде

$$F = f \frac{M_1 M_2}{r^2} e^{-kr},$$

однако вычисление величины k натолкнулось на трудности. Значение k , высчитанное для планеты Меркурий, не подходило для расчетов применительно к другим планетам.

Значительные трудности возникли и с объяснением скорости распространения гравитационного взаимодействия тел. В соответствии с законом Ньютона скорость распространения гравитации бесконечно велика, возмущение передается мгновенно. Это непосредственно вытекает из самого выражения закона: формула статична, в ней отсутствует запаздывание. В свое время на это обратил внимание П.С.Лаплас, который на основании анализа вековых ускорений Луны сделал вывод о том, что скорость распространения гравитации конечна, но велика, не менее, чем в 50 миллионов раз выше скорости света. Скорость света к тому времени была уже хорошо известна благодаря работам О.К.Ремера (1676 г.) и Дж.Брадлея (1728 г.). Последнее обстоятельство, вообще говоря, неплохо подтверждается всем опытом небесной механики, оперирующей исключительно статическими формулами, вытекающими из законов Ньютона и Кеплера, то есть молчаливо исходящей из предположения о том, что скорость распространения гравитации значительно превышает скорость света.

Следует отметить, что уже Лапласом показано, что даже на расстоянии Земля – Луна (380.000 км или 1,3 секунды по

времени распространения света) запаздыванием распространения гравитации вообще-то пренебрегать было бы нельзя: слишком большие ошибки в вычислениях положения Луны накопятся со временем. Что же тогда говорить о расстояниях между другими планетами?!

Общая теория относительности (ОТО) по-иному поставила проблему и применительно к первому, и применительно ко второму вопросам. Тяготение по ОТО объясняется «кривизной пространства», возникшей вследствие наличия в нем гравитационных масс. Чего ради пространство «искривляется», если в нем эти массы наличествуют, в чем заключается механизм искривления, ОТО не разъясняет. По ОТО скорость распространения гравитации равна скорости света, что находится в полном противоречии с вычислениями Лапласа. Однако никаких пересчетов этих данных сторонники ОТО никогда не делали.

Однако посмотрим, как эфиродинамика дает ответ на поставленные вопросы.

В соответствии с эфиродинамическими представлениями наиболее общий вид движения эфира, как и любого газа, есть движение термодиффузионное. Даже когда все остальные виды движения отсутствуют, термодиффузионное движение имеет место: молекулы газа даже в установившемся состоянии движутся и соударяются между собой. Поэтому для анализа наиболее общего физического взаимодействия – гравитационного следует привлечь именно термодинамические представления.

Привлечение термодинамических представлений для анализа гравитационных явлений тем более правильно, что вихри эфира, как и вихри любого газа, благодаря поверхностному градиенту скоростей имеют температуру, пониженную относительно температуры окружающей их среды. Все виды остальных движений эфира распространяются на небольшие расстояния, и только поле температурного градиента, так же как и гравитация, распространяется на расстояния весьма значительные. Если решить уравнение теплопроводности так, как это сделано в книге А.Н.Тихонова и А.А.Самарского «Уравнения математической

физики» (М., Наука, 1966, с. 447-455), и вспомнить, что для всякого газа градиент давления пропорционален градиенту температуры, то можно вновь попытаться вывести закон всемирного тяготения, что и было автором выполнено, с заимствованием из упомянутого учебника основной части вывода (рис. 14.1).

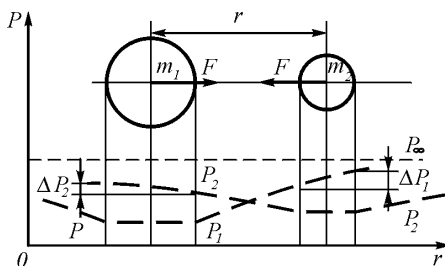


Рис. 14.1. Механизм гравитационного взаимодействия тел: изменение температуры и давления эфира вблизи гравитационной массы и гравитационное взаимодействие двух масс

Оказалось, что в законе тяготения появляется дополнительный множитель, практически не сказывающийся на малых расстояниях, но играющий существенную роль на больших: на расстояниях порядка десятков и сотен астрономических единиц убывание сил притяжения идет быстрее, чем обратно пропорционально квадрату расстояния.

Закон всемирного тяготения преобразуется в следующий вид:

$$F = f \frac{M_1 M_2}{r^2} \Phi(r, t),$$

Появившийся член $\Phi(r, t)$, равен 1 на относительно малых расстояниях, но резко убывает на больших, порядка десятков астрономических единиц расстояниях. Поэтому в пределах

Солнечной системы закон Ньютона практически сохраняется, но орбита Плутона – последней планеты уже заметно отличается от рассчитанных по закону Ньютона. А кроме того оказывается, что планеты притягиваются Солнцем, а звезды между собой не притягиваются! Парадокс Зелигера автоматически разрешается, а закон Ньютона оказывается не всемирным

Скорость распространения гравитации оказалась равной скорости распространения первого звука в эфире, она на 15 порядков превышает скорость света. Так что Лаплас, определивший нижнюю границу значения этой скорости, был совершенно прав, так же как и весь опыт небесной механики. И теперь все концы, наконец, увязываются безо всяких натяжек.

Следует отметить, что указанное выражение получено в результате **вывода** закона тяготения, а не аппроксимации экспериментальных данных, как это было сделано Ньютоном. Последнее есть феноменологический подход. Динамический же, модельный подход позволил **вывести** закон, чего феноменология не смогла бы сделать принципиально.

На основании приведенного выражения появилась надежда рассчитать поведение планеты Плутон, которое, как известно, плохо соответствует закону Ньютона. Однако эта работа ждет своего энтузиаста.

Что касается поведения перигелия Меркурия, не полностью соответствующего закону тяготения Ньютона и которое наличие дополнительного члена в выражении закона тяготения тоже не может объяснить, то и эта работа ждет своего энтузиаста. Его задачей будет разобраться в многочисленных возможностях, существующих для объяснения векового смещения перигелия Меркурия. Здесь можно перечислить лишь некоторые из возможных причин этого не очень четко зафиксированного явления: это и ближайшая к Солнцу планета, которая еще не открыта, и не сферичность Солнца (достаточно иметь сплюснутость Солнца 0,001 и даже менее, чтобы полностью объяснить эффект, у Земли эта не сферичность составляет 0,0033, то есть в три раза больше. Почему бы и Солнцу не иметь

такую же?), и вращение Солнца, и не центральность массы Солнца, и не центральность вращения Солнца, поскольку и Солнце, и планеты вращаются вокруг общего центра масс, и наличие выбросов массы в виде протуберанцев, и мало ли что еще. Чтобы разобраться во всем этом, имея в виду, что смещение перигелия составляет всего лишь $43''$ за столетие (!) или $34''$ за столетие, как утверждают другие, потребуется терпение.

Находясь под воздействием градиента давления, которое в нем создается благодаря охлаждению массами вещества, сам эфир начинает смещаться в сторону этих масс и поглощаться ими. В результате все предметы, все планеты и звезды непрерывно увеличивают свою массу и увеличиваются в размерах. Удалось установить, что при падении в небесное тело эфир не претерпевает адиабатических изменений, то есть объем единицы его массы не меняется: по мере продвижения к телу площадь слоя падающего эфира сокращается, но пропорционально растет его толщина. А это означает, что эфир падает из бесконечности как твердое тело и входит в тела со второй космической скоростью, равной для Земли $11,18$ км/с, для Солнца 618 км/с (рис. 14.2).

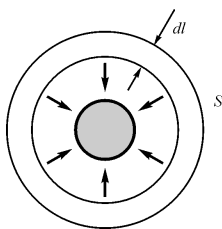


Рис. 14.2. К определению скорости поглощения эфира гравитационной массой

Зная плотность эфира в околоземном пространстве, удалось рассчитать скорость поглощения массы Солнцем и планетами. Для Земли постоянная времени роста массы оказалась равной

3,75 млрд. лет, за это время ее масса увеличилась в «е» раз. Куда же девается эта масса?



Прибавление массы ведет к разбуханию Земли. Избыточная масса, образовавшаяся внутри тела Земли, выделяется через рифтовые хребты, расположенные на дне океанов, раздвигая дно в обе стороны. Проведенные специальными экспедициями (в основном, французскими) измерения показали, что по осям океанических срединных хребтов – Северо- и Южно-Атлантических, Западно-Индийского, а также Австрало-Антарктического, Южно- и Восточно-Тихоокеанских поднятий океанская порода имеет возраст, не превышающий 10-20 млн лет. Далее к берегам возраст пород увеличивается монотонно,

достигая у берегов 200 млн лет. А на материках этот возраст скачком увеличивается и по всей поверхности материковых плит составляет 4-5 млрд. лет. В чем дело?

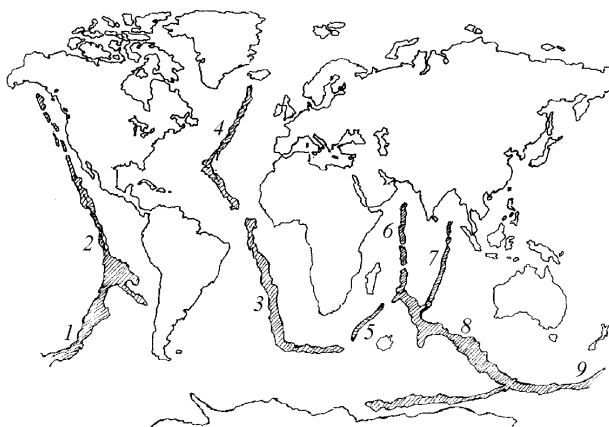


Рис. 14.3. Система океанических рифтовых хребтов Земли: 1, 7 – Восточно-Тихоокеанское поднятие; 2 – Северо-Атлантический хребет; 3 – Южно-Атлантический хребет; 4 – Западно-Индийский хребет; 5 – Австрало-Антарктическое поднятие; 6, 8 – Южно-Тихоокеанское поднятие

А дело, видимо, в том, что образующаяся масса внутри Земли создала напряженности в коре, которая, в конце концов, лопнула, и застывшие плиты стали раздвигаться. Это движение материков продолжается и сегодня, и оно получило название «спрединга» (рис. 14.4а).

Однако приращение массы не сопровождается пропорциональным приращением площади планеты: ее материки не изменяются. Поэтому океаническое дно, смещаясь от осей рифтовых хребтов, достигая материков, уходит под них. Это явление получило название «субдукции».

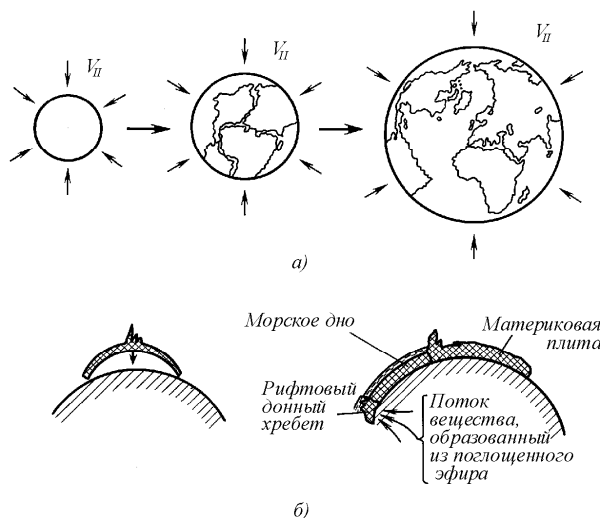


Рис. 14.4. Расширение Земли: а – поглощение эфира Землей; б – один из механизмов горообразования

Радиус Земли постепенно растет. Этот рост радиуса не соответствует изменениям радиуса материковых плит, которые сохранили его с момента раскола поверхности Земли, когда размеры Земли были меньше, чем сейчас. Такое несоответствие радиусов постепенно все возрастало, что неизбежно должно было привести к накоплению напряженности в коре. А это неизбежно приводило к горообразованию (рис. 14.4б). Конечно, это не единственная причина горообразования. Возникновение Американских Кордильер, вероятно, имеет другую причину: подход океанского дна и отсутствие субдукции у западного побережья Северной и Южной Америк вызвало в этом месте смятие коры, что и привело к образованию хребта. Могут быть и иные причины, но в основе их лежит глобальный процесс увеличения массы Земли вследствие поглощения ею эфира мирового пространства.

С этих же позиций может быть рассмотрено и появление планетарных магнитных полей.

Давно замечено, что магнитное поле имеется только у вращающихся планет. Поэтому были выдвинуты гипотезы о том, что существует фундаментальный закон природы, согласно которому всякое вращающееся массивное тело должно обладать магнетизмом. Однако проверка этого предположения не подтвердила: вращение массивного золотого шара с высокой скоростью не вызвало появления дополнительного магнитного поля.

В настоящее время выдвинута гипотеза о гидромагнитном динамо. Согласно этой гипотезе в электропроводящем жидком ядре Земли могут происходить достаточно сложные и интенсивные движения, приводящие к самовозбуждению магнитного поля аналогично тому, как происходит генерация тока и магнитного поля в динамомашине с самовозбуждением.

Однако на наш взгляд эта гипотеза некорректна, так как аналогий с реальной динамомашиной здесь нет. В реальной динамомашине ротор пересекает магнитное поле статора, а во вращающейся Земле такого статора нет, и созданные ею магнитные силовые линии вращаются вместе с ней, так что вряд ли можно говорить о каком-то самовозбуждении. Что-то должно быть другое.

С позиций эфиродинамики процесс можно трактовать следующим образом (рис. 14.5, 14.6). Поглощение эфира из окружающего Землю пространства приводит в поверхностных слоях Земли к появлению кориолисовых сил, воздействующих на поглощаемый эфир. Нетрудно видеть, что это ведет к возбуждению во всем поверхностном слое Земли вихревого потока эфира. К центру Земли эти силы убывают, поэтому в центре они не могут противостоять потоку закрученного эфира, поступающего с поверхности. Это позволяет закрученному потоку эфира замкнуться через центр, что и создает общий эффект земного магнетизма. Конечно, на этот процесс накладываются и дополнительные процессы, вызванные всякого рода неоднородностями структуры Земли и другими причинами.

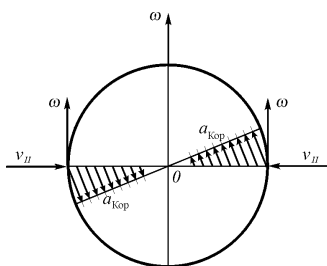


Рис. 14.5. Возникновение вихревого поля эфира во вращающемся небесном теле

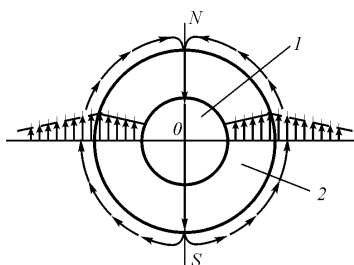


Рис. 14.6. Образование магнитного поля Земли. Железное ядро 1 не создает МДС непосредственно, но является проводником и усилителем созданного в поверхностном слое 2 магнитного поля

Проведенные расчеты показали, что у Меркурия и Венеры должны существовать слабые магнитные поля (они пока не обнаружены), для Земли расчеты дали хорошее совпадение, так же как и для Юпитера. Должно существовать магнитное поле и у Марса, однако, в 2-3 раза более слабое, чем у Земли. Это поле пока тоже не обнаружено. В принципе расчет сделан для всей Солнечной системы, в том числе и для планет, у которых магнитное поле еще не найдено.

Таким образом, хотя бы в принципе, эфиродинамическое моделирование оказывается полезным и при рассмотрении гравитационных явлений.

А возможна ли в таком случае антигравитация? Что скажет на этот счет всемогущая эфиродинамика?

К сожалению, ничего хорошего она не скажет. Любое вещество – это вихри эфира, следовательно, образования более холодные, чем окружающая их среда. И следовательно, создающие понижение температуры, то есть гравитацию. Создать повышение температуры эфира мы не в силах. Поэтому в прямом и точном смысле антигравитацию мы создать, вероятнее всего, не сумеем. Но это еще ничего не означает. Чего хотят те, которые не прочь были бы занять антигравитацию? Они хотят летать. Так это же совсем другое дело! Для этого вовсе не обязательно создавать именно антигравитацию. Летают же самолеты, создавая противодействие гравитации другими силами. Возможно создание и эфиродинамических сил, противодействующих гравитации, и вот это вполне возможно и за этим большое будущее.

А впрочем, кто знает! Вдруг найдется кто-нибудь, кто не поверит автору, возьмет и создаст антигравитацию. Ибо, как известно, создают не те, кто твердо знают, что этого не может быть, а тот, кто именно этого и не знает!

15. Что такое геопатогенные зоны

Хоть убей, следа не видно! Сбились мы, что делать нам?
В поле бес нас водит, видно, да кружит по сторонам!

А.С.Пушкин

Гуляя по лесу, парку или просто по дороге, вдоль которой высажены деревья, мы часто видим, что некоторые деревья растут наклонно. Бывает и так, что из одного корня растет сразу несколько деревьев, причем обращает на себя внимание то обстоятельство, что обычно в одном месте растет не одна такая группа, а несколько. А иногда попадаются деревья совершенно причудливой формы. Если таких деревьев в лесу в каком-либо месте много, то местные жители стараются туда не ходить,

потому что заболевают. Такие места считаются гиблыми и даже проклятыми. С ними лучше не связываться. Но на самом деле всему этому есть физические причины, это так называемые геопатогенные зоны.



Геопатогенные зоны — это зоны, в которых существует некоторое, пока еще практически не изученное наукой излучение, исходящее из глубинных недр Земли. Они встречаются повсеместно, и почти в каждой квартире, в каждом служебном помещении их обычно бывает по 2 – 3 штуки. Находиться в таких местах подолгу нельзя: человек начинает болеть, а если зона энергетически сильная, то могут быть и случаи вовсе неприятные, кончающиеся тяжелыми заболеваниями и даже

смертью. Таких случаев, увы, немало. И это понятно: раз уж излучение геопатогенных зон сумело искорежить деревья, то их негативное влияние на человека вполне объяснимо.

Интенсивность гепатогенных зон различна в разное время, но, когда они активизируются, то оказывают негативное влияние на людей и на условия дорожного движения.

Современная официальная наука к факту существованию геопатогенных зон относится негативно, как и ко многим другим явлениям, которые она не может объяснить на основе существующей парадигмы. Поэтому ко всем подобным явлениям она относится отрицательно, утверждая, что ничего подобного на свете нет, и что все это – лженаука. Но от этого геопатогенные зоны, как и другие явления, никуда не исчезают. А поскольку с такими явлениями приходится сталкиваться весьма часто, и от понимания их природы зависят и меры по нейтрализации их влияния, то этим заниматься надо. Но пока что занимаются геопатогенными зонами лишь отдельные энтузиасты, которые иногда находят и объяснения и способы минимизации негативных влияний. Но, конечно, все это недостаточно эффективно без официальной поддержки.

А люди продолжают болеть и даже умирать, и медицина далеко не всегда оказывается в состоянии им помочь, а на дорогах периодически возникают аварийные ситуации, многие из которых происходят в одних и тех же местах.

Что же такое геопатогенные зоны, какова их физическая природа, как их обнаруживать и нельзя ли все же найти способ как-то избежать их вредного влияния?

По мнению автора, геопатогенные зоны – результат накопления Землей (как и всеми небесными телами) эфира из окружающего Землю космического пространства. Накопление эфира приводит к рождению нового вещества в Земле, за счет чего она расширяется и ее вращение замедляется, это установлено. Новое вещество выплывает из недр в виде системы рифтовых хребтов посредине всех океанов, их общая длина – 60 тысяч километров,

а также в виде отдельных островов, которых особенно много в юго-западной части Тихого океана, и в виде отдельных гор.

Сегодня уже понятно, что эфир представляет собой тонкий газ относительно небольшой плотности, но исключительно высокого давления и энергосодержания. Надо не забывать, что энергосодержания воздуха хватает для образования воздушных вихрей – циклонов и смерчей, устраивающих ураганы и разрушающих дома. А энергия эфира многократно больше, и не проявляется она лишь потому, что в эфире, как и в воздушной атмосфере, в основном, все уравновешено. Но не всегда.

Если в эфире образуются вихри, то на их поверхности возникают градиенты давления, которые могут вызывать перепады давлений на предметах весьма значительные. Тогда начинают летать сковородки, падать шкафы, а из розеток выскакивать шаровые молнии. Такие явления получили название полтергейста («шумный дух»), и они известны достаточно широко. Во время полтергейстов на людей неожиданно выливается вода, взявшаяся неведь откуда. На самом деле эта вода содержится в воздухе, но эфирные вихри ее собирают так же, как это происходит в стакане чая с чайниками: это и есть причина появления туманов на дорогах. Это явление использовано в так называемых «поильницах» в пустыне Гоби: это каменные чаши, установленные в сильных геопатогенных зонах, в излучении которых выпадает роса из воздуха, и чаши всегда наполнены водой.

В ряду подобных явлений находятся и геопатогенные зоны, т.е. зоны, в которых существуют эфирные вихри, не видимые глазом, но которые создают на эфирном уровне значительные перепады давлений, такие, что деревья полуметровой толщины под их напором гнутся.

Правда, ведут себя потоки эфира в этих зонах более спокойно, чем в полтергейстах или в шаровых молниях, но зато они существуют подолгу, многие годы, и их влияние постепенно накапливается. Но зоны могут и активизироваться, тогда в это время их влияние на людей и на местность усиливается.

Откуда же берутся геопатогенные зоны? На этот счет автором разработана следующая версия. Поглощаемый Землей эфир не весь превращается в вещество, часть его бродит в теле Земли, накапливаясь в отдельных местах и в контакте с веществом недр изменяя свою температуру, а, следовательно, и давление. Тогда эфир начинает сочиться наружу в виде завихренных потоков. Такие вихри могут быть либо одиночными в виде цилиндрического столба, либо в виде двужгутика, когда два вихря вращаются вокруг друг друга. Могут быть и другие структуры. Чаще всего это происходит на всяких подземных неоднородностях – разломах земной коры, границах подземных водных потоков, рудных включениях, туннелях, пустотах и других естественных или искусственных неоднородностях. Некоторые из таких мест сопровождаются истечением гелия, что говорит о том, что в недрах Земли и сейчас протекают ядерные реакции, причем безо всяких сверхвысоких температур.

Отличительной чертой таких эфирных потоков является, во-первых, их самофокусировка, поскольку давление в них меньше давления окружающего эфира, внешне давление их сжимает, и они становятся относительно компактны, а во вторых, способность проникать вверх сквозь любые изоляторы, например, сквозь бетонные перекрытия этажей домов, поэтому геопатогенная зона ощущается на всех этажах многоэтажных зданий. Но сквозь металл поток эфира пройти не может, этому препятствует так называемая поверхность Ферми – плотный слой электронов, всегда имеющийся на поверхностях металлических предметов. Металлические предметы потоки эфира огибают, они лишь своими краями несколько притормаживаются. Поэтому попытки перекрыть металлическими листами потоки эфира, возникающие в геопатогенных зонах, приводят лишь к небольшому смещению потоков, например, от головы к ногам, если постель оказалась в районе зоны.

Геопатогенные зоны оказывают влияние на растительный и животный мир. Деревья испытывают влияние потоков эфира с момента своего появления, и изменения в них накапливаются по

мере вырастания. Животные чувствуют эти потоки и реагируют на них по-разному. В зависимости от структуры потоков они либо избегают их, либо, в некоторых случаях, наоборот, любят в них находиться, последнее редко. На людей же, как правило, излучение геопатогенных зон оказывает негативное воздействие, особенно на детей, которые изо дня в день, из месяца в месяц, из года в год вынуждены спать дома или сидеть в школе на одном и том же месте. А это и плохое самочувствие, и сколиозы (искривления позвоночника), и любые другие болезни, включая онкологию, причин которых установить, как правило, не удастся.

Если внимательно проанализировать все, что известно о причинах возбуждения болезней, то это достаточно широкий ассортимент причин. Эпидемии возникают путем передачи друг другу вирусов или болезнетворных микроорганизмов. Простуды вызваны переохлаждением. Онкологические заболевания в значительной степени связаны с техногенной деятельностью человека. Это и канцерогенные химические соединения, и источники ионизированного излучения, и токсичные металлы, и еще многое другое, что получено, создано или добыто в больших количествах человеком. Это также и неправильное питание, курение, алкоголизм, стрессы, а в последние годы и наркотики. Но все эти источники представляют собой опасность только в сочетании с ослаблением организма, нарушениями его функций, вызванных отдалением его от природы, игнорированием ее законов и предписаний. И к существенным причинам, ослабляющим здоровье человека и снижающим его иммунитет, необходимо отнести и геопатогенные зоны.

Негативные воздействия на человека и на технику оказываются не только в квартирах и служебных помещениях. Как однажды сообщило телевидение, на 41 километре шоссе Москва-Петербург время от времени возникает непонятное явление: неожиданно поднимается туман и одновременно возникает несколько очагов аварий. Было сказано, что местные жители считают это место проклятым.

Геопатогенные зоны одинаково действуют на всей планете. Немецкая ученая Бачлер обследовала 3 тысячи квартир и домов в 14 странах и установила, что все без исключения раковые больные спали на источниках земного излучения, дети хуже развивались, астма, ревматизм, склероз превращались в хронические. Польские исследователи обследовали 1300 жителей Варшавы. Оказалось, что только 20 из них спят в «чистой» зоне между энергетическими линиями, и все они здоровы. Из остальных 335 тяжело больны, 108 на сегодняшний день скончались. Были сделаны также интересные выводы: каждый из тех, кто болел раком, длительное время находился в зоне со знаком +, а каждый больной туберкулезом – в отрицательно заряженной зоне. Результат один – смерть.

С сожалением следует констатировать, что при выборе площадок для строительства домов, служебных и производственных помещений, ответственных и даже особо опасных объектов, а также при прокладке шоссе дорог никакие исследования в части наличия на этих площадках геопатогенных зон не проводятся, ибо само их существование современной наукой не признано. Это – лженаука, и «серьезные ученые» этим не занимаются. Однако люди болеют и умирают, и основной задачей является не столько их лечение, сколько предупреждение болезней, одной из важных причин которых является ослабление организма излучением геопатогенных зон. Для этого надо знать места расположения зон и способы нейтрализации их негативного воздействия.

Как обнаружить геопатогенные зоны?

Сегодня уже созданы приборы, позволяющие это сделать. Но приборов мало, а геопатогенных зон много. Проще всего для их обнаружения воспользоваться методом биолокации, доступным практически каждому, но требующим небольшой тренировки. Сущность метода заключается в том, что поиск зон производится с помощью так называемых «рамков», под которыми подразумеваются изогнутые под прямым углом металлические проволоки, лучше всего – вязальные спицы диаметром 2 мм и

длиной 40 см с заостренным одним концом. $1/3$ длины спицы изгибается под прямым углом к остальной части. Короткой частью с заостренным концом спица вставляется в корпус обычной стержневой авторучки вместо стержня. Длинный конец нужно затупить в целях безопасности. Рамка готова (рис.15.2).

Оператор берет в каждую руку по рамке, наклоняет их немного вперед так, чтобы они были параллельны друг другу (рис. 15.1а, б), и обходит площадку или помещение.

Проверку чувствительности оператора можно произвести, поднося рамки к стене. Примерно, за 30–40 см от стены рамки начнут расходиться (рис.15.1в).

Над гепатогенной зоной рамки сами пересекутся без какого бы то ни было желания оператора (рис. 15.1г).

При выходе из зоны рамки вновь становятся параллельными.

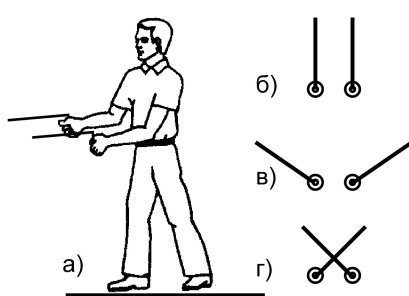


Рис.1

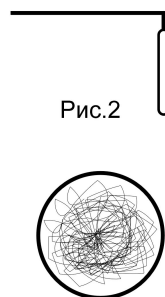


Рис.3

Рис. 15.1. Обнаружение гепатогенных зон

У людей со слабым собственным биополем рамки не работают, потому что угол отклонения рамок прямо зависит как от напряженности поля зоны, так и от напряженности собственного биополя оператора. Однако потенциальными способностями к биолокации обладает подавляющее большинство

людей, но для работы с рамками требуется небольшая тренировка. Этим могут овладеть практически все желающие.

На повестке дня – решение биолокационной экспертизы при выборе площадок для жилищно-коммунального строительства и особенно для промышленных объектов повышенной энергетической опасности, например, для АЭС – атомных электростанций. В свое время при выборе мест для строительства церквей подобная экспертиза проводилась, потому что церкви никогда не строились на геопатогенных зонах и зоны вокруг церквей всегда действуют на людей положительно.

Самая лучшая рекомендация избежать влияния геопатогенных зон – в помещениях переставить мебель так, чтобы спальные и рабочие места в эти зоны не попадали. В принципе, это можно сделать, потому что большинство зон имеет небольшие размеры – около одного метра в диаметре, более крупные тоже существуют, но их относительно немного. Но изменить расположение мебели в квартире не всегда возможно, т. к. квартиры у большинства людей маленькие, особо там не развернешься. И поэтому неприятности, причиняемые геопатогенными зонами, люди терпят, даже не представляя себе причин навалившихся на них болезней. Дороги же перенести тоже вряд ли возможно, тем более, что геопатогенных зон много, правда, интенсивных, способных реально повлиять на безопасность дорожного движения, к счастью, относительно мало. Беда же заключается в том, что геопатогенными зонами занимаются только отдельные люди на любительском уровне.

Если переставить мебель в помещениях или перенести дороги затруднительно, то можно ликвидировать геопатогенную зону путем деструктуризации (рассеивания) ее эфирного потока. Деструктуризация геопатогенной зоны может быть произведена с помощью эфиродинамического пассивного нейтрализатора.

Эфиродинамический пассивный нейтрализатор представляет собой сплюснутый в лепешку диаметром, примерно, в 100 мм хаотически смотанный моток покрытой лаком тонкой трансформаторной проволоки диаметром 0,1–0,2 мм и порядка 100 м

длиной (рис.3). Проволочная лепешка затем запрессовывается в любой изолятор или вклеивается в картон или в обычный конверт. Возможно заполнение нейтрализатора гипсом, бетоном, пенополиуретаном, т. е. любой не проводящей ток массой.

Принцип действия нейтрализатора основан на разрушении вихревого потока эфира, проходящего сквозь него. Благодаря сцеплению эфирных потоков с поверхностью проволоки общая вихревая структура эфирного потока разрушается, и собственно излучение геопатогенной зоны, как таковой, перестает существовать.

Разрушение эфирного потока геопатогенной зоны начинается немедленно после расположения на ней нейтрализатора. Достаточно нескольких секунд, чтобы зона как таковая исчезла, но если нейтрализатор убрать, поток зоны восстанавливается, хотя и в ослабленном виде. Однако, если нейтрализатор продержат на зоне более часа, то зона восстановится только через несколько дней. Это объясняется малой вязкостью эфира.

Нейтрализатор целесообразно размещать на полу в том месте, где обнаружена зона. Однако лучше всего нейтрализатор размещать в подвале, тогда зона убирается на всех этажах здания.

Поскольку сам нейтрализатор представляет собой всего лишь пассивный моток проволоки, никаких вредных влияний он оказать не может, независимо от того, находится он на зоне или вне ее. Никаких особых разрешений на его применение ни у кого не нужно спрашивать, потому что мы же не спрашиваем разрешения на то, чтобы подметать комнату или открывать форточку для проветривания. Ведь никто не собирается лечить людей новыми способами, речь идет всего лишь об оздоровлении помещения, об освобождении его от природных, естественных, но вредных для человека излучений.

То же самое можно делать и на дорогах. Вдоль обочин, а лучше всего и по центру под асфальтом нужно разместить ряд подобных нейтрализаторов на расстояниях порядка 2–4 метра друг от друга. Зона будет разрушена, и никаких туманов и влияний на людей больше не будет.

У автора настоящей статьи нет сомнения в том, что проблема стоит того, чтобы ею начали заниматься в массовом порядке. В конце концов, речь идет о здоровье людей и о возможности исключительно дешевым способом оздоровить наши помещения и повысить безопасность движения. Так стоит ли после этого прислушиваться к мнению так называемых «серьезных ученых» о том, что все это лженаука? Впрочем, если им нравится болеть или попадать в аварии, это их личное дело.

16. Космология и кругооборот эфира в природе

Что было, то останется всегда, ведь дух бессмертен,
 Что существует сейчас, то время превратит однажды в эфир
Надпись на каменной плите в пустыне Гоби

Каждый процесс в своей конкретной форме должен иметь начало и конец, только Вселенная в целом сохраняется неизменной. И то лишь в среднем. Во Вселенной непрерывно рождаются и гаснут звезды, непрерывно рождаются и исчезают атомы вещества, все находится в непрерывном и вечном кругообороте. Все, что родилось из эфира, в эфир же, в конце концов, и возвратится, растворившись в нем.

Сегодня мы уже имеем возможность проследить кругооборот эфира в его конкретных формах. Попытаемся это сделать. Для этого нужно связать воедино некоторые процессы в галактиках, которые до недавнего времени казались не имеющими отношения друг к другу.

Что же мы сегодня знаем о галактиках и о том, что существует в межгалактическом пространстве?

Мы знаем, что существуют спиральные галактики, их больше половины от числа галактик, но есть еще галактики шаровые и эллиптические, есть галактики неправильные, напоминающие

облака, есть галактики двойные, соединенные друг с другом «мостиком» из звезд (рис. 16.1-16.3).

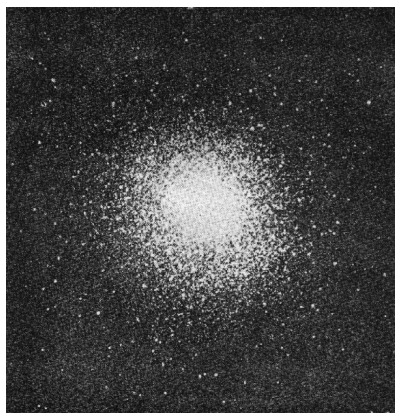
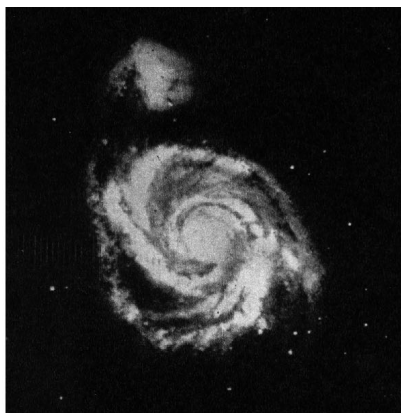
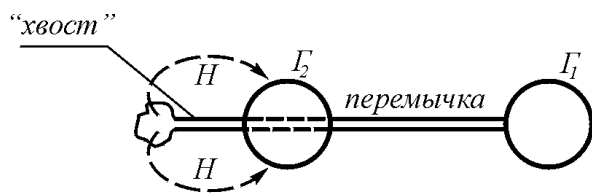
*а)**б)**в)**г)*

Рис. 16.1. Различные виды галактик: *а* — шаровое скопление; *б* — типовая спиральная галактика, вид на плоскость; *в* — спиральная галактика, вид под углом; *г* — спиральная галактика, вид сбоку



а)



б)

Рис. 16.2. Взаимодействующие галактики: а — схема взаимодействия галактик; б — фотография двойной галактики.

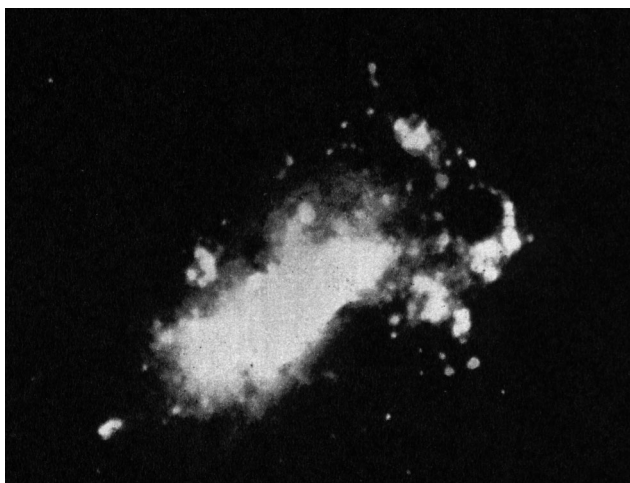


Рис 16.3. Неправильная галактика – последняя стадия существования звездного скопления

Кроме того, существуют источники радиоизлучения, невидимые в телескоп, есть так называемые квазары – точечные радиоисточники большой мощности, есть небольшие, но очень активные Сейфертовские галактики и есть хорошо видимые радиогалактики, небольшие по размеру, но активно излучающие электромагнитное излучение.

Все эти галактики собраны в скопления, а скопления галактик – в сверхскопления, и те, и другие включают в себя миллионы и даже миллиарды младших структурных единиц. В этих образованиях галактики в скоплениях, а скопления в сверхскоплениях распределены неравномерно, более уподобляясь тороидальным структурам, нежели шаровым.

В пространстве Вселенной много газа, есть реликтовое излучение и т. д., и т. п. Много чего есть во Вселенной! И единственно, чего нет, это понимания, почему все это так.

Несколько слов следует сказать о существующих классификациях галактик.

Как известно, в настоящее время никакой функциональной классификации галактик не существует, потому что нет никакого представления ни о внутренних механизмах галактик, ни, тем более, о механизмах их развития и взаимодействия. Все существующие классификации – морфологические, т. е. основанные на внешних, формальных признаках. В 1922 г. первую такую классификацию предложил американский астроном Э.Хаббл (рис. 16.4).

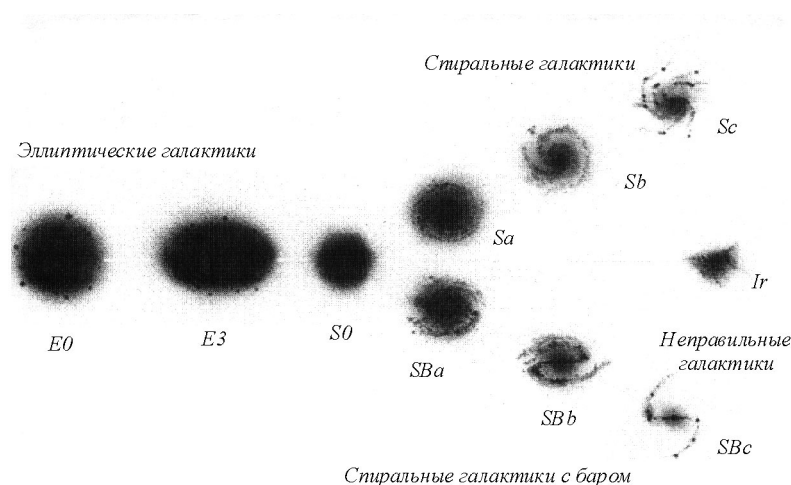


Рис. 16.4. Морфологическая классификация галактик по Хабблу: различные типы галактик расположены на схеме таким образом, что относительное содержание в них газа и молодых звезд уменьшается слева направо.

В соответствии с этой классификацией все галактики разбиты на следующие классы:

спиральные галактики – **SB** (около 60% от общего числа галактик);

эллиптические галактики – **E** (13%);

линзообразные галактики – **SO** (22%);

иррегулярные (неправильные) галактики – **I** (4%).

Внутри них имеется дробление по подклассам.

Более поздние классификации уточняли те или иные детали, но в целом они оставались морфологическими, к тому же не учитывающими некоторых галактик, например, двойных галактик или галактик Сейферта – имеющих небольшие ядра и мощные выбросы газа.

Отсутствие эфиродинамических представлений о природе вещества не позволяло до настоящего времени просмотреть, хотя бы в принципе, всю эволюцию галактик.

Однако сейчас такая возможность появилась.

Поскольку наиболее устойчивыми являются спиральные галактики, а это следует из того, что их большинство, следует в первую очередь рассмотреть процессы, происходящие в них.



Процессы эти таковы.

Во-первых, в спиральных рукавах Галактики обнаружено магнитное поле напряженностью порядка 10 мкГс. Странное магнитное поле, не имеющее никакого источника. Единственное, силовые линии которого не замкнуты сами на себя. Совершенно уникальное в этом смысле, поскольку все остальные магнитные поля имеют силовые линии, замкнутые сами на себя. А магнитное поле спиральных рукавов не замкнуто.

Во-вторых, из центральной области Галактики, из его ядра во все стороны вытекает газ. Первоначально предполагалось, что в ядре находится какое-то особо массивное тело, которое, разлагаясь, испускает этот газ, состоящий из протонов и атомов водорода. А когда присмотрелись, то оказалось, что в ядре Галактики вообще ничего нет, одна лишь пустота. И эта пустота неведомым образом испускает газ в немалом количестве – масса его составляет полторы массы Солнца в год.

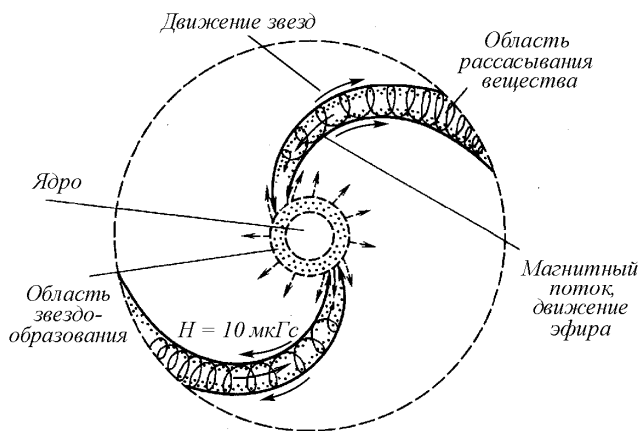
В-третьих, сама форма нашей спиральной Галактики наводит на разнообразные размышления. Очень уж она похожа на водоворот, в котором образуется воронка. Однако для образования воронки нужно, чтобы в нее что-то втекало. А иначе как она может образоваться?

В-четвертых, в центральной области Галактики имеется шаровое скопление звезд, а в спиральных рукавах звезды расположены по периферии этих спиральных рукавов, в их стенках, как бы в трубах.

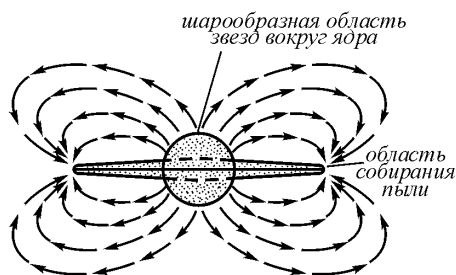
Как все это связать?

С позиций эфиродинамики все выглядит очень просто.

На рис. 16.5 представлена эфиродинамическая структура спиральной галактики. В ней имеется ядро, есть два спиральных рукава, сужающихся к ядру, звезды расположены по «стенкам» рукавов, в рукавах течет эфир от периферии к ядру, а сами звезды движутся от ядра к периферии. Звезды, не попавшие в рукава, движутся в других направлениях и образуют шаровое скопление вокруг ядра, это старые звезды. Все соответствует известным фактам.



а)



б)

Рис. 16.5. Эфиродинамическая структура спиральной галактики:

а — вид на плоскость; *б* — вид сбоку.

Что может втекать в ядро Галактики, образуя спиральный «водоворот»? Конечно же, эфир, и это не водоворот, а

«эфироворот»! Куда же девается эфир, втекая по двум спиральным рукавам в ядро Галактики? В результате соударения струй эфира после их хаотического перемешивания на высоких скоростях образуются тороидальные винтовые вихри эфира. Эти вихри самоуплотняются и делятся, пока не достигнут некоторой критической плотности своего тела. Сначала образуются винтовые вихревые тороиды – протоны, а затем протоны сами себе создают из окружающего их эфира электронную оболочку, и получается атом водорода. Образовавшийся протонно-водородный газ расширяется и стремится удалиться из ядра, что и наблюдается.

А что же в спиральных рукавах? Эфир течет в них в направлении ядра. Однако, как и полагается в «водовороте», эфир не может течь туда просто поступательно. Он закручивается, постепенно смещаясь к ядру и увеличивая с каждым оборотом свой шаг (рис. 16.6).

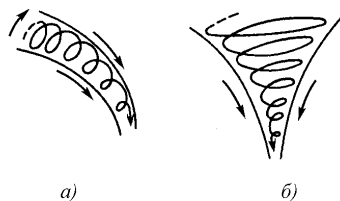


Рис. 16.6. Движение по спирали с переменным шагом: *а* – движение эфира в спиральном рукаве Галактики; *б* – движение воды при стоке в отверстие

Расчет показывает, что на уровне Солнечной системы эфир, двигаясь со скоростью 300-600 км/с перпендикулярно оси спирального рукава, за одну секунду смещается в направлении ядра галактики всего лишь на один микрометр. А около ядра сечение рукава уменьшается, шаг меняется, и эфир со скоростью десятки тысяч километров в секунду врывается в область ядра Галактики. Здесь одна струя сталкивается с другой, втекающей

туда же из другого спирального рукава, происходит соударение струй, перемешивание, вихреобразование и формирование макрогаза. Остальное уже описано.

Тогда становится понятным наличие «разомкнутого» магнитного поля. Поскольку магнитное поле представляет собой поток закрученного эфира, то мы и наблюдаем его в спиральных рукавах Галактики.

Что же происходит дальше с макрогазом, выделившимся из ядра Галактики? А происходит вот что.

Как известно, поверхность любого газового вихря более холодная, чем окружающая вихрь среда. Этот факт подтверждается тем, что при всяком градиентном течении газа происходит охлаждение газа.

Охлаждаются стенки воздухозаборников на входе газовых турбин, после прохождения смерча на земле выпадает иней. Объясняется это тем, что в вихрях происходит перераспределение энергии молекул: поскольку часть энергии уходит на упорядоченное течение струй, а на хаотическое, то есть тепловое, энергии остается меньше, значит, температура понижается. Говоря откровенно, объяснение слабоватое, однако факт есть факт, температура вихрей и в самом деле ниже, чем среды. Поэтому в среде образуется градиент температур, соответственно образуется градиент давления и начинают действовать силы, которые мы называем гравитацией.

Значит, стоит только появиться макрогазу, как начинает действовать гравитационное притяжение, и газ собирается в скопления, постепенно формируясь в звезды. А поскольку газ расширялся, стремясь выйти из ядра, то образованные из него звезды будут стремиться к периферии Галактики.

О том, как вокруг звезд образуются планетные системы, будет сказано отдельно, пока надо рассмотреть дальнейшую судьбу звезд.

Те звезды, которые не попали в спиральный рукав Галактики, относительно медленно, с начальной скоростью порядка 50-100 км/с, удаляются от ее центра. Постепенно вихри эфира –

протоны утрачивают свою устойчивость вследствие трения об эфир: хотя вязкость эфира и мала, однако она не равна нулю. С протонами происходит то же самое, что с дымовыми кольцами, которые курильщики выпускают изо рта: кольца постепенно теряют свою энергию, скорость вращения уменьшается, градиент давления уменьшается, диаметр вихрей увеличивается. А затем вихрь теряет свою форму и обращается в свободный газ. Воздушное кольцо превращается в просто воздух, а эфирный винтовой тороид – протон – в просто свободный эфир. Материя никуда не исчезла, а протон и присоединенный к нему вихрь – электронная оболочка – исчезли, растворились в эфире. Поэтому шаровое скопление звезд вокруг ядра Галактики имеет относительно четкую границу: все протоны, образовавшиеся одновременно, почти в одно время начнут распадаться, растворяясь в эфире мирового пространства.

А что же со звездами, попавшими в спиральные рукава Галактики?

Сначала они сместятся к пограничным слоям этих рукавов, так как давление в эфире в этих рукавах распределено таким образом, что и из внутренних областей, и из внешних, если они близки к поверхности рукавов, звезды будут смещены в пограничные слои. Но и в этих слоях они будут двигаться от ядра к периферии. Однако, хотя они движутся с теми же скоростями, что и звезды, попавшие в шаровые скопления, устойчивость протонов в них будет большей: ведь они движутся в эфирном потоке, который их омывает и создает повышенный градиент скорости на границах каждого вихря. А чем выше градиент, тем меньше в этом слое вязкость газа, тем меньше энергии будет отдавать вихрь окружающей среде. Значит, протоны в звездах, попавших в спиральные рукава Галактики, будут существовать дольше, и путь, проходимый ими, будет больше. Это очень хорошо видно на фотографиях спиральных рукавов галактик: длина спиральных рукавов в 2-3 раза больше, чем радиус шарового скопления звезд около центра.

Когда же звезда пройдет достаточно большой путь, то пройдет и значительное время, исчисляемое десятком (или десятками?) миллиардов лет, протоны отдадут эфиру значительную часть своей энергии вращения, потеряют устойчивость и развалятся, растворятся в эфире. Переход эфира из состояния вихря в свободное состояние означает увеличение давления в этом месте, так как всякий вихрь был уплотнен, и тот же эфир занимал меньший объем, а вихреобразование в ядре, наоборот, снижает давление, так как вихри в процессе формирования уменьшают свою энергию. Следовательно, имеется разность давлений в спиральном рукаве Галактики: в ядре меньше, а на периферии больше. Вот эта разность давлений и гонит вновь эфир от периферии к ядру.

Таким образом, в спиральных галактиках происходит кругооборот эфира: от периферии к центру эфир течет в виде струй, от ядра к периферии перемещается в составе звезд. И так если не бесконечно, то, во всяком случае, достаточно долго. Много сотен миллиардов лет, пока эфир этой галактики не отсосется какой-либо другой галактикой или новым центром вихреобразования.

В этом плане интересно вспомнить о так называемых двойных галактиках (рис. 16.2). Множество таких двойных галактик обнаружено астрономом Б.А.Воронцовым-Вельяминовым. Характерной особенностью двух взаимодействующих галактик является промежуточный мостик из звезд, соединяющий эти галактики. При этом перемилька из звезд пронизывает одну из галактик и продолжается далее на значительное расстояние, а затем звездная дорожка заворачивается к той галактике, которую она пронизала, и где-то, не дойдя до нее, обрывается. В чем тут дело?

А дело представляется таким образом. Эфир из первой галактики отсасывается второй, более молодой.

Эфир в первой галактике вместо того, чтобы отправиться от периферии к ее центру, отправляется к новому центру вихреобразования – ядру второй галактики. Течение эфира не

только отбирает эфир у первой галактики, но по дороге оно захватывает звезды из этой же галактики, и они образуют мостик, устремляясь тоже ко второй галактике. Однако, если эфирный поток усваивается ядром второй галактики и дальше он не движется, то звездный ручеек продолжает свое течение по инерции, пронзая вторую галактику. А так как время жизни звезд значительное, то звезды так по инерции и продолжают двигаться, покидая и вторую галактику. Через некоторое время звездное вещество распадается, и свободный эфир с конца звездного ручейка устремится к ядру второй галактики. По дороге он захватывает те звезды, которые еще не успели расформироваться, это и видно в виде крючковатого хвоста звездной дорожки. Таким образом, из двух галактик, обменивающихся эфиром, первая – умирающая, вторая – нарождающаяся.

По каким причинам вдруг началось вихреобразование за пределами первой устойчивой галактики? Сейчас это неизвестно. Однако некоторые предположения можно высказать. Начало такому вихреобразованию может быть положено в недрах первой галактики в результате, например, столкновения комет. Перемешивание струй эфира, скорость которых внутри комет огромна, может дать начало вихреобразованию. Этот центр вихреобразования, образованный внутри галактики, затем выносится за ее пределы и дает начало образованию новой галактики.

Не происходят ли попытки провести подобный эксперимент на ускорителях высоких энергий, которых развелось несколько больше, чем это нужно человечеству? Кто знает границы допустимого повышения уровня энергии на них? Не может ли получиться так, что в результате успешных экспериментов на ускорителях в дальнейшем некому будет порадоваться достигнутым успехам?

Исходя из всего изложенного, можно попытаться составить функциональную классификацию галактик, учитывающую все эти эфиродинамические процессы.

Отправной точкой классификации является представление о том, что в результате столкновения комет в уже существующих

галактик образуется новый центр вихреобразования и создания протонов. Поскольку протоны – это уплотненный эфир, давление эфира в этом центре падает, и туда устремляются потоки эфира из окружающего пространства. Протоны создают вокруг себя присоединенные вихри эфира – электронные оболочки, превращаясь в атомы водорода.

По мере увеличения массы протонно-водородный газ, расширяясь, покидает центр вихреобразования, одновременно собираясь в звезды. Центр вихреобразования становится виден, но звезд еще недостаточно для того, чтобы экранировать электромагнитное излучение, генерируемое центром вихреобразования. Это – галактики Сейферта.

Увеличивающееся число звезд все более экранирует центр, но еще не полностью закрывает его. Это радиогалактики.

Дальнейшее увеличение числа звезд экранирует центр, это шаровые галактики.

Протоны звезд шаровых галактик, отодвигаясь от центра, постепенно теряют свою энергию и начинают растворяться в эфире. Давление эфира на периферии повышается, и эфир начинает возвращаться к центру. Образуются сначала эллиптические галактики и формируются рукава. Галактика постепенно формируется в спиральную.

Если процесс вихреобразования в центре кончится раньше, чем начнет поступать эфир с периферии, то он уже не возобновится, образованные звезды будут уходить от центра и постепенно растворяться в эфире. Это неправильные галактики, последняя стадия их существования.

Если достаточно мощный центр вихреобразования оказался вблизи одной из старых галактик, он начнет отсасывать эфир от нее, при этом вслед за струями эфира туда же устремятся и звезды, образуя звездный мостик. Эфир будет усваиваться новым центром вихреобразования, а звезды его проскочат. Из второй галактики будет торчать звездный «хвост». В конце этого «хвоста» звезды растворятся в эфире и этот эфир вернется к центру второй галактики.

Вот на этой основе и можно теперь представить функциональную классификацию галактик (рис. 16.7).

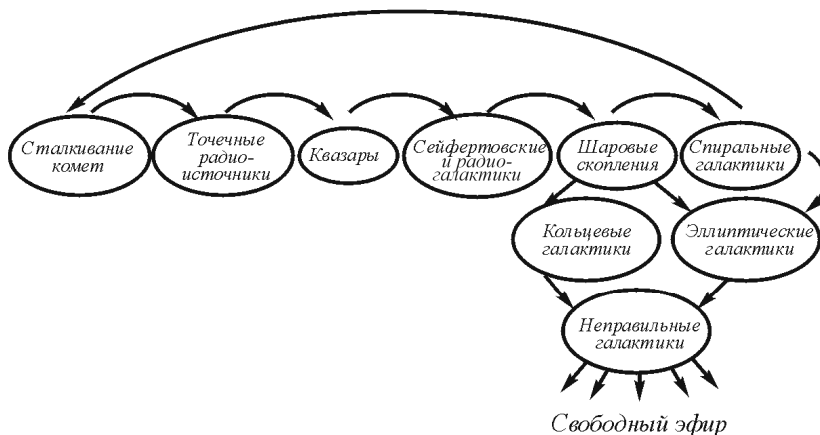


Рис. 16.7. Эфиродинамическая функциональная классификация галактик

А учитывая, что устойчивым образованием эфирной структуры является тороидальная структура, то становится понятным и структура скоплений и сверхскоплений галактик: это тороидальные структуры потоков эфира во Вселенной, организованные иерархически, статистика распределений галактик в скоплениях и скоплений в сверхскоплениях этому вполне соответствует.

В заключение стоит указать, что отношение массы эфира космического пространства к массе вещества в звездах составляет 10^8 или 100 миллионов. Поэтому можно быть уверенным, что процессы, происходящие в эфире космического пространства существенным образом влияют на все во Вселенной.

17. Происхождение и становление Солнечной системы

Нет столь великой вещи, которую не
превзошла бы величиною еще большая
Козьма Прутков

Вопросу возникновения Солнечной системы и объяснению особенностей ее строения посвятили свои усилия многочисленные исследователи, такие, как Р.Декарт, И.Кант, Ж.Бюффон, П.Лаплас, Дж.Дарвин, Ф.Хойл, Дж.Койпер, У.Мак-Кри и многие другие. Наиболее признанной в настоящее время является концепция академика О.Ю.Шмидта, согласно которой планетная система образовалась из огромного уплотненного газопылевого протопланетного облака, некогда окружавшего Солнце (вопрос о происхождении самого облака не рассматривается). Земля и родственные ей планеты от Меркурия до Марса аккумулировались из твердых тел и частиц, а при аккумуляции планет-гигантов, по крайней мере, Юпитера и Сатурна, содержащих, в основном, водород, участвовал наряду с твердыми телами также и газ. Существуют и другие гипотезы.

Вайцзекер в 1943 г. выдвинул физическую теорию турбулентности применительно к проблеме возникновения Солнечной системы, согласно которой планеты возникли из сильно сплюснутой газовой туманности, вращающейся вокруг Солнца. В.Г.Фесенков в 1943-1960 гг. обратил внимание на возможную роль в формировании первичных вихрей-планет конвекционных токов вещества в протопланетной туманности.

Английский астрофизик Ф.Хойл в 1944 г. предложил гипотезу о формировании планет из горячего звездного газа, а в 1960 г. он же предложил гипотезу о формировании планет из холодного межзвездного вещества. Он же известен в космогонии как автор идеи о возможности переноса момента количества движения от Солнца к планетам электромагнитным путем.

Американский астроном Дж.П.Койпер предположил, что Солнце образовалось в очень плотном облаке и что при этом осталась туманность в форме диска радиусом в несколько десятков астрономических единиц, которая вращалась вокруг Солнца и из которой в дальнейшем и сформировались планеты. Английский астрофизик У.Мак-Кри рассмотрел процессы гравитационной конденсации околозвездной туманности размером до двух световых лет и проанализировал ее возможную эволюцию при неоднородной плотности. Эту идею он использовал для объяснения происхождения Солнечной системы.



Однако все эти гипотезы не отвечают на всю совокупность вопросов, связанных с особенностями строения Солнечной системы. Вот эти вопросы:

1. Каким образом вообще возникла Солнечная система?

2. Почему подавляющая часть массы Солнечной системы (99,87%) заключена в Солнце?

3. Почему, несмотря на малую массу, система планет несет в себе основной (98%) орбитальный момент?

4. Почему плоскости всех планет и всех основных спутников совпадают с плоскостью солнечного экватора?

5. Почему все планеты и само Солнце обращаются в одном и том же (прямом) направлении?

6. Почему сами планеты вращаются вокруг своих осей также в том же направлении – прямом?

7. Почему большинство спутников вращается вокруг своих планет в прямом направлении?

Существуют и другие вопросы, но перечисленные – основные.

Отвечая на часть вопросов, каждая гипотеза не нашла ответа на другие. Практически ни одна гипотеза, за исключением, разве, гипотезы Декарта об эфирных вихрях, не дала объяснения происхождения материала, из которого образовалась Солнечная система. Но главным недостатком гипотез, на наш взгляд, является отрыв вопроса о происхождении и становлении Солнечной системы от галактических процессов. Ведь Солнечная система является элементом галактики, таких солнц в Галактике – миллиарды, и вопросы происхождения систем, подобных Солнечной, должны решаться на общей основе. Эфиродинамика впервые дает возможность рассмотреть вопросы происхождения и особенности строения Солнечной системы в связи с галактическими процессами, что позволяет относительно просто ответить на поставленные вопросы.

В соответствии с представлениями эфиродинамики в пределах спиральной Галактики осуществляется кругооборот эфира: к ядру эфирные потоки устремляются в спиральных рукавах, от ядра эфир уходит в составе звезд в виде сформированных тороидальных винтовых вихрей – протонов с присоединенными вихрями – электронными оболочками. Сами звезды, образованные из газа, вылетающего из ядра, продолжают по-

инерции двигаться от ядра к периферии в пограничном слое эфира спиральных рукавов Галактики.

Любая звезда, попавшая в пограничный слой, в том числе и Солнце, окажется под воздействием эфирного потока устремляющегося от периферии к ядру. В разреженном макрогазе, образующем звезду на начальном этапе ее развития, эфирный ветер, перемещающийся в пространстве в районе ядра со скоростями десятки тысяч километров в секунду, будет оказывать давление на каждый протон, тормозя его.

Однако образование звезды сопровождается ее сжатием, что приводит к взаимному экранированию протонов. Это означает, что фактически непосредственно под поверхностным слоем эфирный ветер резко снижает свою скорость. Таким образом, воздействие эфирного ветра сказывается, главным образом, лишь на поверхностном слое звезды. Влияние же эфирного ветра на уменьшение поступательного движения звезды оказывается небольшим (расчет показывает, что за год относительное уменьшение скорости составляет лишь одну стомиллиардную долю). Поверхностный слой гравитацией привязан к звезде и оторваться от нее не может, несмотря на торможение, которое оказывает ему встречный эфирный ветер. Но поскольку поток эфирного ветра имеет градиент скорости, то на противоположных сторонах звезды скорость струй, обдувающих звезду, будет различной, и воздействующие силы будут разными, поэтому поверхностный слой звезды, слабо связанный со всем телом звезды, начнет вращаться (рис. 17.1). Полученный момент количества движения будет постепенно распределяться на всю массу звезды, но основное вращение сохранится за поверхностным слоем.

Расчет показал, что градиента эфирного ветра, устремляющегося к ядру Галактики, более чем достаточно, чтобы обеспечить раскрутку Солнца, тем более, если учитывать его последующее сжатие и то обстоятельство, что на ранней стадии масса Солнца составляла не более 0,01 современной его массы.

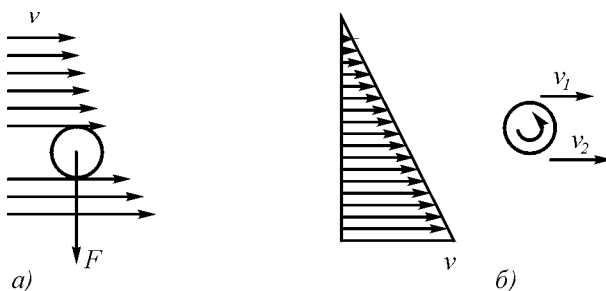


Рис. 17.1. Тело в градиентном потоке эфира: *а* — перемещение тела в область наибольшего градиента скоростей газовой струи; *б* — создание вращательного движения тела в градиентной струе газа

Реально процесс шел сложнее. По мере сжатия солнечной массы и увеличения плотности Солнца силы, действующие на протоны со стороны эфирного ветра, уменьшались вследствие их экранировки друг другом. Солнце же перемещалось от ядра к периферии, переходя в область расширенных рукавов, где и скорость, и градиент эфирного ветра уменьшаются, а главное, вследствие того, что Солнце со временем накапливало массу за счет поглощения окружающего эфира, его окружная скорость уменьшалась, и накопленный первоначальный момент количества движения перераспределялся на всю массу Солнца. За счет увеличения массы Солнца и его радиуса на второй стадии формирования Солнца его скорость вращения должна была уменьшиться во много раз, приближаясь к современному значению.

Таким образом, на начальной стадии образования Солнца при относительно небольшом радиусе и относительно небольшой массе скорость вращения его была высокой. Если бы в то время Солнце успело накопить весь вращательный момент, который оно имеет сейчас, то скорость движения его экваториальных слоев составила бы не меньше, чем 1000 км/с, и при таком соотношении центробежная сила превысила бы силу притяжения на поверхности Солнца в 100 раз!

Это значит, что гипотеза Дж.Дарвина, высказанная им относительно образования Луны, как оторвавшейся части Земли,

может быть применена и по отношению к образованию всей планетной системы: при сжатии Солнца на первой стадии его эволюции на его поверхности по экватору вполне могла возникнуть приливная волна, которая вследствие преобладания центробежной силы над тяготением оторвалась и далее распалась на части, так как в ней имелись внутренние вращения: ведь эта часть отпала от поверхностного слоя, в котором был свой градиент скорости. Эти части сформировались в планеты, с которыми произошло то же самое, – у них образовались приливные волны, а далее по той же схеме образовались спутники, возможно, сразу же после образования планет. Естественно, что все эти преобразования происходят в одной плоскости, и вращения всех основных тел будут прямыми.

Те спутники, которые вращаются в обратном направлении (четыре из 13 – у Юпитера, один из 10 – у Сатурна и один из двух – у Нептуна), возможно, были захвачены планетами извне. Не исключено, что Тритон, весьма крупный спутник Нептуна, вращающийся на орбите в противоположном (обратном) направлении, был когда-то самостоятельной самой дальней планетой Солнечной системы и был захвачен Нептуном. Тогда его обратное орбитальное вращение естественно.

Основной трудностью при объяснении указанных фактов было предположение о том, что газообразное тело, каковым является Солнце, должно вращаться по закону постоянства циркуляции скорости, т. е. чем глубже, тем больше скорость вращения, что привело бы при отрыве планет к обратному вращению. Однако это неверно. Закон постоянства циркуляции справедлив далеко не всегда. Этот закон реально выполняется при наличии общей для всей массы причины раскрутки тела. Ничего подобного в данном случае нет. Раскрутка Солнца происходила по его поверхности, поэтому поверхностные слои должны были двигаться быстрее, чем внутренние, и никакого противоречия здесь не возникает.

Что касается значительного превышения орбитального момента у планет по сравнению с моментом вращения самого

Солнца, то здесь также не возникает никаких трудностей. После отрыва планет от Солнца они отходят от него все дальше, в результате чего при одном и том же градиенте скорости эфирного ветра разность сил на краях орбит всех планет все растет и увеличивается по мере увеличения их расстояния от Солнца. Эфирный ветер будет все больше раскручивать планеты на их орбитах, все более удаляя их тем самым от центрального тела, что и приведет к накоплению планетами орбитального момента. Солнце же, сжимаясь под действием гравитации, на первой стадии, наоборот, будет уменьшать свой радиус, что уменьшит воздействие на него эфирного ветра (рис. 17.2).

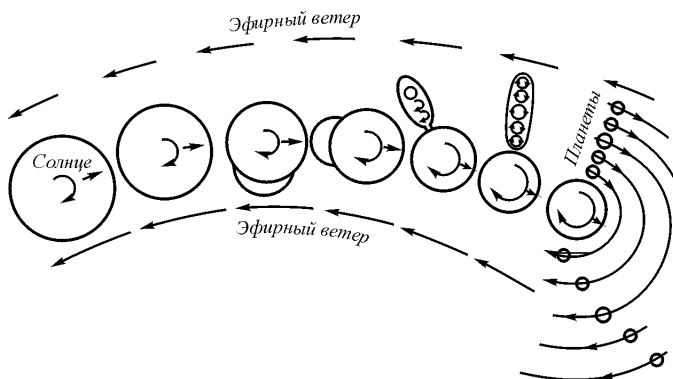


Рис. 17.2. Возникновение планетной системы и наращивание орбитального момента планет под воздействием градиента эфирного ветра

По прошествии некоторого времени Солнце со всей своей планетной системой перейдет в другую область спирального рукава Галактики. В этой области скорость эфирного ветра меньше, градиент меньше, существенного влияния эфирного ветра на формирование Солнечной системы уже не будет. Положение плоскости вращения Солнца и плоскости эклиптики в основном сохраняется, но направление эфирного ветра измени-

лось по сравнению с тем, которое оно имело в околоядерной области. Теперь эфирные потоки обдувают Солнце и всю систему в почти перпендикулярном плоскости эклиптики направлении. На ориентации плоскости эклиптики это изменение направления эфирного ветра никак повлиять не смогло, для Солнца же был создан дополнительный момент, что принудило, по крайней мере, поверхностные слои прецессировать и изменить несколько угол плоскости вращения внешних слоев относительно внутренних.

Само Солнце является центробежным насосом эфира, этим может быть объяснено и возникновение солнечных пятен в области между 20 градусами от полюсов и 20 градусами от экватора в обе стороны. На самих полюсах и на самом экваторе солнечные пятна не появляются.

Дело в том, что именно в этих областях между 20 и 70 градусами в обоих полушариях Солнца потоки эфира текут под углом почти в 90^0 , создавая в этих областях повышенный градиент скорости и стимулируя тем самым образование вихрей эфира в самом Солнце. Это и способствует образованию солнечных пятен, представляющих собой вихревые образования эфира (рис. 17.3). Сами солнечные пятна на самом деле являются частью тороидальных вихрей эфира, захвативших солнечное вещество. В связи с тем, что в теле Солнца плотность вещества больше, чем в окружающем его пространстве, видимыми становятся те части тороидальных вихрей, которые непосредственно выходят на поверхность Солнца.

Как видно из рисунка, возможно два способа расположения эфирных тороидов на поверхности Солнца: в одном случае ось тороида перпендикулярна поверхности Солнца, тогда видна только центральная часть, это соответствует однополярному пятну, во втором случае ось тороида параллельна поверхности Солнца, это соответствует двум пятнам – одному «северному» и второму – «южному» (аналогично магнитам) (рис. 17.3).

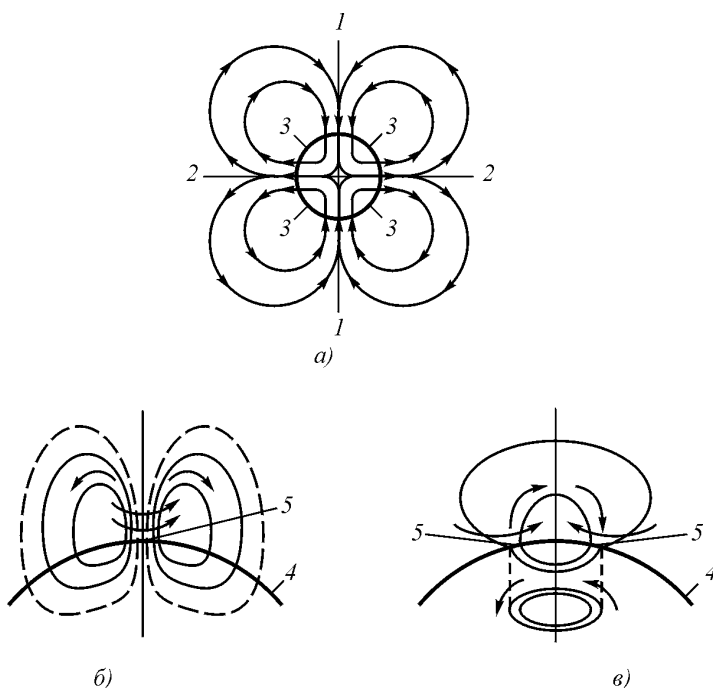


Рис. 17.3. Образование пятен на Солнце: *а* – Солнце как центробежный насос, перекачивающий эфир; *б* – потоки эфира в районе униполярного пятна; *в* – потоки эфира в районе биполярного пятна. *1* – направление подсоса эфира; *2* – выдувание эфира по экватору Солнца; *3* – область максимальных градиентов эфирных потоков и область возникновения солнечных пятен; *4* – поверхность Солнца; *5* – области наблюдаемых солнечных пятен.

Поскольку относительно внешнего эфира Солнце ведет себя как центробежный насос, выбрасывая эфир по периферии и втягивая его по полюсам, в результате вокруг Солнца образуется серия присоединенных вихрей. На рис. 17.4. показана аналогичная структура потоков в жидкости, индицируемые колеблющимся цилиндром.



Рис. 17.4. Вторичные вихри, индуцируемые колеблющимся цилиндром
Течения вокруг цилиндра подобны течениям эфира вокруг Солнца как центробежного насоса

В центрах вихрей имеются области пониженного давления, и все планеты располагаются в них, чем и объясняется известная зависимость Тициуса-Бодэ – геометрическая прогрессия наращивания расстояний планет от Солнца (рис. 17.5).

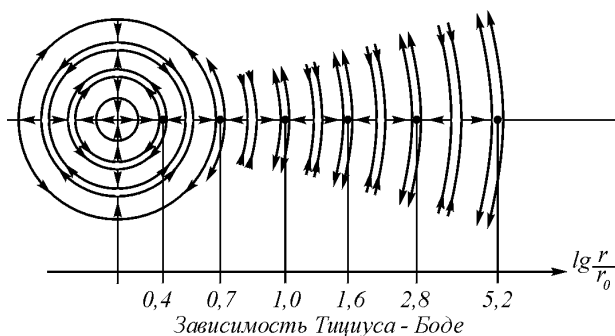


Рис. 17.5. Торональные вихри эфира, создаваемые Солнцем, зоны пониженного давления эфира, соответствующие зависимости Тициуса-Бодэ.

Из изложенного следует, что эфирный ветер в районе Солнечной системы имеет не одну, а две систематические составляющие – галактическую и солнечную (рис. 17.6). Последняя составляющая эфирного ветра обязана своим происхождением Солнцу, работающему как центробежный насос.

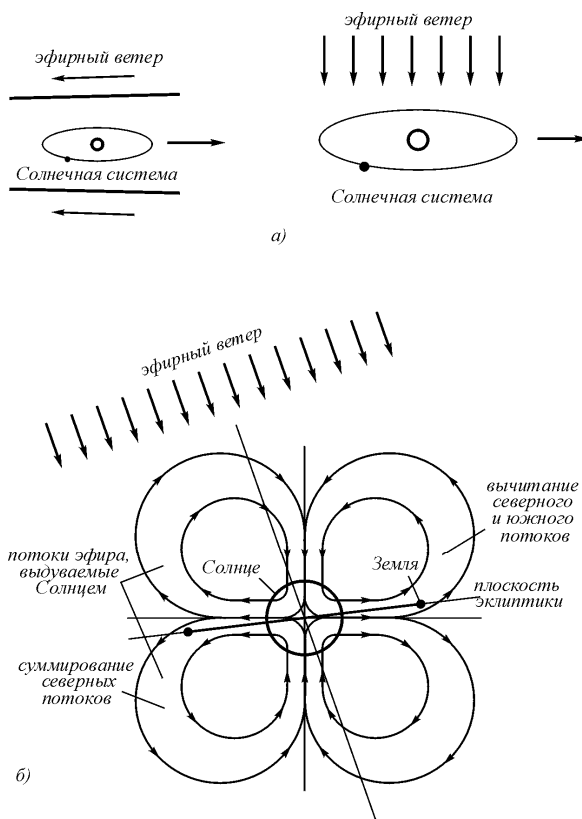


Рис. 17.6. Направление эфирного ветра относительно орбиты Земли:
а – в начале образования Солнечной системы и в настоящее время; *б* – годовые перемещения Земли относительно потоков эфира, создаваемых Солнцем

В результате все планеты Солнечной системы попадают в разное время своего года в разные области, в которых направление эфирного ветра меняет свой знак. Для них имеет место изменение направления эфирного ветра в течение года, поскольку на одной стороне орбиты обе составляющие суммируются, а на противоположной вычитаются.

Это приводит к смещению планет, а в целом – к наклону плоскостей орбит, примерно на 7^0 относительно солнечного экватора.

Таким образом, рассмотрение процессов образования и развития Солнечной системы как результата процессов, происходящих в Галактике, на основе эфиродинамических представлений позволяет естественным образом объяснить основные особенности строения Солнечной системы.

18. Эфирный ветер и форма Земли

Взгляды на природу вещей должны непрерывно совершенствоваться путем познания новых фактов и их научного обобщения

Август Кекуле

Потоки эфира, текущие в спиральном рукаве нашей Галактики, омывают Солнечную систему и соответственно Землю. На то, что пространство в районе Солнечной системы не совсем изотропно, обращали внимание многие исследователи. Так, А.А.Шпитальная указывает на резкую несимметрию активности Солнца: на его северной стороне вспышки происходят, примерно в 1,5 раза чаще, чем на южной стороне. Известны высказывания о том, что в направлении созвездия Льва имеется анизотропность реликтового излучения.

Анизотропность пространства прослеживается и на уровне Земли.

На Земле вулканическая деятельность в Северном полушарии значительно более интенсивна, чем в Южном. В Северном полушарии сосредоточена основная часть материков. На Земле имеется глобальная климатическая разница Северного и Южного полушарий: наличие бурных сороковых широт, океана в районе Северного полюса и ледового материка в районе Южного полюса, пониженная по сравнению с северными областями температура районов Южного полюса свидетельствует о пространственной асимметрии земных глобальных процессов.

Многие из перечисленных явлений получают простое объяснение, если учесть обдув Земли эфирным ветром, т.е. тем потоком эфира, в котором находится наша Солнечная система и который течет в спиральном рукаве Галактики, имея общее направление от ее периферии к ядру.



Факт наличия эфирного ветра экспериментально подтвержден работами Миллера и его группы в 1905–1907 и далее в 1921–1925 гг., а позже – в 1929 г. Майкельсоном, Писом и Пирсоном, о чем существуют соответствующие отчеты этих групп. В работе [56] приведены статьи, в которых изложены результаты проведенных этими группами экспериментов, а также показаны принципиальные грубейшие методические и инструментальные ошибки, допущенные другими группами (Кеннеди, Иллингвортом, Пиккаром, Стаэли, Таунсом, Седархольмом), не получившими никаких результатов, объявившими вместо анализа своих ошибок о не существовании эфирного ветра и самого эфира как таковых. В настоящее время исследования эфирного ветра осуществляются группой Ю.М.Галаева (Харьков) .

В результате скрупулезных работ американского ученого Д.К.Миллера, поставившего серию экспериментов с интерферометром, унаследованным им от Майкельсона и Морли, выяснилось, что имеется четкая зависимость скорости эфирного ветра от высоты, причем на поверхности Земли, как это и было показано в 1881 и 1887 гг. авторами , относительная скорость эфирного ветра мала и на высоте 250 м над уровнем моря составляет примерно 3 км/с, а на высоте 1860 м – от 8 до 10 км/с. Таким образом, относительная скорость эфирного ветра нарастает с высотой. Можно полагать, что скорость эфирного ветра в пространстве составляет 50–60 км/с.

После обработки данных Миллер нашел, что направление эфирного ветра таково, как если бы Земля в своем движении в неподвижном эфире перемещалась по направлению к звезде созвездия Дракона (склонение $+65^\circ$, прямое восхождение 262°). Вероятная погрешность в экспериментах Миллера не превышала 2° . Эти координаты почти совпадают с координатами полюса эклиптики.

Полученные Миллером результаты находятся в полном соответствии с теорией обтекания шара потоком газа. Решение системы уравнений для обтекания шара графически изображено на рис. 18.1.

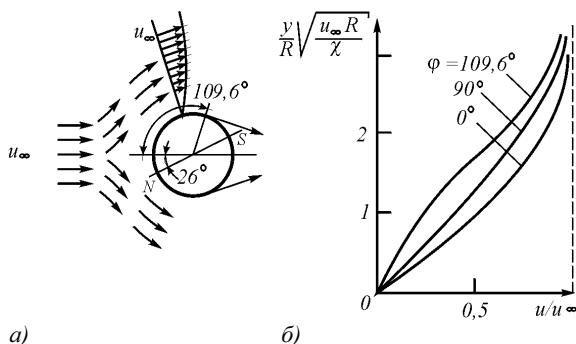


Рис. 18.1. Обтекание шара газовым потоком: а – направление потоков; б – эпюра изменения относительной скорости потока с увеличением расстояния от поверхности шара

При обтекании шара газ образует пограничный слой, причем ближайšie к поверхности тела слои движутся вместе с шаром, а отдаленные имеют некоторую промежуточную скорость, при этом, начиная с некоторого значения, скорость газа соответствует его скорости в свободном пространстве. Иначе говоря, пограничный слой имеет определенную толщину, зависящую от параметров и газа, и шара.

В точках с координатами относительно центральной оси газового потока $\varphi_{\text{отр}} = 109,6^\circ$ пограничный слой отрывается. Начиная с этой координаты газ должен быть неподвижен относительно шара на различном от него расстоянии вплоть до оторвавшегося и проходящего на некотором расстоянии от шара пограничного слоя.

Если шар обдувается потоком газа, то на поверхности шара со стороны этого потока давление будет различным. В лобовой части, находящейся под прямым воздействием удара потока, давление газа будет повышено. На Земле это соответствует области Северного Ледовитого океана, материка сюда проникнуть не могут, так как повышенное давление эфира в этой

области будет их отодвигать. Далее эфирный поток обтекает шар, образуется градиент скоростей в пограничном слое, а следовательно, пониженное давление. На Земле это приведет к тому, что из областей более высокого давления в Южном полушарии материка постепенно сместятся в область пониженного давления в Северном полушарии, которое окажется несколько вытянутым по сравнению с Южным полушарием. В результате Земля должна принять форму некоторого подобия груши, что и имеет место на самом деле: Северное полушарие вытянуто по сравнению с Южным на 400 м, такая форма Земли получила название геоида.

Таким образом, в том, что земной шар имеет форму геоида – некое подобие груши, вытянутой к Северному полюсу, виноват все тот же эфирный ветер, обдувающий его с севера (рис. 18.2).

Само понятие «геоид» введено в 1873 г. немецким физиком и математиком Иоганном Листингом. Под этим понятием, означающим «вид Земли» (греч.), подразумевается фигура, которую образовала бы поверхность Мирового океана и сообщающихся с ним морей при некотором среднем уровне воды, свободной от возмущений приливами, течениями, разностями атмосферного давления и т.п. Поверхность геоида является одной из уровневых поверхностей потенциала силы тяжести. От геоида отсчитываются нивелирные высоты. Когда говорят, что высота над уровнем моря такая-то, то это и есть высота от поверхности геоида в данной точке земного шара, хотя именно в этом месте никакого моря нет, а оно, это море, находится от этого места за несколько тысяч километров.

Понятие геоида неоднократно уточнялось. Советский геофизик, гравиметрист, геодезист и астроном М.С.Молоденский создал теорию определения фигуры и гравитационного поля Земли по выполненным на ее поверхности измерениям, для чего он разработал первый в СССР пружинный гравиметр – прибор для измерения силы тяжести. Он же предложил использование «квазигеоида» (почти геоида), определяемого по значениям потенциала силы тяжести на земной поверхности. Отступления

от геоида невелики, не более 3 м., но геодезия – наука точная, для нее и такие отступления существенны.

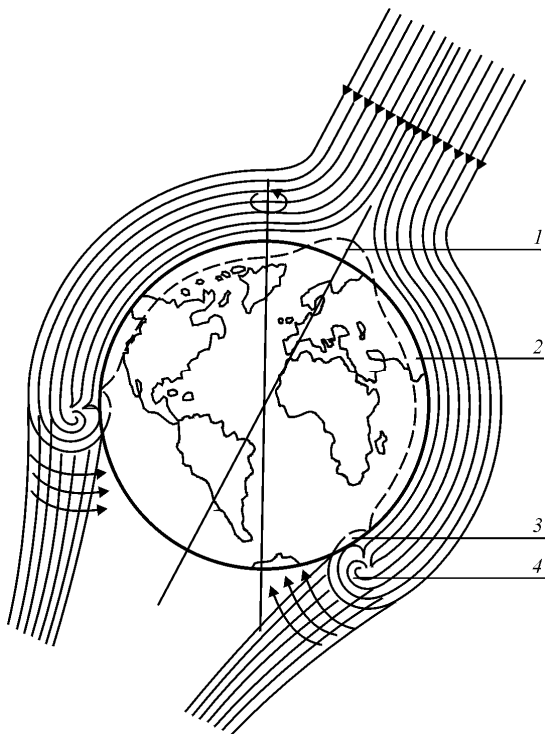


Рис. 18.2. Обтекание Земли эфирным ветром: 1 – зона повышенного давления эфира; 2 – зона пониженного давления эфира; 3 – зона захвата влаги из океана; 4 – присоединенный тороидальный вихрь эфира, захватывающий зимой воздух атмосферы.

Существует еще эллипсоид Ф.Н.Красовского, который аппроксимирует геоид эллипсоидом вращения; это применяется в геодезических и картографических работах взамен ранее применявшегося для этих целей эллипсоида Бесселя, размеры которого оказались ошибочными. Обтекание земного шара эфирным потоком приводит в районе Южного полюса к

возникновению присоединенного вихря тороидальной формы. Ось этого тороида будет иметь постоянное галактическое направление, а сами потоки эфира вихря будут вовлекать в свое движение антарктические воздушные массы атмосферы. Образование тороидального присоединенного вихря подтверждено моделированием (рис. 18.3).

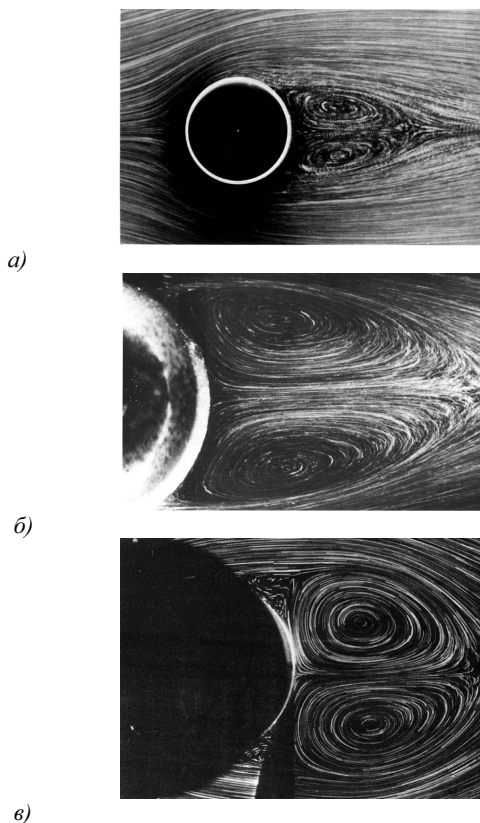


Рис. 18.3. Обтекание тела вращения потоками газа: *а* — обтекание кругового цилиндра при $Re = 26$; *б* — обтекание шара при $Re = 118$; *в* — обтекание шара при $Re = 500$

Воздушные массы, попавшие в зону эфирного присоединенного вихря, будут циркулировать, проходить над океаном, где они будут набирать влагу, а затем, поднимаясь в стратосферу и охлаждаясь, будут нагнетать туда воздух, повышая давление, и выбрасывать влагу в виде снега уже на сам ледовый материк. Однако это происходит только зимой. Объяснением этому может служить то обстоятельство, что зимой воздух нижних слоев атмосферы холоднее, а, следовательно, и плотнее.

Плотность воздуха при одном и том же давлении тем выше, чем ниже температура, и при атмосферном давлении и летом при температуре 0°C составляет $1,2928 \text{ кг/м}^3$, зимой же при -60°C составляет $1,656 \text{ кг/м}^3$, т.е. в 1,28 раза больше. Поскольку число молекул воздуха в единице объема увеличивается, то и суммарная сила, действующая на него со стороны проникающих в этот объем потоков эфира пропорционально увеличивается. Воздух начинает захватываться присоединенным эфирным вихрем, развивается тороидальный воздушный вихрь, и этот процесс нарастает лавинно. Это соответствует действительности, так как в Антарктиде всегда стоит устойчивый антициклон, а зимой практически все время идет снег, наращивая ледяные массы, которые постепенно сползают к океану и откалываются, образуя айсберги.

В тех местах, где присоединенный вихрь эфира наиболее близко касается поверхности океана, возникают турбулентности, что приводит к волнению водных масс, находящихся в этом районе. Здесь дуют устойчивые западные ветры, что объясняется проявлением сил Кориолиса, вызываемых относительным перемещением эфира и вращением Земли. Это и есть «ревущие сороковые», которые активно проявляют себя в зимний период. Летом все успокаивается, что говорит о том, что с повышением температуры воздуха и соответственно с уменьшением его плотности воздушные массы уже не захватываются эфирными потоками с такой силой, чтобы образовать устойчивый вихрь.

Подобное явление отсутствует на планетах с пониженным давлением атмосферы, например на Марсе, но может иметь место

у планет с большой плотностью атмосферы при пониженной температуре.

В сочетании с поглощением эфира Землей, приводящим к ее расширению, наращиванию массы, замедлению вращения, спредингу (раздвиганию) материков друг от друга, образованию системы рифтовых хребтов, раздвиганию океанского дна и его субдукции (подползанию) под материковые плиты, общая картина причин строения Земли становится более понятной.

Испускание в результате внутренних возмущений Солнцем тороидальных и фотонообразных структур, зафиксированных автором на записях колебаний лазерного луча, по достижении их Земной поверхности, приводит к колебаниям величин и направлений эфирных потоков на поверхности Земли. Это же является причиной так называемых магнитных бурь и возмущений (рис. 18.4).

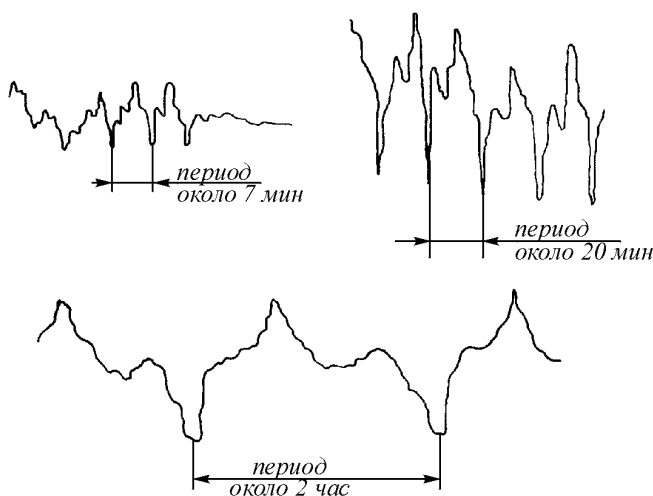


Рис. 18.4. Вариации эфирного ветра, обнаруженные при измерениях на лазерной установке

Из изложенного выше вытекают следствия, носящие прикладной характер.

1. В настоящее время обнаружено, что оптические и радиолокационные высокоточные измерения положений планет и искусственных спутников Земли дают несовместимые результаты. Расхождение в результатах измерений дает величины, существенно большие, чем это следует из суммирования предельных погрешностей обоих методов. Представляется, что причиной является не учет влияния эфирного ветра, искажающего значения дальностей, полученных радиолокационным методом.

2. Все влияния, оказываемые Солнцем на земные процессы, происходят посредством промежуточной среды – эфира. Учитывая, что все процессы имеют инерционность, можно утверждать, что и любые процессы на Земле будут иметь запаздывания относительно изменений параметров эфира в околоземном пространстве, вызванные процессами на Солнце или иными воздействиями других космических тел.

По предварительным данным, запас времени в таких случаях может составлять несколько месяцев, а возможно, и больше. Это значит, что исследования и регулярные наблюдения за эфирным ветром и параметрами эфира в околоземном пространстве могут использоваться в качестве элементов прогноза для предотвращения или хотя бы минимизации негативных процессов, которые могут вызвать на Земле космические влияния. Можно с уверенностью утверждать, что если бы имелся прогноз наводнений в Европе в августе 2002 г., то руководители стран успели бы принять необходимые меры для предотвращения того ущерба, которое они понесли в результате полной неожиданности происшедшего. Таким образом, необходимость исследования состояния эфирных потоков и эфирного ветра, его скорости и направления в околоземном пространстве приобретает стратегическое значение.

Можно также считать вполне вероятным, что сильные и протяженные во времени возмущения в околоземном эфире

могут серьезно повлиять на климатические особенности, например, на те, которые уже наблюдались в 2002 г., когда бури, ураганы и ливни обрушились на Европу и в то же время в Индии, ожидавшей обычные мусонные ливни, наступила засуха. Можно также предполагать, что перемагничивание слоев пород, обнаруженное геологами в ряд районов, является следствием не перемагничивания всей Земли, а лишь местных изменений, связанных с подобными же возмущениями эфирных потоков.

19. Родина комет - планеты

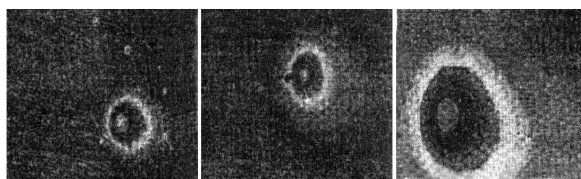
Бог шлет на нас ужасную комету,
Мы участи своей не избежим;
Я чувствую, конец приходит свету;
Все компасы исчезнут вместе с ним...

Беранже

Кометы (от греч. *kometes* — звезда с хвостом, букв. длинноволосый) — хвостатые звезды — самые загадочные обитатели Солнечной системы (рис. 19.1). На протяжении тысячелетий они будоражили воображение людей, их появление на небе вызывало смятение. Да и как было не волноваться, если после такого небесного знамения могли последовать крупномасштабные бедствия, изменяющие судьбы царей, династий и целых народов.

В средние века появление комет связывалось с предсказанием эпидемий чумы и оспы, опустошительных войн и нашествий. В XIX веке и позже к кометам уже относились проще, но все же с опаской. Знаменитая комета 1812 года оказалась предвестницей войны Наполеона с Россией, а комета 1910 года предсказала Первую мировую войну.

Справедливости ради стоит заметить, что неприятности случались и без комет, и даже гораздо чаще, потому что кометы



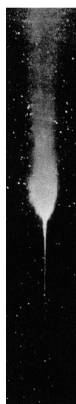
а)



б)



в)



г)



д)

Рис. 19.1. Фотографии комет: а – комета Хиякутаки, 1996 г., отчетливо видна тороидальная структура; б – комета Икея–Секи, 1965 г., у кометы веретенообразный задний «хвост»; в – комета Икея, 1963 г., задний «хвост» оасширен и расщеплен; г – комета Аренда–Ролана, 1957г., у кометы появился передний острый «хвост»; д – комета Маркоса, 1957 г., вещество рассеивается, комета близка к гибели

появлялись на небосклоне все же реже, чем случались голод, мор и войны. Но уж если комета появлялась, то ничего хорошего от нее ждать не приходилось.

Что же мы сегодня знаем о кометах?

Кометы – тела Солнечной системы, имеющие вид туманных объектов, обычно со светлым сгустком – ядром в центре и хвостом. Количество комет в Солнечной системе чрезвычайно велико и достигает сотен миллиардов. Однако наблюдениям доступно лишь малое число комет, заходящих внутрь орбиты Юпитера. Кометы наблюдаются тогда, когда ее ядро – небольшое ледяное тело приближается к Солнцу на расстояние, меньшее 4-5 астрономических единиц, т. е. на расстояние порядка 600-750 миллионов километров. Тогда оно прогревается лучами Солнца, и из ядра начинают выделяться газ и пыль.

В отличие от планет кометы движутся по вытянутым траекториям, подходя близко к Земле и другим планетам, но дальняя часть орбиты – афелий – у многих комет выходит далеко за пределы Солнечной системы. А некоторые кометы и вовсе в нее не возвращаются.

В Солнечной системе существуют миллиарды комет. К 1971 г. было вычислено около 1 тысячи систем элементов комет, результаты вычислений сведены в соответствующие каталоги. Существуют кометы короткопериодические с периодом обращения вокруг Солнца менее 200 лет и длиннопериодические с большим периодом. Кометы, обладающие гиперболическими орбитами, удаляясь от Солнца, навсегда покидают Солнечную систему, уходя в межзвездное пространство.

Кометы часто сопровождаются метеорными потоками и даже ливнями, когда на Землю обрушивается целый рой «падающих звезд». До Земли, правда, долетают лишь немногие, они получили название болидов, большинство же «звезд», а на самом деле маленьких частиц, сгорает в верхних слоях атмосферы.

Что же такое кометы?

Современные ученые представляют их себе в виде плотной «головой» и разреженного газового хвоста. У большинства комет

в середине головы наблюдается звездообразное или диффузное яркое ядро, представляющее собой свечение центральной, наиболее плотной зоны газов вокруг истинного ядра кометы.

По современным представлениям ядра комет состоят из водяного газа с примесью «льдов» других газов (CO_2 , NH_3 и др.), а также каменистых веществ. Пылинки частично выделяются из ядра при испарении льдов, частично образуются в его окрестностях при испарении льдов и последующей конденсации паров. Газ и пыль создают вокруг ядра туманную оболочку – атмосферу кометы, иногда называемую комой, которая и составляют вместе с ядром голову кометы. Голова кометы и ее хвосты не имеют резких очертаний. Атмосфера кометы непрерывно рассеивается в пространстве и существует лишь тогда, когда происходит выделение газов и пыли из ядра. Под действием светового давления и солнечного ветра – потоков частиц, выделяемых Солнцем, газы и пыль уносятся от ядра, образуя хвосты комет.

Считается, что газовый хвост появляется у кометы, когда она приближается к Солнцу. Астрономы полагают, что сам газ является результатом испарения тела кометы под воздействием солнечного света. Солнечный свет отталкивает выделяемые кометой газ и частицы, и образуется «хвост». Правда, бывают кометы и с двумя «хвостами», один, направленный от Солнца, а второй – к Солнцу. А бывает число «хвостов» и больше, и они разбросаны веером, тут уж Солнце как будто и ни при чем.

Наблюдения показали, что кометы быстро теряют вещество и самые стойкие из них живут не более, чем успевают совершить несколько тысяч оборотов вокруг Солнца, это время чрезвычайно мало с космогонической точки зрения. Но число их в Солнечной системе составляет миллиарды, астрономы сообщают широкой публике только о некоторых из них, тех, которые могут быть наблюдаемы невооруженным глазом. И естественно возникает два вопроса:

1. Откуда же взялись все эти миллиарды комет, кто их порождает в настоящее время?
2. Какие опасности таят кометы для жителей Земли?

На первый вопрос современная наука дает весьма туманный ответ. По мнению советского астронома С.К.Всехсвятского кометы являются результатами мощных вулканических извержений на больших планетах и их спутниках. По другой гипотезе, выдвинутой голландским астрономом Я.Оортом, кометы приходят из гигантского кометного облака, окружающего Солнечную систему. Это облако простирается на огромные расстояния до 150 тыс. астрономических единиц и образовалось тогда же, когда и все планеты. Тут, правда, становится непонятным существование короткопериодических комет, обращающихся внутри Солнечной системы в пределах орбиты Юпитера. Но это списывается на возмущающее действие планет. Однако первая гипотеза не подтверждена статистикой, а вторая не подтверждена астрономическими наблюдениями. Поэтому вопрос о происхождении комет остается открытым.

А второй ответ вполне определен: ничего хорошего от столкновения кометы с Землей ждать не приходится ни Земле, ни комете. Но это происходит редко, правда случаи бывали – это и знаменитый Сихотэ-алинский метеорит весом в 70 тонн, упавший 12 февраля 1947 года, но к счастью по дороге развалившийся на куски, это, возможно, и еще более знаменитый Тунгусский метеорит 1908 года. И вообще на земной поверхности имеется немало мест, свидетельствующих о встрече с космическими пришельцами. Правда, многие из них выглядят как-то странно: они имеют кольцевую форму, нечто вроде кольцевого желоба, окруженного приподнятым валом, а в центре возвышается горка из рыхлого материала. Не должна бы эта горка уцелеть, если удар пришелся извне...

Одним из таких мест является центр Русской плиты, на которой обнаружена астроблема, названная Пучеж-Катунской. Внешний диаметр желоба составляет 80 км, глубина – несколько сотен метров, по краям желоба имеется терраса, нечто вроде кольцевого поднятия, а в центре возвышается конический холм, имеющий диаметр основания в 14 км и высоту 1,9 км. Крутизна спадов у него составляет 35-40 градусов (рис. 19.2).

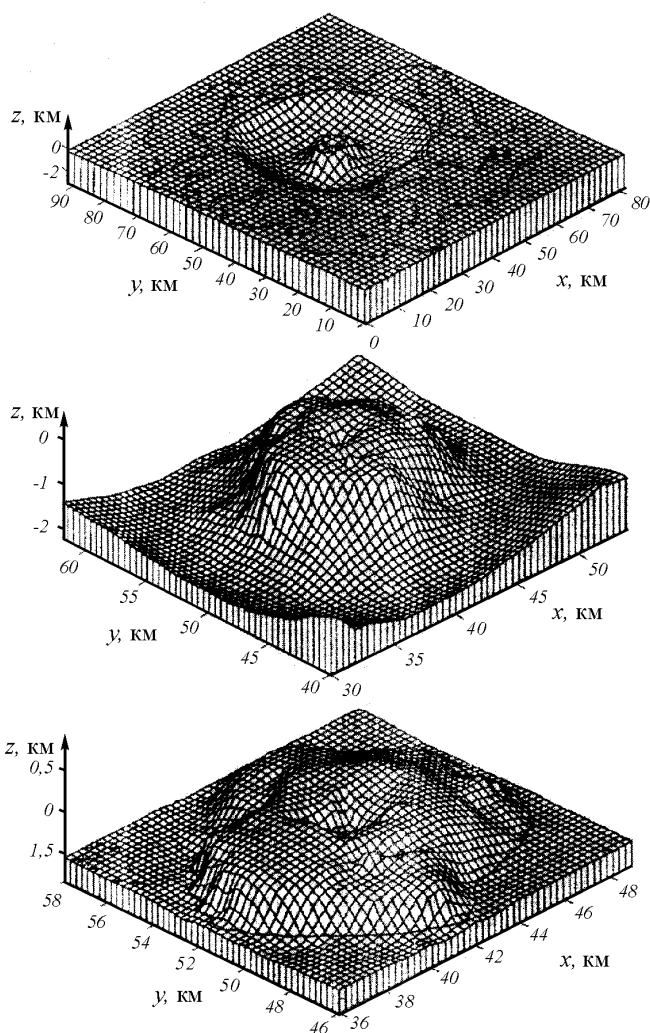


Рис. 19.2. Рельеф поверхности истинного дна Пучеж-Катунской импактной структуры: *а* – астроблемы в целом; *б* – центрального поднятия; в – свода центрального поднятия выше изогипсы 0,5 км. Соотношение вертикального и горизонтального масштабов 1:3.

Надо заметить, что подобных мест много и на Луне, которая открыта нашему взору. Там имеются «цирки» подобного же строения диаметром до 200 км, каждый из них окружен кольцевой горой и в центре каждого из них тоже возвышается горка, которая тоже никак не смогла бы уцелеть при внешнем ударе. И это не вулканы, потому что откуда тогда мог взяться желоб и кольцевая гора вокруг, отнесенная от «вулкана» на десятки километров? Подобные же образования обнаружены и на Марсе, диаметры их составляют 100-200 км, глубина желоба составляет несколько километров, высота валов – тоже несколько километров и в центре тоже имеется горка. Такие образования имеют названия – кальдеры. Хотя ученые полагают, что они имеют взрывное или вулканическое происхождение... А вдруг это следы комет, ведь прогнозировали же ученые возможность столкновения с ними?

Таким образом, возникает серия вопросов по кометам:

- каково все же происхождение комет?
- почему кометы имеют вытянутые орбиты, резко отличающиеся от орбит планет, как могли сформироваться такие орбиты?
- проходят ли кометы в своем существовании какие-либо стадии эволюции?

Могут быть заданы и многие другие вопросы.

С позиций эфиродинамики может быть высказана гипотеза о происхождении, движении и эволюции комет, отличающаяся от вышеприведенных.

12 апреля 1991 года в День космонавтики в районе города Сасово Рязанской области в 1 час 34 минуты неизвестное явление вышибло окна и двери у множества домов, произведя и другие разрушения. А утром изумленные жители обнаружили на лугу, перед нефтебазой огромную воронку диаметром почти 30 и глубиной около 4 метров. Особенностью воронки было то, что она имела форму половины тороида, как бы разрезанного пополам перпендикулярно оси тороида. В самом центре воронки оказался нетронутым конусообразный круглый холм из рыхлой земли, не затронутый взрывом. Вокруг воронки образовался

кольцевой земляной вал. Телеграфные столбы, находящиеся более чем в ста метрах от воронки, оказались наклоненными к воронке, а значительная часть земли, выброшенная из нее, (1800 тонн) попросту исчезла (рис. 19.3).

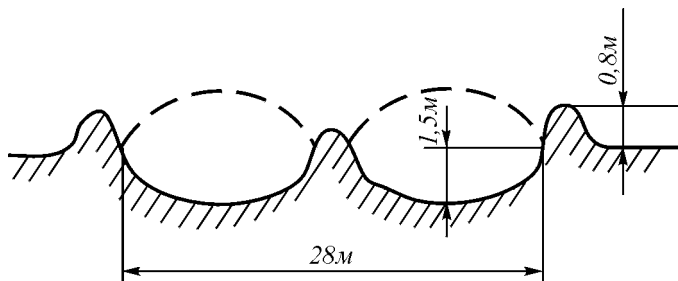


Рис. 19.3. Структура Сасовской воронки

По поводу взрыва были высказаны различные предположения, в том числе диверсия, халатность (недалеко были обнаружены остатки селитры) и т.п. Все они, так или иначе, были отвергнуты. Вопрос остался открытым. Позже оказалось, что подобных случаев было на Земле много.

Любопытно, что, несмотря на явные разрушения, которые можно было бы отнести только за счет взрыва большой мощности, практически никто его не слышал. Мало того, складывалось впечатление, что волна шла не от воронки, а к ней. Подробнее обо всем этом можно прочесть в книге А.Ф.Черняева «Камни падают в небо» (М., 1992 и М., 1995).

Опуская объяснения, данные А.Ф.Черняевым по поводу данного явления и других сопутствующих ему феноменов, попытаемся изложить свою версию этого и других многочисленных аналогичных явлений с позиций эфиродинамики.

Все небесные тела поглощают эфир из окружающего их пространства, который входит в них со скоростью, равной второй космической, для Земли она равна 11,18 км/с. За счет поглощения эфира все небесные тела наращивают свою массу и

расширяются. Это описано автором в работе «Общая эфиродинамика» (М., Энергоатомиздат, 1990; то же, 2-е изд. 2003), там же дан расчет приращения масс всеми телами Солнечной системы.

Следует заметить, что поглощение эфира распределяется по поверхности тел неравномерно, так как разные участки поверхности из-за наличия разных пород имеют разное эфиродинамическое сопротивление, поэтому накопление эфира в глубине тела происходит неравномерно. Частично накопленный эфир перерабатывается в вещество, механизм такой переработки не ясен, но то, что это происходит, сомнений не вызывает, потому что образовавшееся вещество вылезает из недр в виде мировой системы рифтовых хребтов, расположенных по середине всех океанов и имеющих общую длину около 60 тысяч километров. Но не весь эфир перерабатывается в вещество, а часть его накапливается в глубинных слоях, создавая в некоторых местах избыточное давление, удерживаемое породами, имеющими высокое эфиродинамическое сопротивление, такими породами являются любые токопроводящие породы.

Накопление давления эфира не может продолжаться бесконечно. Он либо начинает просачиваться наружу, либо, если накопление эфира идет быстрее, чем рассасывание, удерживающие эфир породы прорываются, и тогда струя эфира выходит наружу по породам, имеющим высокую диэлектрическую проницаемость и которые из-за этого являются эфиропроводами, т. е. каналами, имеющими малое эфиродинамическое сопротивление. А такими породами являются любые изоляторы.

После того как струя эфира из изолятора вырывается наружу, она сталкивается с пустым пространством, в котором диэлектрическая проницаемость равна единице и эфиродинамическое сопротивление для струи резко возрастает. Этого достаточно для того, чтобы струя стала сначала расширяться, а затем сворачиваться в тороид, края которого касаются поверхности земли, породы которой имеют диэлектрическую проницаемость выше, чем свободного

пространства. Это способствует завершению формированию эфирного тороида, в состав которого теперь уже включились поверхностные породы (рис. 19.4).

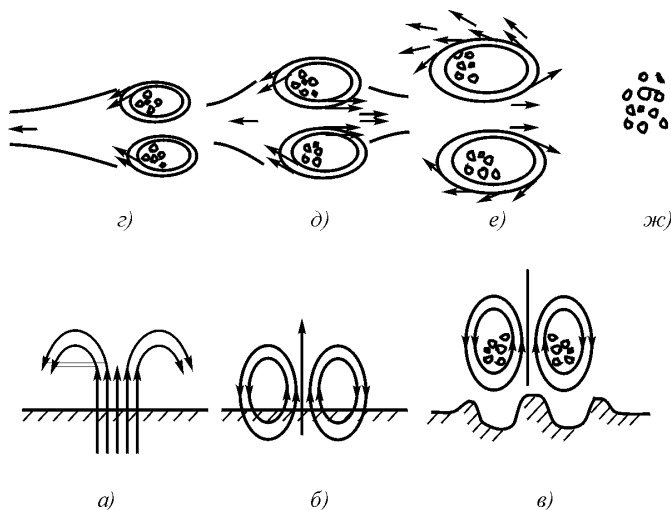


Рис. 19.4. Образование кометы: а – начальный этап; б – формирование; в – выход кометы в космос; г – образование заднего «хвоста»; д – образование переднего «хвоста»; е – разброс вещества; жс – метеорный поток, оставшийся после кометы

Эфирный тороид – система устойчивая и энергоемкая. Градиенты эфирных потоков внутри тороида создают силы, достаточные для отрыва и удержания в нем оторванного от поверхности вещества. Сам же эфирный тороид, как и всякий газовый тороидальный вихрь, внешней поверхностью отталкивается от окружающей среды и перемещается в пространстве в направлении, в котором движутся потоки эфира в его центре, т.е. в том же направлении, в котором перемещался эфир в струе, образовавшей тороид.

Таким образом, вырвавшаяся из недр эфирная струя образует на поверхности земли тороидальный вихрь, который захватит в

свое тело находящуюся под ним породу, часть пронесет через верх тороида и рассыплет по окружности в виде кольцевого вала, небольшую часть соберет в центре в виде горки, а часть утащит с собой.

А далее все будет зависеть от того, какой силы и какой мощности была исходная струя эфира.

Если мощность была относительно невелика, то тороид после формирования быстро потеряет устойчивость. Тогда произойдет взрыв, с разбросом набранного вещества и эфирных струй. Градиенты эфирных потоков создадут силы, которые произведут разрушения, причем силы по оси струй будут направлены в сторону перемещения эфира, а около струй направленность сил будет к струям. Силы могут быть очень большими, достаточными для разрушения пород, зданий, лесов.

Если мощность исходной струи большая, то тороид вместе с веществом умчится в космическое пространство, и в космосе появится новая комета. Обладая, как и всякий газовый вихрь, самодвижением, тороидальный вихрь эфира, отталкиваясь от окружающего эфира, постепенно нарастит скорость и орбитальный момент, переходя на все более вытянутую орбиту до тех пор, пока его энергия не будет исчерпана.

Одновременно тороидальный вихрь будет формироваться в образование типа трубы, замкнутой на себя. Собранное им вещество будет сосредоточено в стенках этой трубы. Пограничный слой эфира на поверхности трубы не даст разбрасываться ни эфиру, ни веществу. Однако до тех пор, пока эфирный вихрь не начнет терять свою энергию за счет диффузии и за счет преобразования энергии вращения в энергию поступательного движения.

Дальнейшая эволюция кометы связана с потерей энергии эфирным вихрем за счет вязкости эфира и за счет преобразования его энергии вращения в энергию поступательного движения кометы, с сублимацией захваченного кометой вещества и с рядом других факторов, полный учет которых требует отдельных

исследований. Однако и здесь можно высказать несколько предположений.

Захваченное тороидальным вихрем вещество подвергается размолу внутри вихря, так как в нем имеются градиентные потоки эфира и возникают большие силы, разрывающие вещество. Эти силы могут быть столь велики, что разрыв вещества может происходить не только на молекулярном или атомном, но и на ядерном уровнях. Поэтому внутри эфирного тороида может происходить трансмутация веществ и элементов, возможно, этим и объясняется состав метеоритов, содержащих в большом количестве железо.

Вероятно, повышенное содержание железа в метеоритах можно объяснить наиболее высоким значением энергии связей нуклонов в атомном ядре по сравнению с ядрами других элементов, находящихся слева и справа от него в периодической таблице. Наличие других элементов - алюминия, кальция, кислорода, кремния, магния, никеля и серы объясняется также относительно высокой удельной энергией связи нуклонов в четных ядрах, хотя и несколько меньшей, чем у железа.

Но если вихрем часть энергии вращения уже потеряна, то и пограничный слой на поверхности вихря ослабевает, и он начинает пропускать накопленное вещество. При этом часть перемолотого пылеобразного вещества выбрасывается вихрем назад, и у кометы образуется «хвост», который станет виден, когда комета станет приближаться к Солнцу. Если же потери энергии еще увеличатся, то пограничный слой эфира и в центральной части тороида размоется и перестанет удерживать вещество. Тогда часть размолотого вещества на большой скорости выбрасывается вперед, и у кометы образуется дополнительно к заднему передний «хвост». А если потери энергии станут еще больше, то вещество начнет разбрасываться во все стороны. Это значит, что комета близка к гибели.

Поскольку при потере энергии вихрем скорость вращения его замедляется, вещество, захваченное внутренней частью вихря, начнет собираться вместе, как это происходит с чаинками после

помешивания чая в стакане. После полного рассасывания эфирного вихря на месте кометы оказывается всего лишь рой метеоритов, который больше не наращивает орбитального момента, не производит никаких трансмутаций, а просто летит по инерции дальше. Комета погибла.

Насколько правдоподобна приведенная версия? Представляется, что она вполне имеет право на существование. На фотографиях кометы Хиякутаки, полученных в Главной Российской обсерватории Академии Наук научными сотрудниками И.С.Гусевой и Н.А.Соколовым в период с 14 по 21 марта 1996 г. (см. газ. «Аномалия» N 11 (119) 1996, с.5), отчетливо просматривается тороидальная структура кометы. Различные цвета «колец» в тороиде на фотографии могут быть объяснены рядом факторов – различием плотности, температуры, скоростей вращения слоев и т.п. Таким образом, высказанная гипотеза имеет даже некоторое подтверждение.

Часто ли образуются эфирные вихревые тороиды на Земле? По-видимому, достаточно часто, но чаще это происходит в океане, чем на суше. Во-первых, поверхность океанов в два раза больше, чем поверхность суши. Во-вторых, дно океанов тоньше, чем материковые плиты, а диэлектрическая проницаемость воды высока, так что условия и для прохождения эфирных струй, и для образования вихревых тороидов здесь лучше. Имеются многочисленные свидетельства моряков о том, как из воды вырываются и уходят вверх некие НЛО блюдцевидной формы. Не будущие ли это кометы? И не потому ли ядра большинства комет, с которыми встречается Земля, состоят из льда?

Но есть свидетельства и другого рода, когда под водой на большой глубине видны крупные замкнутые вихревые образования. Может быть это тоже тороиды, но у них не хватило энергии для дальнейшего передвижения, и они застряли в воде?

Из того, что здесь сказано о случаях наблюдения эфирных тороидов в океанах и морях вытекает один немаловажный практический вывод: наблюдателям рекомендуется немедленно убираться подальше от этих объектов, если хотят остаться в

живых. То же относится и к подводным лодкам, которые было бы не вредно оборудовать хотя бы фотоприемниками для обнаружения подводного свечения. Эфиродинамические поля, сопровождающие подобные явления, могут умертвить любые живые организмы, так что дальше корабль пойдет гулять по морям без экипажа, как некий Летучий Голландец. Говорят, такие корабли иногда встречаются на просторах океанов. Причем сам корабль мог получить эфиродинамический заряд и создавать вокруг себя опасное для живых организмов поле, а приборов для его фиксации пока не создано, поскольку официальная наука не признает сам факт существования эфира в природе. Но может случиться, что эфирные тороиды окажутся столь мощными, что просто утащат в космос весь корабль.

На суше подобные случаи тоже бывали. Свидетельством тому является хотя бы та же Пучеж-Катунская астроблема, диаметр которой составляет 80 км. Сколько же породы в космос утащил вырвавшийся в этом месте эфирный поток, если он образовал тороид такого диаметра? На Севере имеется множество круглых озер, в которые не впадают реки. Не следы ли это процессов типа сасовского? И каков профиль дна у таких озер?

А что же можно сказать о Луне, на поверхности которой имеются сотни подобных «астроблем» (рис. 19.5), имеющих диаметр многие десятки и сотни километров?

Небольшой кратер Триснеккер в южной части Моря Паров имеет диаметр 25 км и высокую центральную горку. Молодые кратеры Манилий, Бошкович и Агриппа имеют диаметры 40, 44 и 40 км и четко выраженные центральные горки. В южной верхней части на обширной материковой территории, усеянной огромным множеством кратеров, выделяются две исполинские кольцообразные горы – кратеры Альбатегний и Гиппарх. Поперечник первого – 120 км, имеющий сложный кольцевой вал. Гиппарх имеет диаметр 190 км и кольцевой вал, несколько пониже. Оба кратера усеяны паразитными кратерами, в том числе и такими крупными как кратер Галлей диаметром в 29 км, кратер

Гюльден диаметром в 37 км и совсем молодой кратер Горрокс диаметром 30 км.

На побережье Моря Нектара имеется цепочка из трех кратеров – Теофил (99 км), Кирилл (85 км) и Катарина (102 км). В северной части Луны обращают на себя внимание два кратера – Аристотель (85 км) и Евдокс (64 км), расположенные на южном берегу Моря Холода.

На Луне существует множество мелких кратеров, диаметром в несколько километров и есть громадные кратеры, такие как Лонгомонтан (137 км), Магин (187 км) и Клавий (200 км). И есть такие как кратер Тихий диаметром 82 км, глубиной 3700 м и высотой вала 2400 метров.

Перечислить все кратеры, астроблемы и кальдеры, имеющиеся на Луне, не представляется возможным. Их сотни на видимой стороне и множество, хотя и меньше, на невидимой. Там расположено огромное количество мелких кратеров, но есть и такое образование, как Море Восточное, диаметром 800 км, по «берегам» которого расположены три концентрических вала. Вероятно, разница в количестве кратеров на видимой и невидимой сторонах Луны объясняется разницей в силе тяжести на ее поверхности: на ближней стороне она меньше, так как на этой стороне земное притяжение вычитается, а на противоположной – прибавляется к притяжению Луны.

В ноябре 1958 г. известный астроном Н.А.Козырев впервые наблюдал на поверхности Луны явление, которое он уверенно отнес к извержению вулкана. В кратере Альфонс началось извержение в ночь со 2-го на 3-е ноября. В искатель 50-дюймового рефлектора Крымской астрофизической обсерватории Козырев заметил, что центральная горка Альфонса стала какой-то размытой, неотчетливой, с необычным красноватым оттенком. В 3 часа 30 минут после перерыва Козырев был поражен необычайной яркостью и ослепительным белым цветом центральной горки. Затем очень скоро, через несколько минут, этот ослепительный блеск исчез, и горка приобрела обычный вид. После обработки всех снимков исследователи пришли к выводу,

что имело место извержение вулкана. Но то, что приняли за извержение, вполне могло быть вторичным выбросом эфирного вихря, о возможности которого тогда никто даже не подозревал.

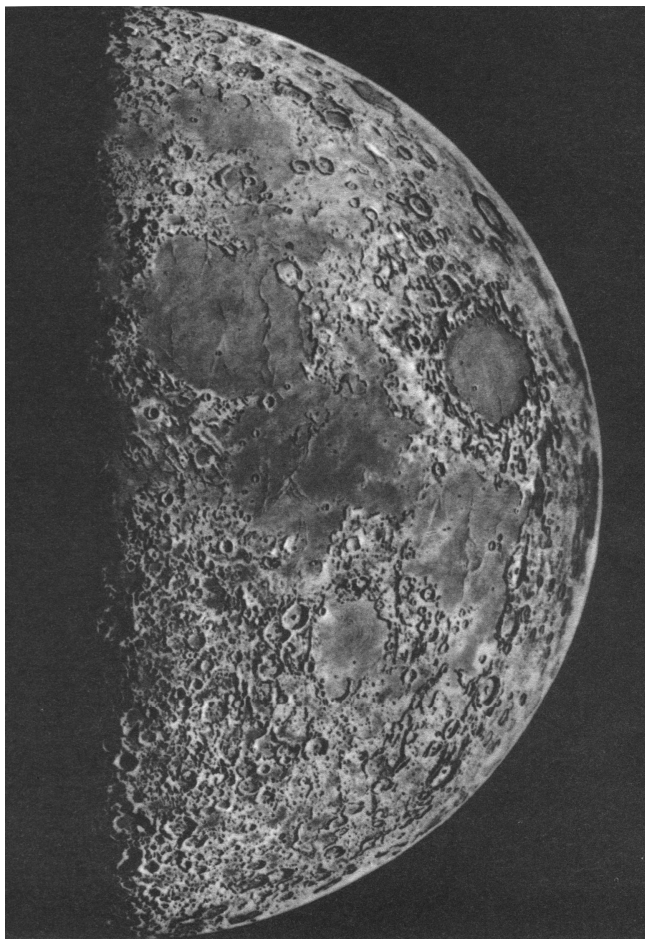
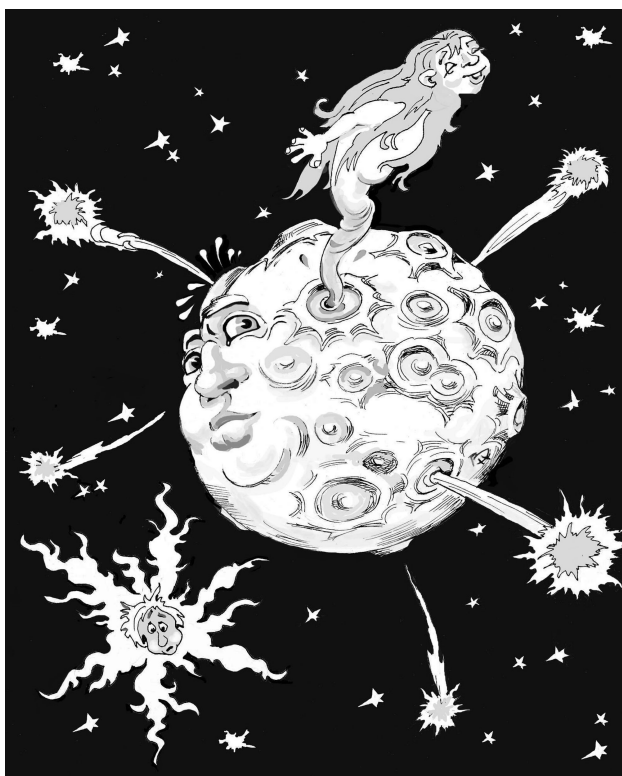


Рис. 19.5. Поверхность Луны в первой четверти (по рисунку чешского астронома И.Клепешты)

Сколько же комет породила Луна за все время своего существования и какой мощности должны быть выбросы эфирных потоков, если их энергии хватило для образования центральных «горок» диаметром в десяток километров и высотой в несколько километров, для образования кольцевых структур, содержащих десятки миллиардов тонн породы, и эфирных тороидов-комет, вобравших в себя и выбросивших в пространство тоже немало грунта?! И что можно сказать о Юпитере, породившем целый пояс комет, а также о других планетах, и поверхность, и кометные пояса которых до сих пор изучены плохо?



Таким образом, жителям Земли кометная опасность грозит не только и не столько из космоса, сколько из недр самой Земли. Нет сомнения, что люди со временем научатся прогнозировать подобные явления и во время избегать грядущих опасностей. Однако для этого официальной науке придется для начала пересмотреть свои позиции относительно существования эфира в природе..

20. Шаровые молнии и энергетическая перспектива

Позавчера мы ничего не знали об электричестве, вчера мы ничего не знали об огромных резервах, энергии, содержащихся в атомном ядре, о чем мы не знаем сегодня?

Луи де Бройль

Человечество потребляет для своих нужд громадное количество энергии, в настоящее время 10^{20} джоулей в год, и потребности в энергии пока увеличиваются вдвое каждые 25 лет. За девяносто лет, прошедших с начала века, энергопотребление выросло более чем в 12 раз. Соответственно выросла и добыча энергетических ресурсов – угля, нефти, природного газа, гидроэлектроэнергии. Появилась атомная энергетика, но главное место в общем балансе по-прежнему занимают нефть, природный газ и уголь, имеющие, примерно, равное значение. Гидроэнергетика дает не более 20-25% от каждого из них, вклад ядерной энергетики сегодня немного превышает вклад гидроэнергетики. Все эти виды энергии экологически не чисты и ограничены в своих возможностях.

Прошедший в конце 70-х - начале 80-х годов энергетический кризис показал, что запасов энергетики полезных ископаемых не так уж и много, и хотя острота этого вопроса пока спала,

пришлось серьезно задуматься над будущим энергетики. Ну, хорошо, еще пятьдесят, даже сто лет проживем. А дальше как быть?

Но еще острее стоит вопрос об экологии энергетики. Уже сегодня многие страны, в том числе развитые капиталистические, вынуждены довольствоваться низкокалорийными топливами – бурными углями, сланцами, торфами. Эти виды топлив дают высокий процент отходов, бурные угли содержат много серы; сернистый газ и выброс золы в атмосферу ужасающе загрязняют окружающую среду.

Гидроэнергетика, «благодаря» плотинам, привела к уничтожению рыбных ресурсов и нарушила баланс воды. Гибнут реки и леса. Токсичные выхлопы транспорта и выбросы в атмосферу заводских труб, тепловых электростанций и теплоэнергоцентралей отравляют воздух. Если так дело пойдет дальше, то скоро буквально нечем будет дышать.

Много надежд возлагалось совсем недавно на атомную энергетику. Однако события в Чернобыле и на некоторых других атомных станциях у нас и за рубежом показали, чего она может стоить. Конечно, можно надеяться, что найдутся более безопасные, надежные и безотходные методы получения атомной энергии. Но не преувеличены ли эти надежды?

А с другой стороны, что делать? Много десятков лет делаются попытки освоить термоядерный синтез. С начала пятидесятых годов ведутся интенсивные работы в этом направлении, вложены громадные средства, созданы комитеты, проведено несметное количество заседаний и конференций международного уровня, написаны диссертации, разработаны программы и созданы специальные заводы, обслуживающие эти программы. Даже получена «устойчивая» плазма, которая однажды даже продержалась «целые» 0,01 секунды. Все есть. Нет только термояда – термоядерного способа получения дешевой энергии из океанского дейтерия, которого так много! И никто не знает, когда термояд будет и будет ли вообще.

Сейчас срочно начали прорабатываться альтернативные способы получения энергии, на которые раньше не обращали внимания. Ветроэнергетика. Энергия океанских волн и приливов. Солнечная энергия. Энергия тепла Земли и термальных источников. Есть даже предложение об использовании в качестве топлива сероводорода, растворенного в водах Черного моря. Слов нет, эти источники заслуживают самого пристального внимания. Многие из них экологически чисты. Но в том объеме, в котором требуется энергия уже сегодня, не говоря о будущем, они навряд ли заменят нефть, газ и уголь. Кроме того, они неудобны: например, в автомобилях и в авиации их использовать затруднительно.

Не отрицая полезности всего, что делается в области энергетики, автор хотел бы обратить внимание на возможности, которые дает эфиродинамика. Но для того чтобы понять эти возможности, надо сначала вспомнить о том, что иногда по Земле проносятся циклоны с их ветрами и даже ураганами и смерчи – естественные газовые вихревые образования, обладающие громадной неуправляемой энергией. Интересно бы знать, откуда они ее берут, эту энергию, и нельзя ли как-нибудь ее приспособить для пользы человечества?

Смерчи – одно из самых загадочных явлений природы. Ни причины образования смерчей, ни огромная всепоглощающая их энергия не нашли до сих пор какого-либо удовлетворительного объяснения.

Но существуют и еще более удивительные и загадочные явления, обладающие еще большей, чем смерчи удельной энергией, т.е. энергией, приходящейся на единицу массы, это шаровые молнии.

Что же такое шаровая молния, и какова ее природа?

Шаровая молния – это одиночная ярко светящаяся относительно стабильная небольшая масса, которая наблюдается в атмосфере, плавающая в воздухе и перемещающаяся вместе с потоками воздуха, содержащая в своем теле большую энергию, исчезающая тихо или с большим шумом типа взрыва и не

оставляющая после своего исчезновения никаких материальных следов кроме тех разрушений, которые она успела натворить. Обычно возникновение шаровой молнии связано с грозовыми явлениями и естественной линейной молнией. Но это не обязательно.



Известны случаи, когда шаровая молния выскакивает ни с того, ни с сего из обычной штепсельной розетки, из магнитного пускателя, укрепленного на токарном станке. Известны также случаи внезапного появления шаровой молнии на крыле летящего самолета и устойчиво перемещающейся по крылу от его конца к фюзеляжу. Обычно такое появление ничего хорошего не предвещает, так как проникновение ее в кабину или в салон самолета сопровождается различными неприятностями: приборы выходят из строя, часть кабины разрушается, возможны жертвы.

Известен печальный случай появления шаровой молнии среди бела дня и в спокойную ясную погоду в горах на большой высоте. Возникшая неведомо откуда шаровая молния набросилась на людей, спящих в палатке, и стала их «кусать», причиняя значительные ожоги. Она поднимала шерстяное одеяло, растекаясь по нему голубоватым огнем, а затем, как и полагается, исчезла, не оставив после себя следов.

Создано значительное количество гипотез о природе и структуре шаровой молнии, такие, как светящееся облако ионов воздуха, подпитываемых извне; плазменные и химические теории; кластерные гипотезы (молния состоит из кластеров - гидратных оболочек ионов) и даже предположение о том, что шаровая молния состоит из антивещества и управляется внеземными цивилизациями. Общим недостатком всех подобных теорий, гипотез и моделей шаровой молнии является то, что они не объясняют всех ее свойств в совокупности.

Попробуем перечислить свойства шаровых молний, почерпнутые из наблюдений за их поведением:

- 1) размер устойчивой шаровой молнии составляет от единиц до десятков сантиметров;
- 2) форма – шарообразная или грушевидная, но иногда расплывчатая, по форме прилегающего предмета;
- 3) яркая светимость, видимая в дневное время;
- 4) высокое энергосодержание – 10^3 - 10^7 Дж (однажды шаровая молния, забравшись в бочку с водой, испарила 70 кг воды);

5) удельная масса, совпадающая практически с удельной массой воздуха в районе появления (шаровая молния свободно плавает в воздухе на любой высоте);

6) способность прилипать к металлическим предметам;

7) способность проникать сквозь диэлектрик, в частности, сквозь стекла;

8) способность деформироваться и проникать в помещения через малые отверстия типа замочных скважин, а также сквозь стены, по линиям проводов и т.п.;

9) способность взрываться самопроизвольно либо при соприкосновении с предметом;

10) способность поднимать и передвигать различные предметы;

а также некоторые другие свойства, менее существенные.

С точки зрения газовой механики смерчи, циклоны и шаровые молнии – это газовые вихри, смерчи и циклоны – воздушные вихри, шаровые молнии – эфирные.

Газовые вихри не рассыпаются из-за наличия на их поверхности пограничного слоя, в котором велик перепад скоростей и поэтому понижена вязкость и температура, а плотность газа повышена. Тело вихря вращается внутри пограничного слоя как в подшипнике скольжения.

На поверхности вихря уравновешены три силы:

сила внутреннего давления и центробежная сила, действующие изнутри наружу;

сила внешнего давления, действующая снаружи внутрь.

Эти силы в установившемся движении строго компенсируют друг друга, однако при формировании вихря такого равновесия нет.

Поскольку стенки вихря плотные, закон их вращения близок к закону вращения твердого тела. Это значит, что центробежная сила увеличивается с увеличением радиуса. Но стенки вихря – это все же уплотненный газ, а не жидкость и не твердое тело, а в газе силы сцепления молекул между собой практически отсутствуют. И, следовательно, как только для элемента газа,

находящегося на поверхности вихря, сумма внутренних сил, включая центробежную, превысит силу внешнего давления, этот элемент газа будет выброшен из тела вихря. Поэтому в вихре всегда силы внутренние меньше или равны внешней силе.

Когда вихрь формируется, сила внешнего давления превышает внутренние силы, и тело вихря начинает сжиматься внешним давлением. Это хорошо видно из фотографий вихрей, возникающих перед авиационным двигателем. При площади воздухозаборника порядка 1 кв. м площадь возникающего перед ним вихря составляет 40-60 см.

Сжимая тело вихря, внешняя среда совершает работу, а сам вихрь ускоряет свое вращение. При этом реализуется известный закон сохранения количества движения:

$$L = mvR = \text{const} \quad \text{или} \quad v = L / mR.$$

Если радиус смерча уменьшился в 10 раз, то скорость движения стенки возросла в 10, а энергия в 100 раз! Плотность же стенки возросла примерно тоже в 100 раз – ведь площадь пропорциональна квадрату радиуса. Это значит, что на неподвижное тело, попавшее в стенку вихря, будет действовать сила в 10 тысяч раз больше той, которая действовала бы на него в момент образования вихря. И если эта сила в начальный момент составляла, допустим, всего 1 г, то после сформирования вихря она составит уже 10 кг. При площади 1 кв. см для создания силы в начальный момент требовалось бы всего изменения давления за счет ветра 0,001 атм. А в сформированном вихре на тот же предмет действовало бы давление в 10 атм. На площадь в 1 кв. м пришлась бы сила в 100 т. Немудрено, что никакие конструкции не могут выдержать подобного напора!

Из сказанного следует, что атмосферные вихри – смерчи и циклоны – это природные машины по переработке потенциальной энергии атмосферы в кинетическую энергию вихрей. При этом над каждым атмосферным вихрем трудится вся атмосфера планеты. В результате происходит самопроизвольная

концентрация энергии из рассеянной в локальную, так называемая энергоинверсия. Но то же происходит и с шаровой молнией, только ее материалом является не воздух, а эфир.

Газовые вихри наглядно демонстрируют неправомочность распространения второго начала термодинамики на все случаи жизни. Процесс формирования газовых вихрей идет явно под знаком не роста, как везде, а снижения энтропии.

С точки зрения эфиродинамики шаровая молния - это тороидальный винтовой вихрь слабо сжатого эфира, отделенный пограничным слоем эфира от окружающего эфира. Энергия шаровой молнии – это энергия потоков эфира в теле молнии.

Численные оценки показывают, что при диаметре 6 см и энергосодержании в 10 млн. Дж, при толщине стенки тороида 1 см и при начальном диаметре эфирного шара 60 м (граница магнитного поля в момент прохождения обычной молнии) общая энергия за счет сжатия шара окружающим эфиром возрастет пропорционально квадрату отношения начального и конечного диаметров, т. е. в миллион раз! Это значит, что для обеспечения энергосодержания шара с энергией в десять миллионов Джоулей достаточно, чтобы начальное содержание энергии в потоках эфира было бы всего десять Джоулей. При этом за счет сжатия плотность тела молнии также возрастет в миллион раз и составит 10^{-5} кг/м³. Общая масса молнии при этом составит всего 1 мкг, в то время как масса воздуха в этом объеме при давлении в 760 мм рт.ст. будет равна 100 мг, т.е. в 100 тысяч раз больше. Вот поэтому шаровая молния и держится в воздухе на любой высоте за счет сцепления эфирных потоков тела молнии с эфирными же потоками тел молекул воздуха. Высокое энергосодержание молнии будет обеспечиваться соответствующей скоростью потоков эфира в ее теле. Для указанного энергосодержания она должна составить $1,4 \cdot 10^7$ м/с, это значительно меньше скорости света.

Свечение воздуха – это несущественное следствие возбуждения молекул воздуха потоками эфира, сопутствующее, энергетически незначительное явление.

Таким образом, все эфиродинамические параметры шаровой молнии весьма умеренные. Саму молнию можно трактовать, с определенными натяжками, конечно, как сильно сжатое и локализованное в пространстве магнитное поле.

Несложно видеть, что предлагаемая модель позволяет объяснить все основные свойства шаровой молнии – размер, форму, светимость, высокое энергосодержание, удельную массу, также и явления, связанные с ней, включая и испарение браслета с руки человека (действительный случай). Способность прилипать к металлам объясняется наличием градиента скоростей в потоках эфира вблизи металла и снижением в связи с этим давления эфира между телом молнии и металлом. Тем же объясняется и подъемная сила молнии. Случай с летящим самолетом, когда шаровая молния прилипла к крылу, объясняется этим же. Потоки эфира возбуждают молекулы газа, которые прекращают свечение, как только они покидают тело молнии.

Потоки эфира свободно проникают сквозь изолятор аналогично магнитному полю. Поскольку свечение воздуха является попутным явлением, то понятно, что воздух, выйдя из тела молнии, светиться перестанет, а после того как молния окажется по другую сторону изолятора, например, оконного стекла, новая часть воздуха, попавшая в ее тело, начнет светиться, создавая впечатление, что сквозь стекло прошло именно само свечение.

Взрыв автономно существующей шаровой молнии несложно объясняется потерей устойчивости пограничного слоя эфира, что может быть ускорено соприкосновением тела молнии с каким-нибудь предметом. После взрыва никаких следов от молнии, кроме произведенных разрушений, не остается.

Таким образом, эфиродинамическая модель шаровой молнии объясняет практически все основные свойства шаровой молнии в совокупности.

Процессы, происходящие в теле шаровой молнии, по мнению автора, является ключом к разрешению энергетической проблемы.

Поскольку при сжатии тела молнии эфиром происходит самопроизвольный переход потенциальной энергии эфира (хаотического движения амеров) в кинетическую (упорядоченное движение амеров), то шаровая молния является природным механизмом получения энергии из эфира. А поскольку эфир распространен повсеместно, то искусственные шаровые молнии позволили бы полностью решить проблему бессырьевого получения экологически чистой энергии в том количестве, которое необходимо в данном месте в данное время.

Как можно получить шаровую молнию? Этого сегодня практически не знает никто. Можно, однако, высказать некоторые предположения.

Если по проводнику пропустить ток, а затем его резко оборвать, то окружающее проводник магнитное поле должно схлопнуться, самопроизвольно сжаться, локализоваться и образовать тело шаровой молнии. Однако такое схлопывание произойдет лишь в том случае, если будут созданы условия образования градиентного течения эфира на поверхности магнитного поля, если форма магнитного поля будет приближена к шаровой и если ток в проводнике будет оборван так резко, чтобы магнитное поле не успело спрятаться обратно в проводник. Все это требует крайне коротких фронтов импульсов, длительность которых не должна превышать десятых долей наносекунд при значениях токов в проводнике в десятки тысяч ампер. Электронные ключи, которые должны все это обеспечить, должны не только прерывать такие большие токи, но еще и противостоять электродвижущей силе самоиндукции в десятки и даже сотни киловольт, а собственная емкость этих ключей не должна превышать единиц пикофарад. Электронные ключи с подобными параметрами пока не созданы, и неизвестно, можно ли их вообще создать. Естественно, приходит на ум в качестве таких ключей использовать газовые или вакуумные разрядники. Но и разрядников с такими параметрами тоже не существует.

Однако природа как-то умудряется обходиться и без электронных ключей, и без разрядников, и даже без гроз. Как это

удается природе? Это одна из загадок, которую наука вынуждена будет решать, если хочет реально обеспечить человечество дешевой экологически чистой энергией в любом количестве в любой точке пространства и в любое время.

В последнее время в связи с обострившимся интересом к проблемам энергетики многие вспомнили об умершем в 1943 г. выдающемся сербском инженер-электрике Николе Тесла.

Никола Тесла до 1882 г. работал инженером телеграфного общества в Будапеште, в 1882-84 гг в компании Эдисона в Париже, а затем – эмигрировав в 1884 г. в США, работал на заводах Эдисона и Вестингауза.

Тесла известен как автор многих изобретений, особенно в области токов высокой частоты и больших напряжений. Он занимался и проблемой беспроводной передачи энергии на большие расстояния, что оказало существенное воздействие на развитие радиотехники 20-годов XX столетия: практически все радиостанции США того времени работали на высоковольтных трансформаторах Тесла в средневолновом диапазоне

Тесла пообещал однажды передать энергию Ниагарского водопада в Париж и Лондон. Его предварительные опыты были столь успешными, что ему приписывали даже эффект Тунгусского метеорита: Тесла проводил опыты и ошибся в направлении, а может быть, он просто проводил испытания и выбрал для этого почти безлюдную Сибирь. Доказательств этому, правда, нет. Рассказывали также, что Тесла наездил много миль на автомобиле, который вообще не управлялся ничем.

Однако вскоре после этого в дело вмешался сам нефтяной магнат Морган, субсидировавший лабораторию Тесла. Он прекратил поддерживать Тесла, и тот вскоре был вынужден прекратить свои исследования.

В настоящее время основные патенты Тесла опубликованы, и с ними может через Интернет ознакомиться любой желающий. Там приведены конструкции и схемы, даны описания, все можно воспроизвести. Но там не сказано одного, как же они работают, на каких принципах. А, не понимая основ, заставить все эти

устройства работать так, как они работали у самого Тесла, невозможно. Потому что электродинамика Тесла – это другая электродинамика, неправильная с сегодняшней точки зрения, энергетика Тесла – это другая энергетика, тоже неправильная. И вообще все его устройства работать не должны. А они работали!..

Вот так-то, уважаемые ученые электрики и энергетики!

21. Как долететь до звезд?

Летим мы по вольному свету,
Нас ветру догнать нелегко.
До самой далекой планеты
Не так уж, друзья, далеко!

Из популярной песни

Печать захлестнула волна сообщений об НЛО – неопознанных летающих объектах. Очевидцы утверждают, что видели НЛО явно техногенной природы. У них нет сомнения, что они наблюдали космические корабли инопланетных цивилизаций. Однако наше сознание отказывается принять это: для планет Солнечной системы наличие цивилизаций, кроме Земли, почти исключено, ибо на них нет условий для жизни, по крайней мере, на их поверхности. Может быть, под поверхностью? Вряд ли, хотя...

А на планетах других систем жизнь, возможно, и есть, но очень уж далеко до них: ближайшие 28 звезд расположены в пределах от 4 (Ближайшая Центавра) до 13 световых лет (Звезда Каптейна). Такие звезды, как Сириус А и Сириус Б, Порцион А и Б, Тау-Кита, находятся внутри этого интервала. Не близко! Если корабли будут летать туда и обратно со скоростью света, то в оба конца им потребуется от 8 до 26 лет, и это только до ближайших звезд. Не считая времени на ускорение и замедление. Вряд ли такое целесообразно, а значит, летать нужно быстрее света.

Что ж, прикинем, сколько времени займет разгон до таких скоростей (и торможение). Ради наглядности результаты сведены в таблицу, из которой можно сразу узнать время, необходимое для достижения той или иной скорости при том или ином ускорении. Получается, что если допустить срок путешествия в один конец равным одному месяцу, то лететь нужно со скоростью порядка многих десятков скоростей света, а разгоняться (и тормозиться) с ускорением во многих сотен земных ускорений.

**Так зависит продолжительность путешествий
от ускорений и скорости**

$a, \text{ м/с}^2$	$v, \text{ м/с}$				
	$0,1c$	$1c$	$10c$	$100c$	$100c$
$1 = 0,1g$	10 мес.	8 лет	80 лет	800 лет	8000 лет
$10 = 1g$	1 мес.	10 мес.	8 лет	80 лет	800 лет
$100 = 10g$	3 сут.	1 мес.	10 мес.	8 лет	80 лет
$1000 = 100g$	8 ч.	3 сут.	1 мес.	10 мес.	8 лет
$10^4 = 10^3g$	50 мин.	8 ч.	3 сут.	1 мес.	10 мес.
$10^5 = 10^4g$	8 мин.	50 мин.	8 ч.	3 сут.	1 мес.

М-да! Поневоле задумаешься, осуществимы ли вообще межзвездные рейсы? Но откуда же тогда прибывают к нам НЛО? Да еще ведут себя вызывающе: вдруг исчезают, маневрируют под прямыми углами, что-то излучают...

Чтобы объяснить такое поведение НЛО, нужно всего лишь ответить на три вопроса:

1. Можно ли в принципе летать со скоростями, превышающими скорость света (в школе учили, что нельзя)?
2. Можно ли сильно ускоряться, не разрушая организма? (По современным представлениям уже 10-кратная перегрузка является предельно допустимой.)
3. Можно ли добыть энергию на разгон и торможение? (Расчет показывает, что никакой термоядерной энергии на это не хватит.)

И, тем не менее, эфиродинамика дает положительные ответы на все три вопроса.

Летать со скоростями, превышающими скорость света, нельзя только из-за запрета, наложенного теорией относительности А.Эйнштейна. Но с какой стати его теория относительности возведена в ранг абсолютной истины? Наше отношение к ней мы уже высказали. Теория относительности не может ни в коей мере являться мерилom истины в подобном вопросе, а никакой другой теории, обосновывающей данный запрет, не существует. В соответствии же с эфиродинамическими представлениями скорость света есть скорость второго звука в эфире, т.е. скорость распространения поперечного движения, но ни в коем случае не продольного, скорость которого на 15 порядков выше скорости света. Вероятно, преодоление светового барьера составит немалые трудности, но, как говорится, это дело техники, а не принципа. С этим запретом пора расставаться раз и навсегда. Нет такого запрета у природы!

Приступим ко второму вопросу. Рассмотрим, как ускоряется космонавт. Газы ракеты давят на стенку камеры сгорания, та – на ракету, ракета – на спинку кресла, спинка кресла – на космонавта. А тело, вся масса космонавта, пытаясь по инерции остаться в покое, деформируется и при сильных воздействиях может разрушиться. Но если бы тот же космонавт падал в поле тяжести какой-нибудь звезды, то он, хотя и ускорялся бы значительно быстрее, никакой деформации вообще бы не испытал, ибо все элементы его тела ускоряются одновременно и одинаково. То же будет, если продувать космонавта эфиром. В этом случае поток эфира – реального вязкого газа ускорит каждый протон и космонавта в целом без деформации тела. Причем ускорение может иметь любое значение, лишь бы поток был однородным. Так что здесь возможности тоже есть.

Если градиент поля составляет 1% на 1 м, то допустимое ускорение составило бы 50-100 g, а при 0,1% на 1 м – 500-1000 g, так что и здесь никаких принципиальных ограничений не существует.

Положительный ответ на предыдущие два вопроса заставляет задуматься над проблемой получения энергии для ускорения, а на

конечном этапе – для торможения аппарата и для преодоления сопротивления межзвездной среды. Существующие методы ускорения космических аппаратов основаны на реактивном движении. Аппарат должен ускорить и отбросить некую инертную массу, от которой он фактически и отталкивается. Для этого нужно всю эту массу иметь при себе. Отсюда и возникла идея К.Э.Циолковского о двух- и трехступенчатых ракетах, согласно которой первые ступени являются резервуарами горючего и носителями в виде горючего и окислителя этой самой массы. Сами отделяющиеся ступени являются, в принципе, нужными лишь для хранения этого горючего, и их масса, так же как и масса горючего, не выбрасываемого в данный момент в пространство, являются паразитными, препятствующими ускорению аппарата. Если бы было возможно за счет имеющейся тяги ускорять только сам аппарат, то можно было бы получить значительно большие ускорения, чем сейчас, так как при той же тяге разгону подвергалась бы значительно меньшая масса. Но еще эффективнее было бы вообще не возить с собой горючее, а пользоваться тем, что предоставляет в распоряжение таких аппаратов сам космос. И такие предложения, как известно, существуют.

Известны предложения использовать в качестве инертной массы и даже в качестве ядерного горючего межзвездный водород. Существуют предложения об использовании излучений звезд в качестве давящего поля. Есть идеи относительно использования энергии реликтового излучения, межзвездных магнитных и электромагнитных полей и т.п.

К сожалению, следует отметить, что расчеты не подтверждают перспективности применения указанных видов энергии, хотя сама идея использования запасов космической энергии весьма заманчива. Но хотя до настоящего времени и не было названо тех видов энергии космоса, которые было бы целесообразно применить для ускорения и торможения межзвездных кораблей, следует полагать, что принципиальных ограничений здесь тоже не существует.

Эфиродинамика предлагает и в этом вопросе свое решение. Если аппарат будет иметь форму чечевицы, то для него несложно определить сопротивление эфира движению. В соответствии с расчетом (Г.Шлихтинг. Теория пограничного слоя. М., Наука, 1974, с. 685) для тела такой формы, образованного двумя сферами, при диаметре 50 м и толщине 5 м коэффициент лобового сопротивления, учитывающего и сопротивление давления, и сопротивление трения, составляет 0,005. На скорости, равной скорости света, сопротивление эфира составит примерно 50 т., а на скорости, равной 10 скоростям света – 5000 т. Если сам аппарат весит 100 т. и если ускорение составляет 100 g, то инерционное сопротивление составляет 10 тысяч тонн. Таким образом, тяги двигателя в 10-20 тыс. тонн было бы достаточно для приведения аппарата в движение с ускорением и торможением в 100 g и дальнейшего движения со скоростью порядка 10 скоростей света.

Для сравнения следует заметить, что тяговое усилие четырех двигателей современного тяжелого самолета типа Ан-124 («Руслан») составляет 100 т., а отдельные двигатели ЖРД развивают тягу до 1000 т., что по порядку величин уже близко к требуемому. Правда, эти двигатели создают не объемное ускорение, а поверхностное, работать они могут относительно кратковременно, но все же видно, что порядок величины тяги достижим.

Для того чтобы создать объемное ускорение тела, нужно продувать его насквозь эфирным потоком. Для создания нужного ускорения скорость продува не обязательно должна быть сверхсветовой, достаточно, как показывает расчет, иметь скорость продува на один порядок меньше. Это не должно вызывать недоумения, так как все зависит от принципа организации потока.

Таким образом, возникает необходимость в изыскании способа создания потока эфира, ускоряющего космический аппарат и воздействующего на все элементы его объема.

Для того чтобы создать необходимый поток эфира, продувающий космический аппарат, можно воспользоваться

методом аннигиляции эфирных вихрей. Для этого нужно, чтобы в головной части аппарата были созданы условия для вихреобразования эфира и чтобы по обеим сторонам аппарата были проложены вихрепроводы, выполненные из диэлектрика с высокой диэлектрической проницаемостью.

Если в передней части аппарата создать два вихря с одинаковым знаком винтового движения, а затем препроводить эти вихри в заднюю часть аппарата и там сложить их так, чтобы вращательное движение было взаимно погашено, то в некотором объеме в хвостовой части аппарата окажется ничем не сдерживаемый уплотненный эфир, имеющий ту же температуру, что и окружающий эфир. Этот объем взорвется, так как ничто не препятствует его расширению. Расширяясь, эфир частью будет отброшен, что проявится в виде реактивной струи, частью пройдет вперед, увлекая за собой аппарат и все, что в нем находится. И корабль полетит, опережая свет, в обычном евклидовом пространстве и в обычном времени...



А как же быть с парадоксами близнецов, увеличением массы и сокращением длин? А никак. Постулаты – они и есть постулаты – вольные выдумки, плоды свободной фантазии. И они должны быть отмечены вместе с «теорией», их породившей. Ибо если человечеству настала пора решать прикладные задачи, то его не должны останавливать никакие раздутые авторитеты с их невесть откуда взявшимися умозрительными шлагбаумами.

22. Можно ли делать золото?

Алхимия есть не что иное, как химия.

То, что алхимию путают с попытками получить золото химическим путем в XVI-XVII вв., – величайшая несправедливость

Юстус Либих

Алхимия – наука о всеобщем превращении веществ и элементов, и в частности, о превращении неблагородных металлов в благородные – золото и серебро, прародительница современной химии – возникла в глубокой древности.

Разные источники по-разному трактуют происхождение этого учения, но большинство сходится в том, что родина алхимии – древний Египет, который своим названием, под которым его знали в древности – «Хема», дал наименование этой науке – «аль хема».

Исследователи истории алхимии, в том числе знаменитый французский химик Пьер Эжен Марселен Бертло, посвятивший алхимии, ее истории и основным положениям три тома из тридцати им написанных, написавший в 1885 г. труд «Происхождение алхимии», а в 1887-1893 гг. опубликовавший собрание древнегреческих, западноевропейских, сирийских и арабских алхимических рукописей, признавали тесную связь алхимии с магией, искусством мидянских жрецов магов (могучих) производить чудесные явления на основе знания тайн и законов природы.

Начала алхимии связывают с легендарной личностью – Гермесом Трисмегистом («Триждывеличайшим»), почему искусство делать золото называлось герметическим. В честь Гермеса в Египте во времена римского владычества воздвигали колонны с иероглифами, в которых заключались алхимические рецепты. В Египте в тайны алхимии могли быть посвящены только сыновья жрецов-фараонов. По мере того, как укреплялось мнение, что Египет своими богатствами в значительной мере обязан алхимии, значение этого искусства все возрастало.

Кроме Египта алхимия процветала еще у древних вавилонян и халдеев. У вавилонян зародились первые представления о связи между планетами и известными в древности металлами, и последние стали обозначаться знаками небесных светил: золото – Солнцем, серебро – Луной, медь – Венерой, железо – Марсом, олово – Меркурием, свинец – Сатурном. От этих народов алхимия перешла к персам, далее – к индусам и китайцам.

В 326-323 гг. до н. э. Александр Македонский завоевал весь древний мир, что способствовало распространению греческой цивилизации, и греческая культура, встретившись с египетской, по-видимому, не без влияния иудейских философов, слилась в единое стройное целое. В это время иудейское влияние на алхимию было велико.

М.Бертло указывает на нередко приводившиеся описания употреблявшихся у иудейских алхимиков приборов, а также на тексты рецептов Моисея, согласно которым осуществлялось удвоение веса золота с помощью превращения в него неблагородных металлов. Из сочинения Плиния старшего и гностиков (I в.) следует, что в Риме превращаемость меди и ее руд в серебро, а затем в золото считалось фактом.

Поскольку алхимия, так же как и магия, были непонятны непосвященным, и в то же время обещали и обогащение, и вечную молодость, и даже полное счастье, правда, путем слияния с «мировым духом», то иначе, как вмешательством дьявола это объяснить, разумеется, было никак нельзя. Поэтому и маги, и алхимики, а заодно и другие ученые всячески

притеснялись, а само занятие алхимией на протяжении многих столетий строго каралось.



Так, по римскому праву считалось преступлением, караемым ссылкой и смертной казнью, не только изучение алхимии и магии, но даже простое знакомство с ними. Преследовалось

вообще все, что имело отношение к изучению природы и точных наук – все это подводилось под понятие магии.

История сохранила немало примеров тяжелых наказаний, выпавших на долю ученых. Так, при Тиверии (14-37 гг. н. э.) особым декретом из Италии были изгнаны маги и математики, и один из последних – Питаний был казнен. Подобные узаконения, естественно, имели следствием секретное изучение алхимии, что еще более окружало ее ореолом таинственности.

Греческая алхимия процветала преимущественно в Александрии в III и IV столетиях н. э., когда там преобладало греко-македонское население. Она преподавалась в Александрийском университете, основанном еще Птолемеем I и называвшимся Мусеумом, а химические изыскания производились в главном центре медицинских и естественных наук – в храме Сераписа, при котором существовали всевозможные лаборатории. Но дни этих учреждений были сочтены: по приказу греческого императора Феодосия (374-395 гг.) храм Сераписа был разрушен, а в 391 г. погибла знаменитая Александрийская библиотека, разгромленная христианскими фанатиками. Деятельность Мусеума, однако, продолжалась еще некоторое время, библиотека была отчасти восстановлена, читались лекции вплоть до окончательного разгрома Мусеума в 415 году, когда по наущению патриарха Кирилла христианская чернь разрушила Мусеум и зверски убила философа и математика Гипатию (370-415 гг.), славившуюся своими лекциями и красотой.

В IV столетии знамениты были алхимики Зосима, Синезий, Олимпиодор. Зосима написал 28 книг по алхимии, но сохранились лишь жалкие остатки. Судьба алхимии еще раз показывает, что человечество не только накапливает знания. Параллельно с накоплением идет противоположный процесс растрачивания знаний, забывание и искажение с трудом добытых, но не достаточно освоенных знаний.

В средние века алхимические сведения попали в Рим и Византию через египетские тексты и через арабов. К этому

времени алхимические сведения стали убывать благодаря неоднократному систематическому уничтожению «священных» рукописей и книг, в которых эти сведения содержались.

Из алхимиков средневековья особенно знаменит Рожер Бэкон (1214-1294). Открыто проповедываемые им идеи о единстве веществ и возможности трансмутации – взаимопревращении элементов, а также лабораторные занятия с этой целью создали ему славу действительного адепта, то есть человека, владевшего секретом «философского камня» и умевшего с его помощью производить трансмутацию. Современные исследователи жизни и творчества Р.Бэкона видят противоречие в том, что Бэкон, который был сторонником строгих обдуманых опытных исследований, являющийся, по всеобщему признанию, отцом экспериментальных исследований, имел непоколебимое убеждение в силе философского камня, который, по его мнению, мог не только превращать неблагородные металлы в благородные, но и продлевать человеческую жизнь. Возможно, что монахи были уверены в открытии Бэконом секрета трансмутации металлов и продления жизни и, желая им воспользоваться, заключили Бэкона в тюрьму. В средневековье вообще практиковались аресты и пытки алхимиков с целью выведать влекущую всех тайну. В тюрьме по требованию папы римского Бэкон написал несколько сочинений. Между ними весьма важны «Зерцало алхимии» и «Тайные действия природы и искусства и ничтожество магии» – самые стройные из дошедших до нас сочинений. «Зерцало алхимии», влияние которой замечается во всех последующих алхимических работах, является одной из обстоятельных книг, положенных в основу многострадальных и бесплодных попыток алхимиков делать золото.

Впрочем, бесплодных ли? Могло ли долго просуществовать учение, если бы оно время от времени не подкреплялось вполне конкретными достижениями?

Как известно, для получения золота алхимикам был необходим «философский камень». Вообще-то это был и не

камень вовсе, а порошок или жидкость. По Р.Бэкону одного грамма философского камня было достаточно для превращения 1000 кг дешевых металлов в золото (другие ограничивались трансмутацией в стократных размерах). Философских камней было два: главный – «красный лев», «красный камень мудрости», «великий эликсир», «красная тинктура», «магистерийум», «панацея», «жизненный эликсир», – служил катализатором в реакциях, связанных с изготовлением золота; второстепенный – «белый лев», «белая тинктура», «малый магистерийум» – предназначался лишь для превращения металлов в серебро. При этом основными металлами для получения золота являлись ртуть и медь, а для серебра – свинец. Широко использовались также сера и мышьяк.

Философский камень служил и универсальным лекарством: раствор его, так называемый «золотой напиток», должен был исцелять все болезни, омолаживать старое тело, делая жизнь более продолжительной. Утверждали, будто адепты, употребляя напиток, могут прожить до 400 и более лет. Понятно, что такое чудесное свойство философского камня должно было привлекать всеобщее внимание, и овладение его многими привело бы его к обесцениванию. Поэтому тайна получения камня тщательно оберегалась от случайных лиц. Тем же, кто твердо решил стать алхимиком, приходилось пройти сквозь многие тернии.

Погружаясь в алхимию, неопит прежде всего должен был заучивать все символы и разгадывать странные ребусы для того, чтобы добраться до крупиц реального знания. Даже одежда алхимиков и обстановка их лабораторий имели особо таинственный вид. Неудивительно, что одни разочаровывались в этой премудрости, а другие, потратив на ее изучение половину жизни, или обращались в шарлатанов, или, как маньяки, верили алхимии во всем.

И все же, по-видимому, философский камень существовал, по крайней мере, тому есть исторические свидетельства. Да и вряд ли могла бы существовать более двух тысяч лет наука, построенная на чистом вымысле. Конечно, во всякой науке и во

всякие времена находились люди, для которых принадлежность к науке являлась источником дохода. Такие люди не останавливались и перед прямым обманом. Однако никакой обман не может существовать долго, если не находятся другие люди, труды которых реально оправдывают избранное направление.

После Рожера Бэкона в Европе многие занимались алхимией. Расцветом ее считается XIII век. Разносторонний ученый Альберт Магнус Великий, Арнольд Вилланованус, Раймонд Лулл – вот целая плеяда знаменитых ученых, опиравшихся на знания более ранних, в частности, на работы арабского ученого X века Джафару (Гербера), посвятили все свои силы поставленной проблеме, одобренной таким авторитетом, как Фома Аквинский.

Раймонд Лулл, философ, писатель, автор 300 сочинений, разработчик первой логической машины, при жизни пользовался репутацией искуснейшего алхимика, достигшего при ее помощи всего, что она может дать. Увлечшись миссионерством, он погиб в Северной Африке в 80-летнем возрасте. Лулл утверждал, что с помощью философского камня можно превратить любое количество ртути в золото.

«Возьми кусочек этого драгоценного медикамента величиной с боб. Брось его на тысячу унций ртути – последняя превратится в красный порошок. Прибавь унцию этого порошка к тысяче унций ртути – и она также превратится в красный порошок. Если из этого порошка взять одну унцию и бросить на тысячу унций ртути – все превратится в медикамент. Брось унцию этого медикамента на новую тысячу унций ртути – и она превратится в золото, которое лучше рудничного».

«Заметь очень хорошо,– писал Лулл,– материал камня философов дешев. Его находят повсюду».

В это время алхимики встречали широкую поддержку среди королей и других влиятельных особ, всегда крайне нуждавшихся в золоте. В XV, XVI и XVII столетиях многие коронованные особы сами занимались алхимией, например, английские короли, а в особенности, Георг VI, в правление которого благодаря

стараниям многочисленных делателей золота, страна была наводнена золотом и фальшивой монетой. Металл, игравший роль золота в этом случае, возможно, был медной амальгамой. Подобным же образом около этого времени действовал и Карл VII во Франции в сообществе с известным Жаком ле-Каром.

Даже женщины, как например, императрица Варвара, вдова императора Сигизмунда, стоят в списках адептов. Император Рудольф II (1576-1612) был меценатом странствующих алхимиков, и его резиденция представляла центральный пункт алхимической науки того времени. Любимцы императора называли его германским Гермесом Трисмегистом, и его пример нашел подражание при соседнем саксонском дворе. Курфюрст Август Саксонский и его супруга Анна Датская производили опыты – он сам в своем дрезденском «Золотом дворце», а супруга – в роскошно устроенной лаборатории на своей даче в Аннабурге. Дрезден долго оставался столицей государств, покровительствующих алхимии, которая в особенности служила предметом ревностного изучения в то время, когда соперничество за польскую корону требовало значительного расхода денежных средств.

Интересна история шотландского дворянина Сетония. В 1602 году он совершил в Голландии ряд удачных трансмутаций. Это принесло ему славу, и несколько лет спустя он оказался в Страсбурге, где поселился у известного золотых дел мастера Гюстенгофера, которому оставил немного философского камня. Император Рудольф II пригласил Гюстенгофера в Прагу. Но философский камень, оставленный Сетонием, скоро был израсходован, и неудачному «трансмутатору», не умевшему изготавливать золото, пришлось умереть в тюрьме. Самого Сетония судьба занесла в Саксонию, где Христиан II заточил его в темницу. Сетоний, несмотря на невероятные пытки, доведшие его почти до смерти, упорно хранил свою тайну. Из тюрьмы его вызволил поляк Сендзивой и привез его в Краков. Здесь Сетоний умер от нанесенных ему увечий, но перед смертью он дал Сендзивою свой философский камень, не открыв серета его

изготовления. С помощью этого средства Сендзивой обращал разные металлы в золото при дворе Сигизмунда III в Кракове, о чем существуют несомненные исторические свидетельства, и был приглашен в Прагу, где император Рудольф, получив от него немного порошка, сам совершил чудесную перемену.

В Бюртемберге князь Фридрих принимал Сендзивоя с высокими почестями, но позавидовавший Сендзивою алхимик Мюленфельс тайно захватил его, отнял философский камень и посадил в темницу. Когда это было открыто, Мюленфельс в наказание был повешен, но Сендзивой не получил обратно камня, сам сделать его не умел, и обратился в простого авантюриста.

Алхимия просуществовала до 1819 г., когда распалось последнее «Герметическое общество» алхимиков, в 1790 г. основанное в Вестфалии. Но и позже, в 1837 году один тюрингский алхимик представил Веймарскому промышленному обществу тинктуру, способную, якобы, обращать металлы.

В чем же заключалась философия алхимии?

Основная идея алхимиков – существование единой первичной материи, из которой состоит все. Это обстоятельство создает основу и для всеобщей трансмутации веществ и элементов. Дополнительно к этому Р.Бэкон выдвинул идею о качественно различных элементах, комбинации которых образуют конкретные вещи.

Алхимики вполне представляли, что переход одних элементов в другие может происходить только в присутствии определенного катализатора, который сам не входит в реакцию, но способствует ее проведению. Этим катализатором и являлся «философский камень».

Расход философского камня связывался с чисто механическими трудностями его сохранения во время реакций. При этом алхимики не делали принципиальных различий между тем, что мы называем сейчас «химическими» и «ядерными» реакциями. Поздние исследователи алхимии считают, что именно в этом содержится основная ошибка алхимиков, которые путали

простые элементы со сложными и полагали, что любой металл - это сплав других металлов. Но так полагали алхимики XV и более поздних веков, а не основатели этой науки.

Реакции, в которых алхимики получали как философский камень, так и с его помощью благородные металлы, отличались применением разнообразных веществ, солей, кислот, квасцов, купоросов, буры, крепчайшего уксуса, то есть, в общем-то, обычных химических веществ, но, как правило, производились с предварительным многодневным выстаиванием на ярком свету, выполнялись при высоких температурах и обязательно в герметичных сосудах. Следует отметить, что сам термин «герметизация» произошел от имени Гермеса, который дал алхимии начало.

В подготовительных реакциях тоже не было ничего особенного.

Использовались такие приемы, как обжигание, возгонка, декантация (сцеживание), растворение, перегонка, кристаллизация, фиксация (отвердевание). Но реакции шли долго, от нескольких часов до недель. Во время других, видимо, главных реакций, имел место «бой, превосходящий все, что только можно вообразить». Когда реакция закончена, «...и мир возродится от победы одного из двух», надо положить в какой-то продукт какой-то соли, которая в действительности «совсем не соленая», и тогда «бой делается во сто крат ожесточеннее».

Идеологически конец алхимии положил А.Лавуазье, показавший, что химическими реакциями невозможно преобразовать одни элементы в другие. С выяснением понятия о простых телах и элементах вопрос о превращаемости металлов с помощью философского камня был окончательно сдан в архив.

Окончательно ли?

Как было показано выше, реакции, которые проводились алхимиками, требовали обязательного присутствия «философского камня», игравшего роль катализатора. Что же мы сейчас, спустя много веков, знаем о действии катализаторов, без

которых современная химия не могла бы существовать, кроме того, что катализаторы ускоряют реакцию?

Академик Н.Н.Семенов высказал в 1933 г. и подтвердил в 1977 г. следующую мысль:

«Прошло сто лет со времени открытия каталического действия; и вот сейчас ученые так же мало понимают, почему вообще идет катализ, как это было сто лет назад. Не понимая самой сути явления, мы, естественно, не можем дать никаких указаний о рациональном выборе катализатора, и технически не остается ничего другого, как находить нужный катализатор, пробуя тысячи веществ в том порядке, как они стоят на полках химической лаборатории» («Природа», 1978, N 2, с. 68).

Порядка 70% всех известных химических реакций в промышленности, а вновь открытых – более 90% проводятся с помощью катализаторов. По катализу написаны тысячи трудов, но теории катализа, раскрывающей его суть, до сих пор нет.

Существуют катализаторы для отдельных веществ и реакций, существуют катализаторы широкого плана, как, например, платина. Особый интерес представляет ферментативный катализ, отличающийся исключительно высокой эффективностью: скорость реакций увеличивается в миллиарды и более раз, при этом действие катализаторов отличается высокой избирательностью и регулируемостью. Эти последние катализаторы имеют дело со сложными молекулами. Упоминавшиеся небиологические катализаторы используются в реакциях, в которых участвуют более простые вещества, даже элементарные, реагируют атомы.

Может быть, возможен катализ, существенно изменяющий ядерные реакции, тем более, что слияние ядер элементов первой половины периодической таблицы происходит с выделением энергии? Такие реакции в принципе способны самоподдерживаться, если, конечно, к тому приняты меры и созданы соответствующие условия. Но для того чтобы строить подобные предположения, нужно убедиться в том, что элементы состоят из одних и тех же «кирпичей», хотя существующие

теории устройства атомных ядер из протонов и нейтронов уже дают к этому определенные основания.

Как известно, ведущей идеей алхимиков было представление о единстве материи на всех уровнях ее организации, идея, которую вряд ли стоит оспаривать. Эта идея была тесно связана с представлениями о наличии в природе мировой среды – «апейрона», в более позднем наименовании – эфира. Появление эфиродинамики сегодня позволило по-новому построить модели атомных ядер, атомов и молекул, и это дает некоторые возможности с новых позиций посмотреть на то, чем занимались алхимики.

Поскольку атом представляет собой единую конструкцию, в которой электронная оболочка порождена ядром, то изменение структуры ядра путем замены протонов на нейтроны и наоборот немедленно скажется на строении оболочки. Обратное влияние – электронной оболочки на структуру ядра – существенно меньше, но такое влияние вполне мыслимо. Воздействие на электронную оболочку может привести к созданию условий, способствующих проникновению одних ядер к другим, образованию каналов в электронных оболочках и тем самым снижению потенциалов, противодействующих такому проникновению. Если же при этом повышены температуры, то есть скорости хаотического перемещения в пространстве реагирующих атомов, и давление, то есть число атомов в единице объема, или, наоборот, температуры снижены до минимальных, то есть подвижность в пространстве реагирующих атомов сделана минимальной, а давление – максимальным, то эти условия и будут тем самым созданы. Атомы будут соударяться при относительно умеренных энергиях, и, если будут снижены противодействующие потенциалы, вполне может произойти перестройка оболочек, слияние ядер и образование новых элементов. Никаких принципиальных запретов здесь нет.

Из рассмотренных моделей протона и нейтрона следует, что между ними нет принципиальной разницы: нейтрон это тот же протон, вокруг которого образовался устойчивый пограничный

слой эфира. Следовательно, разрушение этого слоя у нейтрона приведет к тому, что нейтрон превратится в протон, что и происходит у свободных нейтронов – нейтрон распадается на протон и электрон (бета-распад) с временем полураспада примерно 12 минут. Правда, нейтрон в составе ядра ведет себя стабильно, но при всех ли обстоятельствах? Нельзя ли, например, повлиять на него через протоны, на которые, в свою очередь, воздействовать через электронную оболочку?

В 1902 г. академик Н.Н.Бекетов, основатель физической химии, писал:

«Несмотря, так сказать, на вполне доказанную неразрушимость элементов при всех химических процессах, всегда появлялся в умах современных ученых невольный вопрос о том, не можем ли мы пойти далее обыкновенного химического процесса, т. е. обычных реакций двойного обмена в солеобразных соединениях и замещения одних элементов другими в молекулах сложных тел? И не могут ли быть придуманы какие-нибудь условия, при которых химические элементы могли бы быть или уничтожены (конечно, в смысле диссоциации их атомов на более первоначальное, неуловимое для нас вещество), или преобразованы?

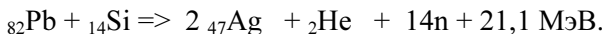
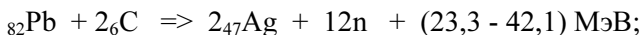
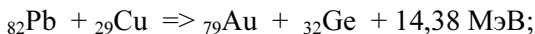
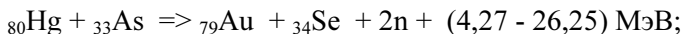
...Дальнейшие исследования над возможностью изменения самих атомов будут принадлежать к общему учению о материи. Если и сами элементы образовались из какой-либо первичной материи, например, эфира, при этом должна была произойти громадная потеря энергии и потому присущая в настоящее время элементам химическая энергия есть только слабый остаток того запаса живой силы, которой обладает эта первичная материя».

Н.Н.Бекетовым были предложены эксперименты по преобразованию элементов путем удвоения веса атомов в условиях низких температур и чрезвычайно высоких давлений. Так, преобразование кислорода в серу и азота в кремний, по мнению Н.Н.Бекетова, могло бы быть выполнено, если твердый кислород или твердый азот запечатать в носовую часть стального снаряда и выстрелить этим снарядом в плиту из мягкого железа

так, чтобы снаряд в ней застрял. Тогда образуется герметичная камера, в которой и произойдут необходимые преобразования.

Реакции удвоения легких элементов должны происходить с выделением энергии; примером такой реакции является слияние ядер дейтерия в ядро гелия (альфа-частицу), при которой выделяется на каждую пару ядер дейтерия 23,7 МэВ. Но и многие другие реакции удвоения также идут с выделением энергии. Так, превращение углерода в магний должно сопровождаться выделением 14 МэВ, азота в кремний – 27 МэВ, натрия в титан – 25 МэВ, кремния в железо – 19 МэВ и т.д.

Интересно, что реакции, в результате которых могли бы получаться золото и серебро, тоже происходят с выделением энергии, то есть такие реакции могли бы самоподдерживаться хотя бы в принципе. Такими реакциями могут быть, в частности, следующие:



В приведенных реакциях использованы традиционные для алхимиков исходные материалы – ртуть, сера, свинец, мышьяк. В большинстве реакций происходит выделение свободных нейтронов, которые, в свою очередь, могут способствовать прохождению реакции и появлению побочных новых элементов.

Принципиальная возможность превращения элементов друг в друга заставляет поставить другой вопрос – каким же образом образовались различные элементы в природе? Почему различные нужные нам элементы сопровождаются другими, традиционными

для этих элементов и только для них, другими элементами, нам, правда, не нужными и являющимися «пустой породой»? Не является ли эта «пустая порода» исходным материалом для нужных нам элементов, или, наоборот, не является ли эта порода результатом, остатком прошедших ранее ядерных реакций? И не происходят ли эти реакции сейчас, в наше время?

Почему самородное золото встречается, как правило, в кварце или сульфидах железа, или арсенопирите и практически не встречается в сочетании с другими элементами? Не стоит ли обратить особое внимание на слой, отделяющий золото от кварца, в который золото вкраплено, не в этом ли тончайшем слое находится катализатор? Кто-нибудь исследовал этот слой? То же можно сказать и о других природных элементах. Не на границах ли с «пустой породой» надо искать ответ?

А теперь пора вернуться к вопросу о механизме катализа.

Считается, что ускоряющее действие катализатора основано, главным образом, на том, что в процессе всей химической реакции катализатор вступает в некую промежуточную реакцию, а затем выходит из нее. Ни в коем случае, Боже упаси, не отрицая такой трактовки действия катализа, хотелось бы указать на еще одну возможность, на которую в шестидесятые годы обратил внимание профессор МГУ А.А.Баландин. По его мнению, молекулы-реагенты и молекула катализатора представляют собой нечто подобное матрице и пуансону. Если поверхность участка молекулы-катализатора и поверхности молекул реагентов подобны и противоположны, т. е. выступу на одной из них соответствуют впадины на другой, то силы межмолекулярного взаимодействия (силы Ван-дер-Ваальса) притянут их друг к другу. Тогда молекулы-реагенты окажутся в положении, наиболее удобном для реагирования. В результате же реакции у них изменится форма поверхности, и они отпадут от молекулы-катализатора. Та после этого готова принять к себе следующую пару молекул-реагентов.

Как видно, здесь трактовка механизма катализа несколько иная.

В этой трактовке катализа не хватает пустяка – понимания природы сил межмолекулярного взаимодействия. Правда, известно, что это взаимодействие имеет электрическую природу и определяется силами притяжения – ориентационными, индукционными и дисперсионными, а также силами отталкивания, но известно и то, что рассчитать эти силы на основе квантовой механики практически нельзя, так как «входящие в формулы величины определяются экспериментально».

Не может ли чем-нибудь здесь помочь эфиродинамика?

В соответствии с положениями эфиродинамики конфигурация любой молекулы жестко определяется структурой ядра, а структуры ядер для всех изотопов практически уже построены, поскольку в альфа-частичной модели это делается несложно. При использовании аппарата газовой механики появляется возможность построить и структуры присоединенных к ним вихрей – электронных оболочек, соответственно и форму поверхностей молекул.

Здесь есть некая особенность, которую никак не могла учесть квантовая механика. Дело в том, что в соответствии с квантовой механикой поверхность молекулы – это просто поверхность, а в соответствии с эфиродинамикой поверхность молекулы – это поток эфира, имеющий совершенно определенную скорость и ориентацию в пространстве. Градиент же скорости эфира в пространстве и будет определять природу и силы межмолекулярного взаимодействия: если есть градиент – есть такие силы, нет градиента – и сил нет. А точнее, будут силы отталкивания, поскольку градиент скорости и соответственно уменьшение давления есть на противоположной стороне молекулы.

Тогда открывается заманчивая возможность с помощью современной вычислительной техники:

- а) рассчитать конфигурации молекул и все потенциалы, их окружающие;
- б) рассмотреть возможное взаимодействие молекул на примере хорошо известных реакций;

в) рассмотреть простейшие примеры известных химических реакций, в которых участвуют катализаторы;

г) подумать, нельзя ли все это как-нибудь приспособить к дальнейшему поиску механизма катализа.

Вдруг что-нибудь получится?

И уж после этого посоображать, а нельзя ли через электронные оболочки повоздействовать на ядра в целях изменения их состава.

В 1900 г. в Лондоне появился некий господин, который предложил Морскому ведомству купить у него идею о том, как можно использовать обыкновенную воду вместо бензина для автотранспорта или для чего угодно еще. Он демонстрировал свое изобретение, развезжая с представителями министерства на автомобиле, в который он на их глазах заливал воду вместо бензина, добавляя в нее некую зеленую жидкость, которую он покупал в аптеке. Никаких особенностей в вождении машины не наблюдалось, кроме того, что выхлоп был совершенно чистый. Мотор заводился легко.

Судьба господина неизвестна. Однажды он, ни с того ни с сего, просто исчез вместе со своим автомобилем, не успев получить своих денег. С тех пор о нем никто больше ничего не слышал. А про идею вскоре забыли, тем более, что всем была ясна ее абсурдность. Наверное, какой-то сумасшедший. Мало ли их тут бродит, надоедая занятым людям!

А идея неплохая, хотя и не сразу очевидная. Дело в том, что в обычной воде содержится немного тяжелой воды. Самая капелька. Но если бы ее молекулы прореагировали между собой, то выделился бы кислород и гелий, а заодно энергия соединения двух дейтронов в одну альфа-частицу. Этой энергии с учетом даже невысокого КПД хватило бы, чтобы вода по калорийности оказалась лучше, чем бензин. А рабочее тело – сама вода тоже имеется. Так что вперед, только жми на педали. Но здесь не хватает кое-чего, а именно, такого катализатора, который установил бы две молекулы тяжелой воды на своей поверхности так, чтобы дейтроны оказались как можно ближе друг к другу. А

далее искра, возбуждение и они слипнутся. И дело сделано. Только вот где взять катализатор? Что это господин изобретатель покупал в аптеке, нечто зеленое?

Да нет, ерунда все это, не стоит беспокоиться... Или стоит?

Оснований считать трансмутацию элементов в искусственных условиях невозможной нет. Не исключено, что древние алхимики владели технологией, ныне утраченной. Возможно, что в будущем подобная или несколько иная технология, более современная, чем у алхимиков, позволит осуществлять трансмутацию элементов в лабораторных или заводских условиях, и осуществится мечта алхимиков из всего делать все.

23. Можно ли понять что такое биополе?

Никаких биополей на свете не существует. Просто это хорошо известные нам электромагнитные и тепловые поля.

*Из выступления академика А.Б.Мигдала
в передаче «Очевидное-невероятное»*

Логика физиков-теоретиков, в соответствии с которой, с одной стороны, биополя не существуют на свете, а с другой стороны, они хорошо известны, та же, что логика физического вакуума (не пустая пустота) или категорическое отсутствие эфира в СТО при категорическом его присутствии в ОТО. Что делать, школа одна!

Однако можно считать установленным существование силовых и информационных полей, природа которых не укладывается в привычные рамки четырех фундаментальных взаимодействий – сильного и слабого ядерных, электромагнитного и гравитационного. К таким полям, в частности, нужно отнести и так называемые биополя, которые генерируются живыми организмами и производят различные эффекты, не имеющие еще сегодня физического объяснения.



Накопилось достаточно большое количество проявлений разного рода биополей. Здесь и телепатия – связь между людьми или между животными на расстоянии, и телекинез – перемещение предметов с помощью манипуляций рук, но без прикосновения, а то и просто взглядом или напряжением мысли, а также многое другое.

К числу проявлений биополей относят – биолокационный эффект – способность специально подготовленного человека с помощью раздвоенного прута – лозы или металлической рамки находить подземные включения: воду, руды, нефть, пустоты, каменные кладки, кабели и т. п. Возникло представление о существовании геопатогенных зон, земных излучений типа

биополей, в которых люди и животные чувствуют себя неуютно и даже заболевают.

Появились экстрасенсы, способные наложением рук, а то и без непосредственного прикосновения к телу больного ставить диагноз и исцелять болезни. Все это пока никак не объясняется современной физикой.

Общее для всех перечисленных эффектов и явлений – то, что они связаны с живыми организмами – человеком, животным, насекомым, микробом, растениями, которые создают или воспринимают эти энергетические поля, отсюда и название – биополя.

По поводу перечисленных проявлений неведомой природы мнения ученых разделились. Большинство так называемых «серьезных ученых» считает все это чепухой, не стоящей внимания. Но от такого отношения со стороны официальной науки все эти явления и эффекты не исчезли, они стучатся в дверь и требуют внимания.

Попытки измерить биополя обычными приборами (если считать их электромагнитными или тепловыми полями) практически ничего не дали. Есть, правда, побочные эффекты в виде тех же электрических и тепловых полей, но они слабы и уж никак не могут ни сдвинуть предмет, ни передать мысль телепатически. Хотя, если специально постараться, то можно кое-что сделать. Однажды в МГУ автору специально продемонстрировали, как можно гонять по плексигласу килограммовый стальной цилиндр, предварительно натерев его шерстяной тряпкой. Его гоняли, не притрагиваясь к нему руками, демонстрируя тем самым свое скептическое отношение к биополевику вообще и к автору, в частности. Тем не менее, такие фокусы ничего не доказывают. Электростатика – электростатикой, а биополя – биолями.

Объективные свидетельства говорят о том, что перечисленные выше явления и еще многое другое имеет место. И это означает, что живое тело чем-то кардинально отличается от тела неживого.

Последнее со всей очевидностью подтверждается так называемым эффектом супругов Кирлиан. Суть его в следующем.

Если взять какое-нибудь живое тело, например, только что сорванный лист дерева, и поместить его между обкладками конденсатора, подав на них высокое напряжение, имеющего частоту нескольких сотен килогерц, то поверхность этого живого тела начинает светиться. Это свечение представляет собой мерцающие разноцветные фонтанчики, непрерывно изменяющиеся и переливающиеся различными цветами. По прошествии времени свечение ослабевает, и уже через несколько десятков минут свечение исчезает. Лист умер, хотя внешне он нисколько не изменился. Однако жизнь в нем прекратилась, и поэтому свечение исчезло. Как это можно объяснить?

Если встать на позиции эфиродинамики, то процесс можно представить следующим образом. Проявление жизненных процессов в живой ткани заключается, как известно, в обмене веществ. А как происходит обмен веществ? Путем замены одних веществ другими, но не механическим, а химическим путем, т.е. путем разложения одних молекул и образования других. При этом в организм отбираются строительный материал и энергия. Значит, нужно обратить внимание на энергетические процессы, строительные дела к эффекту Кирлиан отношения не имеют. А для этого нужно посмотреть, как образуются молекулы с точки зрения энергетики, что в них происходит.

Как известно, существует два рода химических связей – ионные и ковалентные.

При ионной связи двух атомов их присоединенные вихри – электронные оболочки как бы прилипают друг к другу за счет того, что потоки эфира на поверхностях молекул образуют градиент скоростей, в котором давление понижается. Внешнее давление эфира прижимает атомы друг к другу. При ковалентной же связи присоединенные вихри двух атомов перестраиваются так, что образуется общий поток эфира, охватывающий оба атома. И именно этот случай представляет собой наибольший

интерес с точки зрения изучения биополей вообще, и свечения Кирлиан, в частности.

Каждый газовый вихрь имеет плотность больше, чем окружающий его газ, то же относится и к эфирным вихрям. А при образовании молекулы суммарная длина потока эфира, обтекающего два атома, оказывается меньше, чем суммарная длина этих же струй эфира в отдельных атомах. Это означает, что при соединении двух атомов в молекулу при ковалентной связи часть эфира, заключенного в присоединенных вихрях – электронных оболочках, оказывается лишней, ненужной для молекулы. Эта часть во время химической ковалентной реакции будет выброшена из молекулы в окружающее пространство.

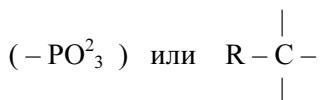
Наоборот, при реакции разделения молекулы на атомы оказывается, что эфира, заключенного в общей струе, обтекающей два атома в молекуле, недостаточно для образования вихрей электронных оболочек в двух разделенных атомах. Приходится тогда заимствовать его из окружающего пространства.

Если в клетке живого организма непрерывно идут химические реакции соединения, а в других – реакции разделения, то есть имеется множество источников высвобождающегося эфира и множество точек поглощения эфира из окружающего пространства. Это значит, что имеется множество истоков и стоков эфира, если выражаться гидродинамически, в результате чего и образуются фонтанчики, которые обычно не видно, а если их подсветить высокочастотным полем, то становится видно.

Свечение Кирлиан представляет собой массу мерцающих фонтанчиков, светящихся в темноте. Такое свечение получило название «аура». Аура окружает любой живой организм, в том числе и человека, причем интенсивна она в районе головы и у некоторых органов, имеет разную форму и свечение, в разное время она различна, и ее интенсивность связана с интенсивностью работы органа в данный момент. Существуют люди, которые могут видеть ауру, но таких мало. Зато после

введения дополнительной высокочастотной энергии аура не только легко различима в темноте, но ее свечение можно сфотографировать, что много раз и выполнялось.

Очевидно, что наибольшая интенсивность излучения эфира при химических реакциях будет происходить в тех случаях, когда энергия связей атомов в молекулах будет больше. В этом смысле представляют наибольший интерес макроэргические соединения и макроэргические реакции, то есть такие, в результате которых энергия ковалентных связей оказывается наибольшей. К таким веществам в первую очередь относятся различные фосфорные соединения, в частности, адезинтрифосфорная кислота (АТФ). Все известные макроэргические соединения содержат фосфорильную или ацильную группу, т. е.



и описываются формулой $\text{X}-\text{Y}$, где X – атом N, O, S или C, а Y – атом P или C.

Как известно, в процессе биологической эволюции именно фосфорные соединения стали универсальными хранителями генетической информации и переносчиками энергии во всех живых системах. Здесь нет ни необходимости, ни возможности перечислить все значение фосфорных соединений для организмов, можно сказать лишь, что без этих соединений, а также без углеродных соединений (вторая группа макроэргических соединений) вряд ли была бы возможна жизнь вообще. Фосфор содержится в повышенном количестве в мозгу, именно он обладает повышенной способностью к генерации эфирных излучений, что видно на примере ауры головы – она может простирается на расстояние до метра и более (у отдельных лиц на десятки метров). И это, конечно, не случайно.

Несомненно, излучение эфира несет в себе информацию о процессах в живых тканях. В простейшем случае, как это и

наблюдается в эффекте Кирлиан, интенсивность излучения свидетельствует об интенсивности процессов жизнедеятельности тканей и органов, поэтому уже по одному этому можно делать выводы о состоянии соответствующего органа, о его здоровье или патологии. Но тонкая структура излучения должна, конечно, нести в себе богатейшую информацию. И здесь выясняется, что мы совершенно не представляем себе, какие виды модуляции могут иметь газовые, а в данном случае эфирные потоки, струи и вихри, и как эти виды модуляции могут быть связаны с содержащейся в них информацией.

Принципиально каждая струя эфира может иметь различный винтовой фактор; струя может при этом иметь одностороннее поступательное движение вдоль своей оси, а может иметь двустороннее, как это имеет место в трубке электрического поля – по оси от источника, по периферии – к источнику. При обоих видах движения по отношению к оси струи могут иметь правовинтовое, а могут иметь и левовинтовое движение. Струи могут замыкаться в торидальные или иной конфигурации замкнутые петли, образуя сложные фигуры, не менее сложные, чем структуры атомов и молекул, их породившие. Такие структуры могут относительно свободно содержаться друг в друге, проникая друг сквозь друга, не нарушая структур и не мешая друг другу, подобно тому, как проникают радиоволны, не взаимодействуя и не оказывая друг на друга никакого влияния.

Часть таких структур, как струи, имеющие источник и сток, не отрываются от них, другая часть, таких, как тороидальные структуры, слабо связанные с другими структурами, или целые ансамбли, могут перемещаться в пространстве, поскольку в них должны возникать силы отталкивания от окружающего эфира аналогично тому, как газовый тороидальный вихрь типа дымового кольца, будучи слабо связанным с источником, отрывается от него и перемещается в пространстве. Все это ждет своих исследователей, для которых эфиродинамика приготовила необъятное поле деятельности.

При воздействии эфирных потоков на винтовые вихревые тороиды последние стремятся развернуться так, чтобы градиент скоростей по их образующим стал максимальным, в этом случае давление на их поверхности минимально, и тороиды становятся устойчивыми к потоку.

Если же вихри завязаны дополнительными связями с другими вихрями, то они развернуться так, как требует поток, не могут. Тогда в молекулах возникают дополнительные напряжения, деформирующие молекулу и меняющие ее свойства. Если поток эфира, к тому же, модулирован во времени, то на молекулу будут действовать периодические силы, а поскольку каждый элемент молекулы представляет собой высокочастотное колебательное звено (имеется масса и упругие связи), то при совпадении частот пульсаций потока и частот отдельных звеньев в молекулах могут возникать резонансы, усиливающие воздействие эфирных колебаний на молекулы. При сложных конфигурациях потоков, когда такие воздействия охватывают группы атомов, воздействие может оказаться достаточно сильным. А если такие потоки возбуждаются подобными же молекулами, то связь между молекулами одинакового строения через эфир становится очевидной. В этом плане можно говорить и о телепатии, и о механизме взаимного регулирования живых организмов через эфир.

В статье В.Е.Жвирблиса «Асимметрия против хаоса, или что такое Биополе» («Химия и жизнь», 1980, N12, с. 81-87) показано, что взаимодействие лево- и право-, но одинаково поляризованных полей и структур вещества происходит с наивысшей чувствительностью и помехоустойчивостью, таким образом, как будто это взаимодействие происходит без помех при абсолютном нуле температуры. На такое поляризованное движение не действует хаотическое движение, вещество при этом отличается максимальной избирательностью к форме поступающего потока.

Таким образом, у процесса телепатии есть вполне физическая основа. Для того чтобы убедиться в наличии или отсутствии

телепатии, автор провел однажды эксперимент с так называемыми картами Зегера – небольшого размера карточками, на которых изображены фигуры: круг, три зигзага, пятиугольная звезда, треугольник и квадрат. Число совпадений при передаче информации полностью убедило автора в существовании эффекта.

С помощью обмена информацией через эфир осуществляется, видимо, и механизм саморегулирования у простых организмов. Если целостность вида у высших существ поддерживается за счет существования перекрестных связей мужских и женских особей, принадлежащих различным семьям, то у одноклеточных организмов этого нет. Особи одного клона неизбежно должны были бы мутировать и накопить, в конце концов, существенные различия, если бы не было никакого регулирующего механизма, стабилизирующего их друг относительно друга.

В этом плане полезно вспомнить, что подобное воздействие было обнаружено еще А.Г.Гурвичем, который в 1923 г. описал так называемое митогенетическое излучение. Другими исследователями – академиком В.П.Казначеевым и его группой были поставлены эксперименты, в которых выращиваемая тканевая культура частично подвергалась влиянию растущей тканевой культуры, расположенной на противоположной стороне кварцевой пластины, а частично – нет. Та часть, которая подвергалась такому влиянию, существенно отличалась по свойствам от той части, которая подобному влиянию не подвергалась. Авторы предполагали наличие светового информационного влияния тканей друг на друга. Однако можно предположить, что, хотя световое информационное воздействие полностью исключить нельзя, основную роль играет не оно, а пространственно и временно-модулированные потоки эфира. Данный вопрос, как и многие другие, подлежит дальнейшему изучению.

Рассмотрим возможности эфиродинамического объяснения телекинеза.

Биополе, излучаемое живой тканью, представляет собой некий набор вихревых струй эфира. Если струя обдувает предмет, то из-за наличия лобового сопротивления предмет будет испытывать силу, пропорциональную плотности обдувающего газа, квадрату скорости и площади поперечного сечения предмета (если это металл) или объему (если это изолятор). Если же струя обдувает предмет сбоку, то на тело действует тангенциальная сила Магнуса, предмет подтягивается к струе за счет того, что на этой стороне давление ослабевает, а на противоположной, где струи нет, ослабления давления газа нет.

Воздействующая сила в этом случае будет пропорциональна коэффициенту вязкости газа, градиенту скорости и боковой площади.

Однако если струя винтовая, то и в случае, если она воздействует на тело прямым образом, может происходить как отталкивание, так и притяжение к источнику, так как благодаря вращению газа по торцу струи могут возникать силы градиентного притяжения и эти силы могут превышать силу лобового сопротивления.

Любопытный эффект может возникать в случае дублета – одновременно действующих истока и стока эфира. В этом случае по оси симметрии дублета лобовое сопротивление отсутствует, а градиентное воздействие максимально. Здесь будут возникать притяжение к источнику и боковое смещение. Притяжение к источнику должно возникать и в случае обдува тела дублетными винтовыми струями, у которых круговое движение сочетается с истоком эфира по центру струи и стоком по периферии.

Таким образом, эфиродинамика подводит некоторую базу под возможности телекинеза.

Любопытный случай описан в газете «Известия» 13 ноября 1988 г.

На западе Азербайджана на дороге, ведущей к озеру Гек-Гель, не доезжая села Кюшкю, автомашины с выключенным мотором неуклонно тащит вверх в гору, при этом силы таковы, что удержать машину нельзя, если не включен мотор.

Проведенные эксперименты однозначно показали, что явление существует. Созданная импровизированная комиссия, в которую срочно вошли начальники местных МВД и ОБХСС, подтвердили явление, чем создали головоломку для азербайджанской Академии Наук. Таким образом, вполне возможно, что явления типа телекинеза существуют и в природе.

Имеются и скептики, которые явления не видели по причине его отдаленности от места их проживания. Скептики, тем не менее, высказывают предположение, что в шашлычной, расположенной в конце дороги, на которой наблюдается это странное явление, дела пошли плохо, поэтому привлечение массы туристов было бы как нельзя более кстати. Возможно, в этом кроются причины аномалии?

Телекинез, вызываемый живыми организмами, должен иметь под собой энергетическую основу. Здесь снова приходится вспомнить о макроэргических фосфорных соединениях. В отличие от млекопитающих, у которых фосфор сосредоточен, главным образом, в мозге – головном и спинном, у рыб он в большом количестве имеется и в мышцах. Спрашивается, зачем рыбам фосфор?

Однако в литературе проскользнуло сообщение о том, что щука (а рыбаки утверждают, что и таймень тоже) способна сделать рывок в воде в погоне за жертвой, *не шевельнув ничем* и не отталкивая от себя воду. При этом она способна сделать такой рывок только один раз, после чего она должна некоторое время отдохнуть и только тогда она способна на повторный рывок. Не реактивный ли это принцип с использованием эфирного отталкивания? Хорошо бы, чтобы ихтиологи подтвердили или опровергли это сообщение...

В целях проверки возможности создания механических воздействий при проведении химических реакций автор провел следующий эксперимент. В пластмассовом стаканчике, закрытом крышкой с дырочкой, была проведена химическая реакция, самая обычная: на таблетку щелочи из пипетки капалась кислота. Какое это могло иметь отношение к полностью

заэкранированным крутильным весам с металлической лопаточкой, установленным в нескольких сантиметрах от стаканчика?

Никакого. А ведь имело!

После того как реакция заканчивалась, металлическая лопаточка начинала приближаться к стаканчику, а через несколько минут она уходила от него на некоторое предельное расстояние, и лишь часа через полтора она медленно возвращалась на свое место. Все это проделывалось неоднократно, все меры исключения посторонних влияний были приняты, показания фиксировались автоматически, кривые укладывались друг на друга с хорошей повторяемостью.

Но это не все. Когда эта же реакция проводилась на деревянном или пенопластовом кубике с выдержкой стаканчика на нем около одной минуты, а затем этом кубик уже без всякого стаканчика переносился к весам, то весы вели себя точно так же, как до этого со стаканчиком. Вот так-то!

Объяснение с точки зрения эфиродинамики здесь относительно несложное. При реакции каждая пара реагирующих молекул выделяет струйку закрученного эфира, которая тут же сворачивается в винтовой вихревой тороид. Таких тороидов создается по числу реагирующих молекул. Расчет показывает, что диаметр такого тороида составляет примерно 0,01 мм, вполне макроскопическая величина. Подобные вихорьки академик А.Ф.Охатрин называл «микрелептонами», но он в своих экспериментах получал «лептонный газ», а тут явно «лептонная пена».

Сначала «пена» накапливается и ее объем расширяется. Когда она касается металлической лопаточки весов, давление эфира на лопаточке уменьшается, так как потоки эфира в вихорьках направлены по касательной к лопаточке, следовательно, имеется градиент скорости потока. Но через некоторое время поверхностные вихорьки начинают терять устойчивость и лопаются. Давление эфира возрастает, и пластина весов

отталкивается. А когда вся пена исчезнет, весы возвращаются на свое место.

Данный эксперимент интересен несколькими моментами. Он показывает принципиальную связь химических реакций с эфиром. Он подтверждает возможность химической природы телекинеза. Он показывает возможность искусственного моделирования биополя. Он демонстрирует возможность построения эфиродинамического двигателя, мощность которого пока, прямо скажем, невелика, но кто знает, как дело пойдет дальше?

С позиций эфиродинамики могут быть рассмотрены и точки акупунктуры – особые точки на теле человека (их около 700), механическое, электрическое или тепловое воздействие на которые позволяет регулировать деятельность различных органов тела.

Отличительной особенностью точек акупунктуры является то, что они, с одной стороны, не выражены анатомически, как, например, нервная или кровеносная системы, а с другой стороны, обладают четкими электрическими особенностями – резко пониженным по сравнению с соседними участками кожи сопротивлением и резко повышенной диэлектрической проницаемостью. Каждая точка соединена с определенным органом, расположенным совсем в другом месте. А такой элемент тела человека, как ушная раковина, соединен десятками точек акупунктуры со многими органами человеческого организма.

Все точки между собой объединены системой «меридианов», которых насчитывается двенадцать. Спрашивается, зачем природа создала такие точки, зачем соединила их с органами?

С точки зрения эфиродинамики, наличие таких точек и в самом деле исключительно полезно для живого организма. Поскольку каждый орган выполняет свою конкретную функцию, то в нем идут совершенно определенные химические реакции, и биополе каждого органа имеет свою конкретную структуру, отличную от структуры биополя других органов.

Химические реакции, протекающие в органах, непрерывно сопровождаются излучением и поглощением эфира из окружающей среды, значит, каждый орган нуждается в свободном обмене эфирными потоками с окружающей средой. Но этого сделать в организме нельзя, не задев излучением соседний орган, для которого такое биополе окажется вредным, поскольку отражает чужую структуру и чужие химические реакции. В случае болезни это постороннее для данного органа биополе окажет еще и вредное воздействие, значит, устойчивость всего организма к вредным влияниям будет понижена. Наличие же «эфиропроводов», выводящих потоки на поверхность тела, значительно ослабляет ненужное организму взаимодействие органов через эфир.

А в том, что точки акупунктуры являются выходом каналов, по которым эфирные потоки могут легко распространяться, у автора нет никаких сомнений, так как по своим электрическим характеристикам они слишком хорошо для этого приспособлены. Чем же занимаются врачи-иглотерапевты, когда раздражают своими иглами эти выходы?

Внедряясь в точки акупунктуры специальными иглами или разогревая эти точки, врачи регулирует тем самым заслонки, имеющиеся на приповерхностных подкожных участках эфиропроводов, регулируя тем самым сопротивление эфирных путей, что благоприятно сказывается на энергообмене соответствующих органов с окружающей средой и помогает тем самым их излечению. Китайская медицина тысячелетиями отрабатывала методику работы с точками акупунктуры. По мнению некоторых китайских врачей, болезнь отступает тогда, когда перекрываются «джинглас» – невидимые каналы в организме, по которым течет жизненная энергия. Если с помощью «чи» – жизненной энергии эти каналы прочистить, болезнь отступает.

Как и в каждом деле, здесь нужно не перестараться, иначе процесс можно перерегулировать; последствия этого неясны, но наверняка отрицательны. Поэтому воздействия на точки

акупунктуры строго дозируются, вмешиваться сюда неспециалистам не рекомендуется.

А теперь о людях, которых называют «экстрасенсами». В общем, это люди, обладающие повышенной чувствительностью к чужому биополю и обладающие повышенной энергетикой своего собственного биополя и которые могут по своему желанию производить различные действия над биополями как своими, так и чужими. В принципе, экстрасенсы могут употребить свои способности во благо, для лечения больных, тогда это целители и врачеватели. А могут и во зло. Такие даже научного названия не получили, разве что «злые колдуны». Поэтому для правильного использования своих способностей экстрасенсы должны получить медицинское образование и иметь высокую нравственность.

С чем можно сравнить больного человека? Например, с пружинными часами. Одни и те же часы могут быть не заведенными часами, тогда они стоят; если толкнуть маятник, он все равно остановится: нет запасенной энергии. Так же и больной человек: энергия кончилась, его надо завести. В часах заводят пружину, а экстрасенс отдает больному свою энергию. Это стоит ему немалых усилий, он устает, как и каждый человек, отдавший свою энергию, как физическую, так и умственную.

Экстрасенс водит руками над больным местом и своим биополем передает часть своей энергии, стимулируя тем самым процессы в организме больного. Заведенные часы нужно, между прочим, потрясти, чтобы они пошли. Возможно, что при клинической смерти экстрасенсы тоже могли бы помочь вернуть человека к жизни, только нужно не только передать ему энергию, но и как-то толкнуть? Не такой ли случай описан в Евангелии, когда Иисус Христос воскресил Лазаря, уже совсем было отдавшего Богу душу?

В этом свете несколько иначе, чем принято, приходится отнестись ко всякого рода «порчам». Увы, это вполне реальное дело – навесить на неуютное лицо неблагоприятное для него биополе и испортить ему существование. Не каждый это может

проделать, ну и слава Богу. А то бы и житья не стало вовсе. Но и здесь существуют, оказывается, люди, которые могут не только «насылать порчу», но и снимать ее. Поэтому борьба добра и зла в этом случае перемещается на, так сказать, невидимый фронт. И добро, конечно, победит зло. Если спать не будет.



Биополе играет важную роль в так называемом биолокационном эффекте – обнаружении подземных неоднородностей с помощью лозы или металлической рамки.

Прежде всего, к сведению всех сомневающихся в существовании эффекта: этот эффект давно вышел из этапа сомнений в его достоверности и приобрел промышленное значение. Все основные рудные месторождения в Европе в свое время были найдены лозоходцами – специально тренированными людьми, которые по поведению находящейся в их руках лозы – раздвоенного прута, срезанного с дерева (большей частью, с орешника) определяли местонахождение руд. С помощью лозы всегда искали место для колодцев. По договору с Монголией одной ленинградской организацией много лет успешно определялось местонахождение подземных вод, причем погрешность определения составляла не более одного метра, ошибок не было ни одной, но промышленную воду находили примерно в 80% случаев. На этих местах затем организовывались госхозы.

У нас в стране имеются десятки специально подготовленных операторов, которые обеспечивают решение многих прикладных задач, имеющих промышленное и научное значение. Биолокационный эффект у нас в стране только еще начал развиваться, хотя известен с древнейших времен. У автора нет сомнения в том, что любая строительная площадка, тем более, особо ответственных объектов типа атомных станций и т. п., до начала строительства должна быть обследована биолокационными специалистами, которые должны давать соответствующие заключения о допустимости строительства в данном месте. Это помогло бы избежать многих крупных неприятностей типа Чернобыльской трагедии, к которой, как можно предположить, подземные процессы могли иметь прямое отношение.

Однако о физических основах эффекта сегодня не известно почти ничего, и это обстоятельство непосредственно препятствует созданию соответствующих измерительных приборов и не позволяет автоматизировать процесс. А в

результате вся технология этого важнейшего направления сохраняется на уровне средних веков.

Высказываются предположения о том, что неизвестные земные поля в местах проявления биолокационного эффекта оказывают воздействие на человека, держащего лозу, в частности, на его гипофиз, в результате чего оператор делает неосознанные и произвольные движения руками, приводящие в повороту горизонтальной рамки. И в самом деле, если рамка расположена в горизонтальной плоскости, то достаточно чуть-чуть наклонить ее, чтобы она отклонилась в желаемом направлении.

Но тогда резонен вопрос, а как же осуществляется влияние этих неведомых полей на человека и что, собственно, изменилось в постановке проблемы? Не сводим ли мы непонятное к неизвестному? А кроме того, как объяснить движение лозы в вертикальной плоскости, когда ее концы оператор держит в руках горизонтально? Ведь силы таковы, что конец лозы поднимается вверх, удерживая при это дополнительно прикрепленную гирию в 0,5 кг и выгибая лозу вверх, даже если оператор пытается ее удержать в первоначальном положении!

С помощью лозы или рамки можно отыскать золотое кольцо, спрятанное в траве на лугу – какова природа такой точности? Если к кончику Г-образной рамки прикрепить кусочек какой-нибудь геологической породы, то тогда рамка приобретает избирательность – она лучше всего реагирует именно на эту породу. Почему? Оператор для улучшения чувствительности должен «настроиться» на поиск именно данной породы. Что при этом происходит? Какова физика процесса?

Для того чтобы выяснить вопрос, существует ли какое-нибудь дополнительное поле, на которое реагирует рамка, и что является его источником, автор провел простой эксперимент. Были взяты две одинаковые рамки, и два оператора стали сближать эти рамки. По мысли автора, эти рамки должны были отталкиваться друг от друга. Это подтвердилось: при сближении рамок двумя операторами рамки расходятся, и чем ближе подводятся рамки

друг к другу, тем больше угол расхождения рамок. Что из этого следует?

А следует из этого то, что оба оператора являются не просто приемниками и пассивными наблюдателями обстановки, в результате чего они производят произвольные движения, а активными источниками полей. Следует еще и то, что эти поля, выходя из рук операторов, далее распространяются по проволоке рамок, которые являются направляющими для таких полей. А отсюда вытекает заключение об объективном существовании таких полей, выходящих из земли. Когда оператор расхаживает по земле и его рамка отклоняется, то он фиксирует тем самым поле, выходящее из земли в данном месте, а не просто «производит произвольные движения», как утверждают скептики. А это значит, что поля существуют объективно, и это ставит перед прибористами задачу поиска приборных методов регистрации этих полей. Нужно работать над созданием приборов, регистрирующих подобные поля, – вот что вытекает из вышесказанного, а не скептицировать! Искать методы регистрации!

Вероятно, такие методы можно найти. Не поможет ли здесь как-нибудь эффект Кирлиан? Ведь это все-таки метод регистрации биополей. Или жидкие кристаллы? Ведь они обладают избирательностью. Или что-то еще? Как и в других областях, здесь тоже нужно искать. И хотя наверняка многие направления поисков окажутся тупиковыми, найденные, в конце концов, методы оправдают все затраты. Мы будем знать обо всем, что существует у нас под ногами, а не только то, что под самым носом.

24. Шумный дух

Знакомство с фактами, по крайней мере, не принесет вреда.

Ч.Бойс

Явление полтергейста – шумного духа – известно давно, вероятно, много веков. Суть его заключается в том, что в домах безо всякой видимой причины начинают летать предметы, сами собой вывинчиваются пробки, опрокидывается тяжелая мебель. Прямо из каменной стены вдруг начинает бить огонь. Возможны случаи самовозгорания самых неожиданных предметов – подушек, постелей, различной домашней утвари, приборов. Траектории, которые описывают летящие предметы, поражают воображение. Как правило, никто не видит начала движения. Зато потом предмет летит, неожиданно сворачивая в сторону, или вниз под прямым углом, то есть вопреки всем законам физики. Иногда хрупкие предметы в своем полете пробивают стекла, оставляя после себя дыры с оплавленными краями, но сами оставаясь невредимыми. Чтобы создать такой эффект нужно, чтобы эти предметы двигались с громадными скоростями, но тогда бы они рассыпались в порошок. А они, эти хрупкие предметы – стаканы, чашки, вазы, – пробив окно, тут же отвесно и плавно опускаются на землю совершенно невредимыми.

А иногда появляется вода. Ниоткуда. Она или льется с потолка, или возникает на полу. И много других чудес совершается при полтергейстах: слышится чья-то невнятная речь, раздаются стуки. Измученные хозяева обращаются в милицию, но это мало помогает. Так же мало помогает и обращение к священнослужителям. А потом все прекращается.

Замечено, что явления полтергейста проявляются иногда в присутствии детей, чаще мальчиков, что давало основания для предположения о причастности этих детей к подобным явлениям. Но ни уговоры, ни наказания здесь не помогали, а переезд этих детей в другое место или прекращал явление вообще, либо оно

возникало в другом месте, а именно, там, куда этот ребенок переехал. Но через некоторое время полтергейст самопроизвольно стихал.



Поскольку ничего хорошего от полтергейста ждать не приходилось, а вред, как физический, так и моральный, он приносил очень ощутимый, то поневоле возникали мысли о чем-то колдовстве. Правда, это мало что объясняло, но как-то утешало, потому что появлялась надежда найти этого нехорошего колдуна и или договориться с ним, или вздуть хорошенько, чтобы не баловался. Оставался, правда, открытым вопрос, каким же образом колдун ухитряется производить все эти вредные действия? Но это уже мало кого интересовало, главное, надо было прекратить все эти безобразия.

Случались явления и вовсе занятные и непонятные. Например, из одного закрытого холодильника вылетали хранящиеся там яйца. Потерпевший, являвшийся одновременно очевидцем, оказался человеком хладнокровным и склонным к анализу. Он переметил яйца в холодильнике чернильным карандашом, а затем наблюдал полет именно этих яиц, но не на первой стадии, а на последней, первой стадии как бы не было. По скорлупе разбитых на полу яиц он определил, что да, это те самые яйца. Но холодильник при этом оставался закрытым, никого в помещении больше не было. И как все это происходило — непонятно.

Обращение к науке имело ровно тот же эффект, что и обращение к милиции и священнослужителям. Она, наука, разводила руками и к Богу не обращалась разве что из гордости. Никакого путного объяснения наука предложить не могла. Поэтому ученые стараются в это темное дело не вступать, никаких гипотез не высказывать и никаких объяснений не давать.

Ну что ж, пусть попробует эфиродинамика! Сказать, что эфиродинамика способна дать исчерпывающие объяснения всем явлениям полтергейста, а их много и они разнообразны, было бы большим преувеличением. Но кое-что попробовать можно.

Начнем с того, что в эфире, как и во всяком газе, могут возникать течения, а могут возникать и вихри. Эти течения и вихри глазом не будут видны, так же, как не видны магнитные и

электрические поля. Тем не менее, их существование никем не оспаривается.

Но электрические и магнитные поля не создают видимых усилий в бытовой обстановке, да еще ни с того, ни с сего. Не могут ли эфирные потоки создавать такие усилия? Оказывается, могут.

Напомним, что устойчивые воздушные вихри – смерчи или, как их называют американцы, торнадо способны не только создавать большие силы, но и причинять большие разрушения. А ведь в основе энергетики смерчей лежит тепловая энергия его молекул. Эта энергия составляет всего лишь 10^5 Дж/м³. А энергетика эфира побольше и составляет 10^{37} Дж/м³. И если в эфире по каким-нибудь причинам станут возникать вихри, то, хотя они и будут невидимыми, они могут много чего наделать интересного для обитателей дома, в котором они возникнут.

Вот он, механизм перемещения и разрушения предметов.

По окружности вихря возникает пограничный слой, в котором скорость потока меняется, увеличиваясь к центру вихря. Если этот вихрь коснется какого-либо предмета, то этот предмет будет притянут к вихрю и сместится. А если небольшой предмет окажется втянутым в тело вихря, то так же, как в смерче, он получит импульс силы с той только разницей, что смерч воздушный воздействует на поверхность втягиваемого тела, а эфирный вихрь будет воздействовать на все элементы тела, на все его молекулы и атомы одновременно.

Создавая громадные усилия, эфирный смерч не создаст в теле и каких деформаций, ибо эти усилия приложены одновременно и одинаково ко всем элементам тела. Тело будет ускоряться, не испытывая деформации!

Эфирный вихрь может свободно проникать сквозь изоляторы, если эти изоляторы не имеют проводящих примесей. В противном случае в этом месте возникнет локальный разогрев, и образуется дыра с оплавленными краями. Возможно, что в изоляторе будет образована дыра, а ее края будут оплавлены и тогда, когда вихрь эфира протащит сквозь изолятор какой-либо

предмет: в момент прохождения предмета возникнет большой градиент скорости, следовательно, мгновенные большие силы, и изолятор будет разрушен, а края оплавлены. С самим же проносимым предметом не произойдет ничего.

Эфирный вихрь, возникший в комнате, способен собрать в своем центре всю влагу, растворенную в воздухе, наподобие того, как собираются вместе чаинки в стакане воды при помешивании. Нормально в воздухе содержится 10-15 г воды в кубометре. При площади комнаты 20 м³ и высоте потолка в 3 м. в воздухе будет содержаться 0,5-0,8 литров воды. Эта вода, безусловно, произведет впечатление на жильцов, если она неожиданно прольется на них с совершенно сухого потолка!

А как же быть с проникновением предметов сквозь предметы, неужели и это возможно? Ну, что ж, давайте порассуждаем.

Как уже упоминалось ранее, каждый атом состоит из ядра и присоединенного к нему вихря – электронной оболочки. Ядро, состоящее из протонов и нейтронов, имеет весьма высокую плотность, и поэтому протон не может просочиться сквозь протон. Но относительная площадь сечения ядра в атоме ничтожно мала и составляет всего лишь 10^{-10} от всей площади атома. А электронные оболочки – присоединенные вихри все того же эфира – не имеют высокой плотности.

Конечно, эта плотность выше, чем плотность свободного эфира, но все же она невелика и примерно равна плотности воздуха. А это означает, что проникновение предметов сквозь предметы возможно, если создан соответствующий вихревой канал. Ядра атомов будут огибать друг друга, а электронные оболочки проникать друг сквозь друга наподобие того, как это делают радиоволны. Был бы создан канал! А дальше траектория полета предмета будет определяться формой изгибающегося тела вихря и может быть весьма разнообразной.

Что же способствует образованию самого вихря? К сожалению, сегодня представления об этом самые приближенные. До сих пор наука не смогла толком разобраться с образованием вихрей у самолетных двигателей, а ведь вихри,

образующиеся на входе воздухозаборников, являются причиной 75% случаев поломки авиационных двигателей, ибо, замыкаясь на поверхность бетонной полосы на стоянке самолета, эти вихри тащат в турбину все, что валяется на этой поверхности. Мы также плохо представляем себе, как образуются воздушные вихри – смерчи и циклоны в атмосфере. Со временем, наверное, разберемся. И еще труднее, конечно, разобраться с вихреобразованием в эфире, хотя и не безнадежно.

В этом вихреобразовании могут участвовать и земные разломы, и потоки эфира, возникающие на границах подземных вод, и электромагнитные поля, создаваемые проводами и аппаратурой. И, наконец, нервные мальчики, благодаря активной нервной деятельности которых образуются сильные биополя – тоже вихревые потоки эфира, создающие местные неустойчивости в потоках эфира и способствующие тем самым появлению эфирных вихрей и явлений полтергейста.

25. Откуда взялась нефть?

Нефть – ценнейшее химическое сырье, ее надо беречь. А котлы топить можно и ассигнациями

Д.И.Менделеев

Несмотря на то, что к концу XX столетия стала бурно расти атомная энергетика, нефть в энергетическом балансе всех стран по-прежнему занимает важнейшее место. Да и как же иначе? Ведь не поставишь же атомную электростанцию на автомобили и самолеты! Атомные корабли, конечно, есть, но их мало. А как быть со всем остальным? Да и не одной энергетикой жив человек. Он ходит по асфальтовым дорогам, а это нефть. А все эти бензины, керосины, мазуты, масла, каучуки, резины, полиэтилены, асбестотехнические изделия и даже минеральные удобрения! Плохо пришлось бы нам, если бы на земном шаре не было бы нефти. Но нефти на Земле много, ее начали добывать

еще в VI тысячелетии до нашей эры, а теперь ежегодная добыча составляет сотни миллионов тонн.



Нефть приносит большие доходы. Целые страны благоденствуют, продавая свою нефть и вызывая зависть соседей. Другие страны закачивают нефть в естественные и искусственные пещеры, создавая на всякий случай стратегические запасы. Нефтяные короли и монополии, трубопроводы и заводы по переработке нефти, передел нефтяной

собственности, нефтяные войны, договоры и спекуляции и т. д. и т. п. Чего только не было в истории человечества из-за нефти! Скучно жилось бы людям, если бы ее не было на свете.

Но нефть существует, ее запасы исчисляются сотнями миллиардов тонн, и распространена она повсеместно, на суше и на море, причем на больших глубинах, исчисляемых километрами: то, что лежало на поверхности, давно использовано, и теперь нефть добывают с глубин 2-4 и более километров. Но еще глубже ее еще больше, просто оттуда добывать ее пока нерентабельно.

Но вот что странно: хотя нефти много и она широко используется, до сих пор никто не знает, откуда же нефть вообще появилась на Земле. Существует множество догадок и гипотез на этот счет, одни относятся к до научному периоду, который продолжался до средних веков, а другие – к научному, названному учеными людьми периодом научных догадок.

В 1546 г. Агрикола писал, что нефть и каменные угли имеют неорганическое происхождение. Ломоносов в 1763 году высказал предположение, что нефть произошла из той же органики, что и каменные угли. В третий период – период развития нефтяной промышленности был высказан ряд предположений как об органическом, так и о неорганическом происхождении нефти. Не имея возможности даже просто перечислить их, ограничимся лишь некоторыми.

1866 г. французский химик М.Бертло: нефть образуется при воздействии углекислоты на щелочные металлы.

1871 г. французский химик Г.Биассон: нефть образовалась благодаря взаимодействию воды, углекислого газа и сероводорода с раскаленным железом.

1877 г. Д.И.Менделеев: нефть образовалась в результате проникновения воды вглубь Земли и ее взаимодействия с карбидами.

1889 г. В.Д.Соловьев: углеводороды содержались в газовой оболочке Земли еще когда она была звездой, а далее они поглотились расплавленной магмой и образовали нефть.

А затем пошла серия гипотез неорганического происхождения нефти, но они не были поддержаны Международными нефтяными конгрессами, и серия гипотез об органическом происхождении нефти, которые были поддержаны.

Считается, что основным исходным веществом нефти является планктон. Породы, образовавшиеся из осадков, содержащих такого типа органическое вещество, потенциально нефтематеринские. После длительного прогрева они образуют нефть. Вариаций на эту тему создано немало, правда, никак не объясняется одно затруднение, каким образом такая масса планктона (или мамонтов, это все равно) могла попасть на такие глубины по всему земному шару, да еще поселиться в песчаниках, хотя бы и пористых. И еще неясно, почему нефтяные месторождения всегда содержат не только нефть, но еще и серу в виде сероводорода или смол. И почему в попутных водах, сопровождающих добычу нефти, имеется почти весь набор химических элементов, навряд ли содержащихся в планктоне. Но те, кто научно догадывается о происхождении нефти, стараются не акцентировать внимание на таких пустяках.

Однако хотелось бы обратить внимание на еще одну возможность, которая вероятнее всего не будет признана Международными нефтяными конгрессами.

Дело в том, что песчаники, в которых содержится нефть, это в основном окись кремния – SiO_2 . И если от одного ядра кремния, имеющего атомный вес 28, отнять одну альфа-частицу с атомным весом 4 и прибавить ее к другому атому кремния, то получится атом серы с атомным весом 32. А оставшийся от первого атома изотоп магния с атомным весом 24 частично сохранится как магний, который тоже содержится в попутных водах, а частично развалится и даст две молекулы углерода с атомным весом по 12, создав таким образом некоторую основу для образования и нефти, и каменных углей. Но если это так, то возникает вопрос о механизме, который мог бы все это совершить, и даже о двух механизмах, потому что нефть и каменные угли не залегают совместно.

Здесь хотелось бы обратить на следующие обстоятельства.

Дело в том, что молекулярный вес молекулы SiO_2 равен 60. Это ровно 5×12 , т. е. одна молекула SiO_2 по атомному весу в точности равна пяти молекулам углерода. С другой стороны, как уже указывалось выше, по атомному весу две молекулы SiO_2 могут развалиться на серу и ее соединения с кислородом и две молекулы углерода с набором самых разнообразных дополнительно образовавшихся молекул и атомов. Но тогда это две разных ядерных реакции, и обе должны протекать не при высоких температурах в миллионы градусов, а в достаточно обычных условиях.

С точки зрения эфиродинамики такой механизм существует. В Землю, как и в любое другое небесное тело втекают из космоса эфирные потоки, скорость вхождения их равна второй космической скорости, составляющей для Земли 11,18 км/с. Эти потоки проникают внутрь Земли на любую глубину, по дороге проходя сквозь породы и турбулизируясь. Результатом турбулизации эфирных потоков являются вихри, которые внешним давлением эфира сжимаются, и скорость потоков в них многократно возрастает, так же как и градиенты скоростей, а значит, появляются большие градиенты давлений, разрывающие молекулы, атомы и ядра и перестраивающие вещество. При этом за много лет из обычных неорганических пород могли создаться любые углеводороды и вообще любые элементы, причем на любой глубине.

Подобные процессы вполне могут протекать в недрах любых планет, а это значит, что и нефть, и каменный уголь, и другие минералы и элементы могут существовать на всех планетах Солнечной системы и не только ее. Это, правда, не означает, что на этих планетах была жизнь. Также как и отпечатки стрекоз или листьев в каменном угле вовсе не свидетельствуют о том, что каменный уголь образовался из этих стрекоз или листьев. Мало ли кто куда мог залететь за прошедшие миллионы лет!

Из изложенного следует, что нефтяной кризис может быть связан не с нехваткой нефти на Земле, а с дороговизной ее добычи из глубинных слоев.

Так что Д.И.Менделеев прав не только в том плане, что нефть нужно беречь, потому что она ценное сырье, это верно, даже если ее много. Он прав еще и потому, что, начиная с какого-то момента стоимость ее добычи возрастет настолько, что топить котлы ассигнациями, т. е. бумажными деньгами окажется дешевле.

26. Чем пахнет запах?

Вкусно пахнет свежим хлебом
на току соломы стог...

Как известно, у человека существует всего пять чувств – зрение, слух, осязание, вкус и обоняние. Соответственно им имеются и органы восприятия. Для зрения существуют фотоприемники – это глаза. Для слуха – уши. Осязание воспринимается всей кожей и вообще всем телом. Для ощущения вкуса служат так называемые вкусовые рецепторы – «пупырышки», расположенные во рту и на языке. Для запаха существует нос, в котором имеются... нервные окончания.

Зрение и слух несут основную долю информации, получаемую человеком, и они изучены достаточно хорошо. Для них разработаны оптика и акустика.

Осязание несет в себе информации значительно меньше, но и здесь не возникает особых вопросов. Все-таки понятно, что при осязании возникают некие напряжения и деформации кожи или тела. Со вкусом дело обстоит сложнее, но и здесь можно предположить, что механизм восприятия основан на химическом взаимодействии веществ. Химия развита неплохо, и она позволила создать многочисленные приборы для анализа состава веществ, так сказать, вкусомеры. Хотя надо сказать, что

механизм восприятия вкуса не совсем ясен, поскольку вкусовые «пупырышки» сами ни в какие реакции не вступают, а как-то все же отличают кислое от сладкого и горькое от соленого.

Но с запахом дело обстоит из рук вон плохо. Никакой теории запахов нет, практически нет и никаких приборов для определения запахов. Газоанализаторы не в счет, так как здесь идет настройка на какой-либо определенный вид газа. А запахов существуют миллионы или миллиарды, никто не знает сколько.



Нужно заметить, что если для человека обоняние играет далеко не главную роль, то этого нельзя сказать о рыбах, животных или насекомых. Акула, например, чувствует кровь жертвы за несколько десятков километров. Сигнал об этом доходит до нее в считанные доли секунд. Неясно, правда, каким образом молекулы от пролитой крови могут за такое короткое время пройти такое большое расстояние, да и сколько их достигнет цели. Тем не менее, факт налицо: акула, описав круг и

определив направление на жертву, мчится к ней. Собаки вообще прославились своим нюхом. У хороших собак нос всегда мокрый и холодный. Это тоже наводит на мысль о химической природе запаха, поскольку собаки имеют лабораторию при себе. Хотя дальше все рассуждения и все сомнения относительно природы вкуса вступают в силу и применительно к обонянию.

Некоторые бабочки ощущают запах за много километров, причем ученые подсчитали, что для ощущения запаха бабочке достаточно всего лишь одной молекулы пахнущего вещества. И бабочки по этой единственной молекуле способны определить направление на источник запаха. Тут уж можно только развести руками.

Каков же может быть механизм природы вкуса и запаха с точки зрения эфиродинамики? Ответа пока полного нет, но некоторые соображения все же появляются.

Каждая молекула пахучего вещества создает вокруг себя ауру, состоящую из вихрей эфира, присоединенных к вихрям эфира электронной оболочки этой молекулы.

Эта аура (I рода) имеет структуру, отражающую структуру молекулы, ее образующей. Как и всякие неуплотненные потоки эфира, например, радиоволны, присоединенные вихри эфира ауры способны проникать в любые материалы, конечно, в разной степени. Градиентные потоки ауры создают в молекулах чувствительных рецепторов – нервных окончаний механические напряжения за счет взаимодействия потоков ауры и потоков эфира вещества рецепторов. В веществе рецепторов возникшие механические напряжения изменяют соответствующие потенциалы, которые затем обрабатываются мозгом. Таков же может быть и механизм вкусовых ощущений, отличающийся лишь тем, что здесь все грубее, поскольку не требуется ощущать вкус отдельной молекулы.

Таким образом, механизм взаимодействия пахучего или вкусового вещества с рецепторами основан на непосредственном взаимодействии ауры молекул этого вещества с аурой или электронными оболочками молекул вещества рецепторов. Но как

же все же происходит взаимодействие молекул вещества с рецепторами животного, находящегося на большом расстоянии от этого вещества?

Что касается запаха в воздухе, то известно, что многое зависит от направления ветра, то есть от того, попало пахучее вещество в нос животному или не попало. Хотя собаки, натренированные на поиск определенного вещества, могут, вероятно, определять его наличие не по самому веществу, а по его эфирной ауре, которую заэкранировать не так-то просто. Автор, например, не знает, можно ли вообще это сделать. Как показал эксперимент, стальной экран не только не экранирует такие потоки, но, наоборот, усиливает их.

Но может быть, что-то и можно подобрать или забить один запах другим.

Но вот что касается распространения запаха в воде, то здесь одних рассуждений о взаимодействии аур оказывается мало. Нужно еще понять, как аура может распространяться в воде. Оказывается, может. Некоторой аналогией может служить деление тороидальных вихрей, образованных каплями чернил.

Возьмите чернильную авторучку и с небольшой высоты в 2-3 см капните в банку с водой каплю чернил, желательно, поменьше размером. И вы увидите, как эта капля сразу же образует тороидальное кольцо, из которого затем будут выпущены смерчки, на конце каждого из которых будет образовано тороидальное кольцо поменьше, из каждого из них будут выпущены новые смерчки, на их концах снова будут тут же образованы новые тороидальные колечки и т.д., пока, наконец, весь процесс не остановится, пройдя 5-6 этапов делений. Однако это касается чернил, которые, как и вода, не сжимаются.

Если же речь пойдет об эфирных вихрях, то нужно помнить о том, что эфир это газ и что всякие вихри, им образованные, способны так же сжиматься, как и сам эфир. И что при сжатии газовых вихрей внешним давлением они не только уменьшают размеры, но еще и наращивают свою энергетику за счет преобразования потенциальной энергии давления эфира в

кинетическую энергию вращения вихрей. А в воде, как известно, диэлектрическая проницаемость в 80 раз больше, чем в воздухе, плотность эфира соответственно больше, а поэтому все вихри будут сжиматься сильнее, чем в воздухе, энергетика и устойчивость их будут выше. А потому и способность к делению будет многократно выше, чем у чернил в воде.

Таким образом, можно предположить, что аура веществ, попавших в воду, имеющая сложную вихревую структуру, начнет порождать вокруг себя подобные же структуры уже чисто эфирные, которые и начнут распространяться в окружающем пространстве, неся информацию о молекулах, их породивших. Скорость распространения этой ауры может равняться скорости распространения света в воде, но может быть и меньше: ведь какое то время уходит на собственно вихреобразование. Все это требует исследований.

Можно предположить, что на том же принципе основана и дистанционная связь насекомых между собой. Как известно, все насекомые имеют усы, причем тараканы усы даже воспеты поэтом. Все знают, что усы насекомых – это антенны. Но никто не знает, как эти антенны осуществляют связь. Можно догадаться, что вряд ли такая связь осуществляется с помощью радиоволн, поскольку вряд ли столь крошечные существа имеют при себе столь совершенную радиотехнику. Но ведь связываются как-то!

Но если усы распространяют в пространстве ауру нервных окончаний насекомого, а другое насекомое с помощью своих усов воспринимает эту ауру и передает ее своим нервным окончаниям, то можно предположить, что напряжения в рецепторах первого насекомого будут изменять ауру, что и будет воспринято рецепторами второго насекомого. Возможно, при этом возникнут механические напряжения, а возможно – электрические или химические импульсы, это пока неизвестно. Во всяком случае, можно на этой основе попытаться организовать связь между веществами. Правда, подбор пары

веществ, способных взаимодействовать дистанционно, не представляется легким занятием.

Но, может быть, и тут найдутся энтузиасты? Пусть только не забудут про усы.

А в заключение как можно не вспомнить о гомеопатии – методе лечения чрезвычайно малыми концентрациями лекарств.

Гомеопатия (от греч. *homoios* – подобный и *pathos* – страдание) – метод, разработанный немецким врачом С.Ганеманом в начале XIX века. В основу гомеопатии положен принцип лечения подобного подобным (*similia similibus curantur*). Гомеопатия пытается использовать такие лекарства, которые в здоровом организме создают те же симптомы, что и болезнь. Но эти лекарства, введенные в больной организм, вылечивают его. И для этого нужно вводить эти лекарства в чрезвычайно малых дозах.

Ганеман полагал, что сила действия лекарства увеличивается по мере уменьшения дозы, и поэтому много раз (до тридцати) разводил исходное лекарство в воде, уменьшая каждый раз содержание лекарства в сто раз.

И хотя современные практикующие врачи-гомеопаты производят всего лишь трех или шестикратное разведение, это все равно повергает в шок обычную медицину, потому что и при таком разведении самого лекарства оказывается столь мало, что никакого действия оно оказать не может. Поэтому эффект гомеопатии врачами других направлений объясняется внушением и самовнушением, а в медицинских энциклопедиях и справочниках гомеопатия прямо названа анахронизмом. Тем не менее гомеопатия продолжает существовать, применяя в общем все те же методы и все тот же ассортимент лекарств и пренебрегая негативным отношением к ней медицинских светил.

Спасает гомеопатию от полного разгрома видимо то, что современная медицина придает большое значение психотерапии, и то, что гомеопатия (конечно же, только благодаря психотерапии!) как-то умудряется достигать положительных

результатов там, где обычная медицина этого не умудряется, даже используя ту же психотерапию.

Хотя гомеопатия эмпирически и достигла определенных успехов, все же возникает вопрос о возможном механизме воздействия столь малых доз лекарств на больной организм.

Если подойти к этому вопросу с эфиродинамических позиций, то обращает на себя внимание тот факт, что разведение лекарств происходит в воде, обладающей высокой диэлектрической проницаемостью и способной по этой причине сильно сжимать эфирные вихри, придавая им тем самым повышенную энергию и устойчивость. Это значит, что аура лекарств, попавшая в воду, будет подпитана энергетически и сможет создавать подобную же ауру на своих границах, размножаясь далее по всему объему воды. И даже если первоначальное лекарство изъять из такой воды, созданная им аура будет некоторое время сохраняться в воде и оказывать то же действие, что и само лекарство. Таким образом, в отличие от химического действия лекарств при обычном лечении, гомеопатия лечит не самим лекарством, а его аурой. В ряде случаев это может оказаться эффективным, и никакой мистификации в этом нет. Фактически больному организму передается структурная информация лекарства при отсутствии самого лекарства, что позволяет, возможно, избежать некоторых побочных эффектов, связанных с химическим отравлением организма.

Подводя итог изложенному, можно отметить, что вопросам физики ауры до сих пор не оказывалось внимания и не придавалось должного значения. Причина, вероятно, в том, что до сих пор физика аурных процессов не получала никакого разумного объяснения. Однако теперь нет сомнения, что физика ауры заслуживает самого пристального внимания. Это новое направление в физике, химии, биологии и медицине имеет большое будущее, и им пора заниматься всерьез.

27. Аура, градиенты, модуляции и канун технологической революции

На свете нет ничего более практического,
чем хорошая теория.

Научная истина

Почему твердые тела не рассыпаются в прах, а жидкости имеют поверхностное натяжение? Ведь и те, и другие состоят из электрически нейтральных молекул, в которых все заряды уравновешены и следовательно нет причин для соединения молекул в одно физическое тело. Однако же нет, межмолекулярные силы или силы Ван-дер Ваальса, голландского физика, впервые поставившего и решившего проблему еще в 1873 году, существуют.

Но хотя проблема и была решена на путях математического описания этих сил, понимание их природы с тех пор мало продвинулось. А точнее говоря, и вовсе никуда не продвинулось.

Мы знаем, что межмолекулярные силы или силы взаимодействия молекул между собой «зависят от расстояния между молекулами и, как правило, описываются потенциальной энергией взаимодействия, т.к. именно средняя потенциальная энергия взаимодействия определяет состояние и многие свойства вещества» (БСЭ, 3 изд., т. 15, с. 626), что есть среди них ориентационные, индукционные силы и силы отталкивания и что по всей видимости все эти силы вызваны поляризацией молекул, отталкиванием электронных оболочек и т. п., и пр. Но как все эти силы устроены, откуда берутся все эти потенциалы, физика не сообщает. А ведь как-то же эти силы устроены!

Однако если взглянуть на механизм взаимодействия молекул с точки зрения эфиродинамики, то кое-что начинает проясняться. В самом деле, если присоединенный к протону вихрь эфира – электронная оболочка – обязан своему происхождению движению эфира на поверхности протона, то ведь и на поверхности электронной оболочки эфир движется, своим

движением он будет захватывать соседние слои свободного эфира и тем самым способствовать созданию второго присоединенного вихря. Но и у этого второго присоединенного вихря поверхностные слои эфира движутся, и они будут создавать третий присоединенный вихрь и т.д. Получается, что к каждому протону присоединена целая система вихрей эфира, распространяющаяся от него на все окружающее пространство.

Следует заметить, что каждый последующий присоединенный вихрь имеет размер больший, чем предыдущий, примерно в том же соотношении, как размер электронной оболочки к ядру, т.е. 4-5 порядков. Скорость же движения эфира на поверхности каждого последующего вихря уменьшается в степени от 2-х до 3-х относительно соотношения размеров, т.е. на 8-15 порядков, но это только в том случае, если рассматривается одиночный атом.

Если же рассматривать совокупность атомов и молекул, то приходится учитывать то, что соседние присоединенные вихри будут мешать друг другу, и все они будут вытягиваться в соседние свободные от вещества области. А тогда получается, что скорость эфирных потоков на поверхности тел составляет ту же величину, что и скорость на поверхности электронной оболочки и убывает только уже на расстоянии, исчисляемом микронами, и совсем не в той степени. Градиенты скоростей потоков эфира в присоединенных вихрях создают градиенты давлений в пространстве, прижимающие электрически нейтральные молекулы друг к другу. Это и есть межмолекулярные силы.

Таким образом, вокруг каждого физического тела имеется поле относительно высоких скоростей потоков эфира, создаваемых вторыми, третьими и т.д. присоединенными вихрями. Пространственная модуляция этого поля отражает собой структуру вещества, структуру каждой молекулы, распространяется в пространстве на очень большие расстояния, и каждая точка пространства несет в себе информацию обо всем,

что имеется на земном шаре, а, может быть, и в Солнечной системе.

Все эти потоки эфира вокруг физических тел и есть их аура, но это только аура I рода, отражающая статическую структуру вещества.

Именно аура I рода ответственна за целостность тел и за агрегатные состояния веществ. Электрически нейтральные молекулы не могли бы никак соединиться в твердое тело, если бы не существовала аура в виде присоединенных к электронным оболочкам вихрей эфира. При этом нагрев тела вызывает колебания его молекул и вызывает их взаимное отталкивание. Когда сила отталкивания при повышении температуры превышает силы притяжения в градиентных потоках эфира около электронных оболочек, вещество из твердого состояния переходит в жидкое. Когда же амплитуда колебаний поверхностей молекул превышает размеры ближайшего присоединенного вихря, вещество обращается в пар.

Следует отметить, что так же как структура электронной оболочки полностью определяется структурой атомных ядер, так и структура ауры рода полностью определяется структурой электронных оболочек тела. И так же как существует принципиальная возможность моделирования структур любых молекул на основе знания структур ядер, то точно такая же возможность существует применительно к ауре I рода на основе знания структур электронных оболочек веществ, образующих тело, его конфигурации и распределения веществ в теле. Отсюда появляется принципиальная возможность решения задачи катализа, поскольку его основой являются градиенты давлений в эфире, ориентирующие молекулы в пространстве относительно друг друга так, что для их соединения не требуется высоких температур, и химические реакции ускоряются в миллионы раз. И хотя эта задача может оказаться весьма сложной, принципиально она разрешима.

Если же с телами происходят изменения, тела движутся относительно друг друга или в них появляются механические или

иные напряжения, то соответственно будет изменяться и аура этих тел. На геологических разломах пород в точках высоких механических напряжений аура будет иной, нежели аура ненапряженных пород, и эта разница может свидетельствовать о будущем неблагополучии в этих местах – о возможном будущем сдвиге пород, о землетрясениях или просто о существовании так называемых геопатогенных зон.

И всем этим надо заниматься серьезно, не дожидаясь, пока официальные «ученые» признают существование ауры, иначе и в будущем катастрофы, подобные чернойбыльской, неизбежны.

Изложенное дает некоторую основу для понимания физической сущности лозоходства – нахождению подземных скоплений руд, воды, разломов, кабелей и труб и тому подобных неоднородностей. Этими телами создана аура соответствующей структуры, которая и обнаруживается лозоходцами, при этом ауры различных тел могут сосуществовать в общих точках пространства, не взаимодействуя и не мешая друг другу, подобно тому, как это происходит с радиоволнами. Отсюда вытекает принципиальная возможность создания объективных приборных методов, выполняющих ту же роль, что и лозоходство. Этим же может быть объяснено в принципе благотворное или, наоборот, вредное воздействие тех или иных минералов, кристаллов, металлов или пород дерева на живые организмы, поскольку ауры этих тел имеют различную структуру и различную энергетику, по-разному влияющие на процессы, протекающие в этих организмах.

Но в природе существует еще и аура II рода, присущая всем живым организмам, связанная с процессами, которые происходят во время обмена веществ, т. е. во время химических реакций, об этом написано выше. И есть еще аура III рода, которая является чужеродной данному организму аурой, искусственно наведенной, подсаженной к организму вольно или невольно другими живыми существами. И при всей нелюбви автора к суевериям и тем более к мнительности, ему приходится признать возможность существования «порчи», «сглаза» и тому подобных антинаучных

вещей, от которых отрешивается официальная медицина, не способная, тем не менее, почему-то вылечить целую серию болезней, хотя с ними справляются экстрасенсы, знахари, шаманы, «колдуны» и просто деревенские бабки.

А возможно существует еще и аура IV рода, когда динамические ауры после смерти живых организмов продолжают некоторое время свое существование. Какова их судьба и когда они растворятся в эфире? И не будут ли они как-то взаимодействовать, создавая в пространстве некоторое общее поле?

Ничего мы пока не знаем, древние знания утрачены, а новые не приобретаются благодаря совершенно фантастическому зазнайству современной физической «науки».

Но может быть ничего этого и не надо? Бог с ней, со всей этой аурой, отцы жили, и мы проживем без нее. Но не получается. Надо!

Уже созданы технологии на основах эфирных потоков и модуляций, весьма высокоэффективные и экологически чистые. В печати проходят сообщения о таинственном действии пирамидальных и иных структур на вещества, лекарства и даже просто на воду, благодаря чему свойства обычных веществ изменяются.

Изменяют свои свойства даже такие вещества, на которые вообще ничем не удавалось повлиять – керамики и корунды. Некоторые исследователи сообщают о создании торсионных генераторов, создающих закрученные эфирные потоки. Если в таких потоках охлаждать расплавленный металл, то у него совершенно меняется внутренняя структура, и он приобретает иные качества – эластичность, устойчивость к коррозии, высокую прочность.

Следует с прискорбием заметить, что на пути внедрения новых технологий существует плотина в виде распространенных во всем мире, а теперь и в нашей стране явно гипертрофированных товарно-денежных отношений. Стремление к получению сиюминутной выгоды, к получению максимальной

прибыли и опасение насыщения спроса препятствуют проведению исследований и созданию долговечных и надежных материалов, эффективных методов лечения и лекарств. Именно они, эти отношения являются сегодня главным врагом прогресса и именно они препятствуют внедрению не только этих новых технологий, но и уже существующих обычных, которых во всем мире наработано множество, в том числе и в нашей стране.

Наука стала не нужной, потому что есть люди, от которых зависит и судьба науки, и судьба всего человечества и которые меньше всего думают о науке и о человечестве, а обеспокоены лишь своими эгоистическими интересами. Ради сохранения своих привилегий они вполне способны угробить и науку, и человечество.

Однако не надо унывать. Человечество не раз проходило через тяжелые испытания. Можно не сомневаться в том, что оно выкрутится и на этот раз. И снова наука займет свое почетное место в развитии общества.

На благо всем людям, живущим на Земле!

Заключение. Накануне очередной физической революции

У входа в науку, как у входа в ад,
должно быть выставлено требование:
«Здесь нужно, чтоб душа была тверда;
здесь страх не должен подавать совета»
К.Маркс (Цитата из Данте)

Конец XIX – начало XX столетий характеризуется рядом открытий, которые перевернули представления о природе. Эти открытия не соответствовали тогдашним представлениям физики и были восприняты как кризис. Однако кризис благополучно разрешился после того, как физики поняли, что атом – до того

неделимая частица оказался делимым. Появились представления об «элементарных частицах» вещества и наука двинулась вперед семимильными шагами.

К сожалению, в это же время и на той же волне появились новые «теории», которые упразднили строительный материал вещества, силовые поля объявили «особым состоянием» материи, стали сводить сущность физических явлений к пространственно-временным искажениям, а математике отдали предпочтение перед физикой. И, наконец, ввели понятие о «физическом вакууме», который вовсе и не вакуум, а невесть что.

Переход к «элементарным частицам» вещества оказался чрезвычайно полезен и привел к появлению атомной энергии и полупроводникам. Но переход к новым модным теориям – теории относительности и квантовой механике в конце концов завел физику в тупик, в каком она продолжает пребывать и поныне.

Начиная со второй половины XX столетия количество открытий резко упало. Математические выверты уже ничего нового не прибавляют. Заложенные на основе этих теорий крупнейшие программы по многим направлениям – исследования природы вещества, термояду, магнитной гидродинамике, сверхпроводимости и т.п. практически ничего не дали, кроме того, что были загублены огромные средства. И это не случайно, потому что явилось прямым следствием отказа от попыток проникнуть во внутреннюю сущность явлений, в их внутренний механизм, в скрытые движения материи, являющиеся основой всякого явления. Идеи начала XX столетия исчерпаны полностью и не могут более являться базой для дальнейшего развития физики и естествознания.

Сегодняшняя физическая теория находится в тупике и нуждается в коренном пересмотре своих основ. Это может быть сделано только на основе перехода на очередной, более глубокий уровень организации материи. Логика такого перехода, основанная на анализе уже освоенного уровня, однозначно приводит к необходимости восстановления представлений об эфире, среде, заполняющей все мировое

пространство, являющейся строительным материалом для всех видов вещества, движения которой воспринимаются как силовые поля взаимодействий.

Эфиродинамика делает первые шаги. Но уже на этом пути намечаются возможности разрешения всякого рода парадоксов и неувязок, которые сегодняшняя наука разрешить не в силах. Появляются первые принципиально новые технологии. Открываются новые энергетические перспективы. Даже в таких, казалось бы, изъезженных областях, как механика, электродинамика, химия и другие открываются новые возможности.

Эфиродинамика не может быть уделом избранных. Все области естествознания нуждаются в коренной перестройке на общей основе, и поэтому во всех областях естествознания полезно использовать открывающиеся возможности. Изложенное в этой книге есть всего лишь приглашение исследователям конкретных областей естествознания к новым исследованиям в их областях на основе эфиродинамических представлений.

В 1934 г. супругами Жолио-Кюри было открыто явление искусственной радиоактивности. Было получено всего два атома – смехотворно мало. А 11 лет спустя, над Японией была взорвана атомная бомба, и сейчас человечество вынуждено принимать меры по обеспечению своей выживаемости в ядерный век.

Переход к представлениям о существовании в природе эфира означает переход к очередному уровню организации материи, более глубинному, чем естествознание знало до сих пор. Это означает очередную, шестую по счету физическую революцию в естествознании. Последняя состоялась в конце прошлого – начале текущего столетий. А предыдущая – в конце XVIII – начале XIX столетий. И так же, как и предыдущие, очередная физическая революция открывает качественно новые возможности в овладении человеком тайн природы и приобретении могущества.

Куда будут направлены эти новые возможности?

Наверное, найдутся люди, которые попытаются использовать эти возможности в своих эгоистических целях, либо личных, либо узкой группы лиц. До сих пор всегда так и было. Однако уже овладение ядерным оружием показало, что попытки получить односторонние преимущества бессмысленны, а оружия накоплено столько, что давно можно было бы много раз уничтожить все живое на Земле.

Перед человечеством стоит проблема выживания, и сейчас это главная земная проблема, и даже не в результате атомных войн ему грозит гибель. Основной источник возможной гибели – неразумная технология с ее хищническим характером, связанным с требованиями получения максимальной денежной прибыли и основанная на идеологии французского короля – «после нас – хоть потоп».

Эфиродинамика ставит вопрос иначе: технологии, основанные на использовании свойств эфира, должны быть безотходными, они обладают беспредельными возможностями, ибо общее количество эфира в природе неограниченно велико и его энергия в единице объема огромна. Но и ею нужно пользоваться разумно, ибо и здесь можно при неосторожности добиться отрицательных результатов, например, перегреть планету или вообще ликвидировать ее, превратив в пояс астероидов, как это сделали когда-то могущественные, но неразумные жители планеты Фазтон...

Эфиродинамика позволяет многое – получать экологически чистую энергию в любом месте и в любом количестве, производить любые материалы, создавать невиданные виды транспорта и средства связи, создавать изобилие продуктов питания, в принципе изменить жизнь на планете в лучшую сторону, обеспечив на долгие столетия благоденствие человечества.

Или создать ему ад.

– Ведь вы, пожалуй, со временем сможете разнести не только Землю, но и всю Солнечную систему!– сказал мне один из участников семинара, ознакомившись с моим докладом. – Не

правильнее ли было бы объявить мораторий на любые исследования в области динамики эфира?

Нет, неправильно. Прежде всего, это бесполезно. В самых разнообразных областях знаний возникла необходимость в выяснении внутреннего устройства явлений, иначе неизбежен тупик и полная деградация и науки, и культуры, и производства. А это невозможно сделать без привлечения представлений об эфире, среде, заполняющей все мировое пространство, являющейся строительным материалом для всех вещественных образований, движения которой проявляются в виде силовых полей взаимодействий. Не зря сейчас начали появляться в массовом количестве разнообразные эфирные теории, изложенная в этой книге далеко не единственная из уже существующих.

Не здесь, так в другом месте, не в том, так в ином виде, эфиродинамика неизбежно будет создана одними или другими авторами. Раз возникла потребность, она будет реализована, никакие запреты здесь не помогут. А, кроме того, экологические проблемы стучатся в дверь и требуют немедленного решения.

Так что же делать?

Остается единственный выход – направить исследования не в русло получения новых видов оружия или достижения кем-то односторонних преимуществ, а в русло решения экологических и социальных проблем, улучшения жизни всего человечества. Сильным мира сего придется договориться об этом, иначе, как и в случае немирного (и даже мирного, но безответственного) использования атомной энергии, нас ждет катастрофа. Альтернативы этому нет.

Приложение 1.

Параметры эфира в околоземном пространстве

Параметр	Величина	Единица измерения
<i>Эфир в целом</i>		
Плотность	$\rho_3 = 8,85 \cdot 10^{-12}$	$\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$
Давление	$P > 1,3 \cdot 10^{36}$	$\text{Н} \cdot \text{м}^{-2}$
Удельное энергосодержание	$w > 1,3 \cdot 10^{36}$	$\text{Дж} \cdot \text{м}^{-3}$
Температура	$T < 10^{-44}$	К
Скорость первого звука	$V_1 > 4,3 \cdot 10^{23}$	$\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$
Скорость второго звука	$v_2 = c = 3 \cdot 10^8$	$\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$
Коэффициент температуропроводности	$a \approx 4 \cdot 10^9$	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-1}$
Коэффициент теплопроводности	$k_T \approx 1,2 \cdot 10^{89}$	$\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{К}^{-1}$
Кинематическая вязкость	$\chi \approx 4 \cdot 10^9$	$\text{м}^2 \cdot \text{с}$
Динамическая вязкость	$\eta \approx 3,5 \cdot 10^{-2}$	$\text{кг} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{с}^{-1}$
Показатель адиабаты	1 - 1,4	-
Теплоемкость при постоянном давлении	$c_P > 1,4 \cdot 10^{91}$	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{К}^{-1}$
Теплоемкость при постоянном объеме	$c_V > 10^{91}$	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{К}^{-1}$
<i>Амер (элемент эфира)</i>		
Масса	$m_a < 1,5 \cdot 10^{-114}$	Кг
Диаметр	$d_a < 4,6 \cdot 10^{-45}$	М
Количество в единице объема	$n_a > 5,8 \cdot 10^{102}$	м^{-3}
Средняя длина свободного пробега	$\lambda_a < 7,4 \cdot 10^{-15}$	М
Средняя скорость теплового движения	$u_a \approx 5,4 \cdot 10^{23}$	$\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$

Приложение 2.

12 эфиродинамических экспериментов***Предисловие***

Ниже описаны некоторые эксперименты, выполненные автором и его помощниками в Филиале Лётно-исследовательского института, а затем в НИИ авиационного оборудования (г. Жуковский Московской области) в период с 1960 по 1990 гг. Целью экспериментов была проверка теоретических выводов, полученных автором в связи с разработкой эфиродинамики – новой области теоретической физики, опирающейся на представления о существовании в природе физической среды – эфира, заполняющего собой все мировое пространство и являющегося строительным материалом для всех вещественных образований, движения которого составляют сущность всех физических полей взаимодействий.

Цель публикации – рекомендация всем желающим повторить описанные эксперименты с тем, чтобы убедиться, что в электродинамике существует еще множество нерешенных проблем.

Несмотря на простоту и относительную дешевизну проведенных исследований, они имеют принципиальный характер, поскольку их результаты соответствуют исходным положениям эфиродинамики, но находятся в противоречии с существующей физической теорией.

Проведенные эксперименты ни в коей мере не исчерпывают перечня экспериментов, которые нужно провести для полного утверждения эфиродинамики как новой физической теории, поэтому здесь открывается простор как для теоретических, так и для экспериментальных изысканий в этой новой и весьма перспективной области, затрагивающей интересы всех областей естествознания

Проведенные автором и его помощниками эксперименты по своей сути просты и могут быть повторены всеми желающими, даже школьниками старших классов, тем более, студентами, инженерами и научными работниками. Это целесообразно сделать как можно более широким кругом лиц, поскольку от общественного мнения непосредственно зависит развитие такой важной области, как теоретическая физика, являющейся основой всего естествознания.

Эксперимент 1. Взаимоиндукция проводников

Постановка задачи

Как известно, в теоретической электротехнике понятие взаимоиндукции проводников отсутствует, хотя имеется понятие взаимоиндукции контуров. В соответствии с законом Фарадея ЭДС на контуре, лежащем в плоскости x - y e_{xy} определяется выражением

$$e_{xy} = -S \frac{\partial B_z}{\partial t}; \quad (1.1)$$

где S – площадь контура, B_z – магнитная индукция $B_z = \mu H_z$; μ – магнитная проницаемость; H_z – напряженность магнитного поля (рис.1.1)

Из выражения следует, что магнитное поле изменяется по напряженности, не меняя своего положения в пространстве, а наводимая ЭДС образуется по периферии поля, причем само магнитное поле не пересекает проводников контура.

Если в одной плоскости лежат два контура (рис. 1.2), и в первом контуре течет переменный ток, то напряженность магнитного поля, проникающего во второй контур, будет определяться в соответствии с Законом полного тока

$$i = \int H dl, \quad H = i/2\pi r, \quad (1.2)$$

где i – величина тока, r – расстояние от центра провода.

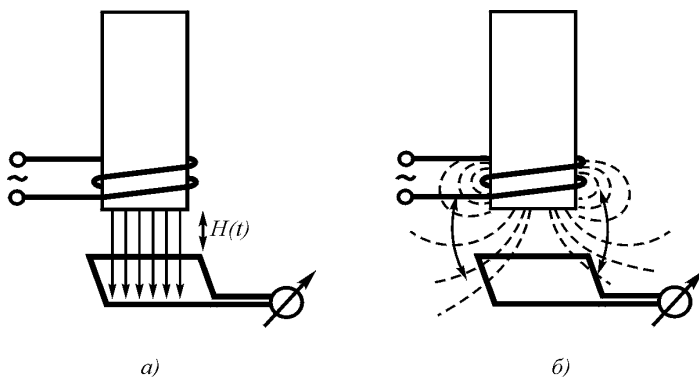


Рис. 1.1. Наведение ЭДС в контуре: *a* – по Фарадею и Максвеллу; *б* – в реальности

В этом случае ЭДС, наведенная во втором контуре, определится как

$$e_{xy} = -S \frac{\partial B_z}{\partial t}; \quad (1.3)$$

$$\begin{aligned} e_1 &= \frac{\mu l \partial i}{2\pi \partial t} \left(\int_d^{d+h} \frac{dr}{r} - \int_{d+h}^{d+2h} \frac{dr}{r} \right) = \frac{\mu i}{2\pi} \left(\ln r \Big|_d^{d+h} - \ln r \Big|_{d+h}^{d+2h} \right) = \\ &= \frac{\mu l \partial i}{2\pi \partial t} \ln \frac{(d+h)^2}{d(d+2h)} = \frac{\mu l \partial i}{2\pi \partial t} f_1(h/d) \end{aligned} \quad (1.4)$$

При $h \gg d$ получим:

$$e_1 = \frac{\mu l \partial i}{2\pi \partial t} \ln \frac{(d+h)^2}{d(d+2h)} = \frac{\mu l \partial i}{2\pi \partial t} \ln \frac{h}{2d} \quad (1.5)$$

В соответствии с эфиродинамическими представлениями процесс развивается иначе. Магнитная волна, создаваемая токнесущим проводником, сначала пересекает ближайший к нему проводник второго контура, а затем уже в ослабленном виде пересекает второй проводник того же контура, создавая в нем ЭДС противоположного направления и уменьшенной величины. То же происходит и от другого проводника первого контура. В этом случае ЭДС на втором контуре составит величину

$$e_2 = \frac{\mu l l_0 \partial i}{2\pi d \partial t} \left(1 - \frac{2d}{d+h} + \frac{d}{d+2h}\right) = \frac{\mu l l_0 \partial i}{2\pi d \partial t} f_2(h/d), \quad (1.6)$$

здесь $l_0 = 1$ м (в системе СИ) – масштабный коэффициент.

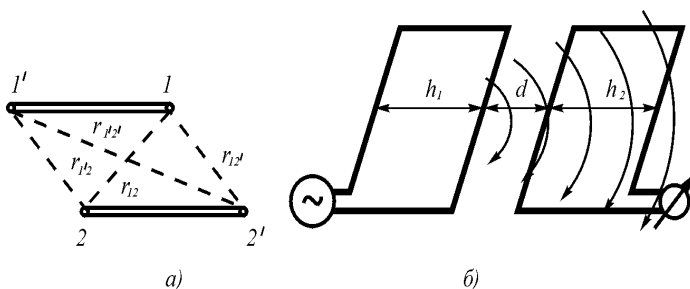


Рис. 1.2. Проникновение магнитного поля, создаваемого одним контуром, во второй контур.

Функции $f_1(h/d)$ и $f_2(h/d)$ приведены на рис. 1.3.

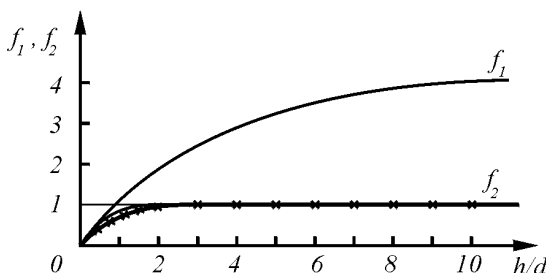


Рис. 1.3. Результаты измерения наведенной эдс в плоском контуре: зависимость $f_1(h/d) \sim M_1$ и зависимость $f_2(h/d) \sim M_2$.

Как видно из графиков, функции f_1 и f_2 существенно расходятся: первая уходит в логарифмическую бесконечность, вторая насыщается. При $h/d = 10$ отношение значений функций оказывается более 4-х.

Проведенные эксперименты подтвердили зависимость f_2 .

Постановка эксперимента

При проверке полученных зависимостей целесообразно использовать медный провод без изоляции диаметром порядка 0,5 – 1 мм, при длине стороны контура l от 0,5 м и более, меняя расстояния d от 2–3 мм до десятков сантиметров. Измерения нужно производить в звуковом диапазоне частот. Схема эксперимента проводится в соответствии с рис. 1.2.

Выводы

Из изложенного вытекает целесообразность введения в электротехнику понятия коэффициента взаимоиנדукции проводников, равного для параллельно расположенных проводников величине

$$M = \frac{e_2}{\partial i_1 / \partial t} = \frac{\mu l l_0}{2\pi d}. \quad (1.7)$$

Эксперимент 2. Проверка закона полного тока

Постановка задачи

Как известно, Закон полного тока

$$i = \int H dl, \quad H = i/2\pi r, \quad (2.1)$$

выражает зависимость между величиной тока i , А, протекающем в проводнике, и напряженностью магнитного поля H , А/м, создаваемого им на расстоянии r , м, от оси проводника. Как видно, здесь имеет место гиперболический закон убывания напряженности магнитного поля с увеличением расстояния. Напряженности одного и того же магнитного поля на разных расстояниях от оси проводника будут относиться как

$$\frac{H_1}{H_2} = \frac{r_2}{r_1}. \quad (2.2)$$

В связи с тем, что экспериментальная проверка справедливости этого Закона в литературе отсутствует, а также в связи с предположением о неточности формульного выражения вследствие сжимаемости эфира и, следовательно, сжимаемости магнитного поля, что не учтено законом полного тока, возникла необходимость в постановке соответствующего эксперимента.

Постановка эксперимента

Эксперимент ставится по схеме эксперимента 1, параметры контуров и частот те же, но эксперимент ставится при разных значениях токов и при различных расстояниях d между близлежащими проводниками контуров.

В связи с тем, что наводимая на вторичном контуре ЭДС пропорциональна изменению магнитного поля, а также в связи с

тем, что в выражении 2.2 отношение H_1/H_2 может быть заменено на отношение e_1/e_2 , тогда

$$\frac{e_1}{e_2} = \frac{r_2}{r_1}. \quad (2.3)$$

Отдаленные проводники контуров отодвигаются на расстояние, при котором их влияние не оказывает заметного влияния на результаты измерения (достаточно расстояния 0,5-1 м). Затем в пределах 2-20 мм меняется расстояние d между близлежащими проводниками контуров. Устанавливаются значения токов в первичном проводнике 0,1; 1,0 и 10 А на всех частотах, используемых при измерениях (используется ГСС с понижающим трансформатором на выходе).

Ожидаемая зависимость приведена на рис. 2.1.

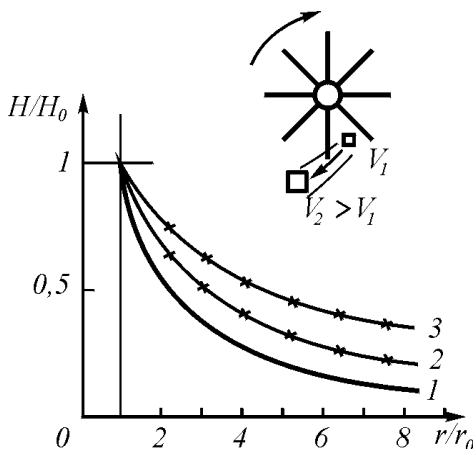


Рис. 2.1. Экспериментальные исследования закона полного тока:

a – механическая аналогия – изменение скорости потока сжимаемой жидкости, приводимой в движение вертушкой с лопастями; *б* – изменение напряженности магнитного поля в зависимости от расстояния от оси проводника; 1 – теоретическая кривая, вычисленная из условия постоянства циркуляции магнитного поля; 2 – экспериментальные результаты при токе $I = 1$ А; 3 –

экспериментальные результаты при токе $I = 10$ А. Измерения проводились при частотах 50, 400 и 1000 Гц

Выводы

Экспериментальное подтверждение ожидаемых результатов будет означать, что в электродинамике необходимо вводить дополнительный параметр – степень сжатия магнитного поля и соответственно уточнять зависимости, в которых, так или иначе, фигурирует напряженность магнитного поля или магнитная индукция.

Эксперимент 3. Передача энергии между обмотками в трансформаторе

Постановка задачи

Механизм передачи энергии из первичной обмотки во вторичную в трансформаторах с железным сердечником описан недостаточно отчетливо. В нем недостаточно ясны причины, по которым снижение сопротивления нагрузки во вторичной обмотке трансформатора вызывает увеличение тока в его первичной обмотке. Обычным объяснением является то, что компенсация магнитного поля, создаваемого током первичной обмотки, магнитным полем, создаваемым током вторичной обмотки и производит подобное действие. Однако тогда должна была бы уменьшаться индуктивность первичной обмотки и увеличиваться реактивная составляющая тока первичной обмотки, а не активная, как это происходит на самом деле.

Поскольку передача энергии может происходить только через магнитное поле, создаваемое током, протекающим в первичной обмотке, то возникло предположение о том, что явление происходит за счет того, что градиент напряженности магнитного поля изменяется с увеличением тока во вторичной обмотке, а это и ведет к увеличению тока в первичной обмотке.

Постановка эксперимента

Схема эксперимента приведена на рис. 3.1.

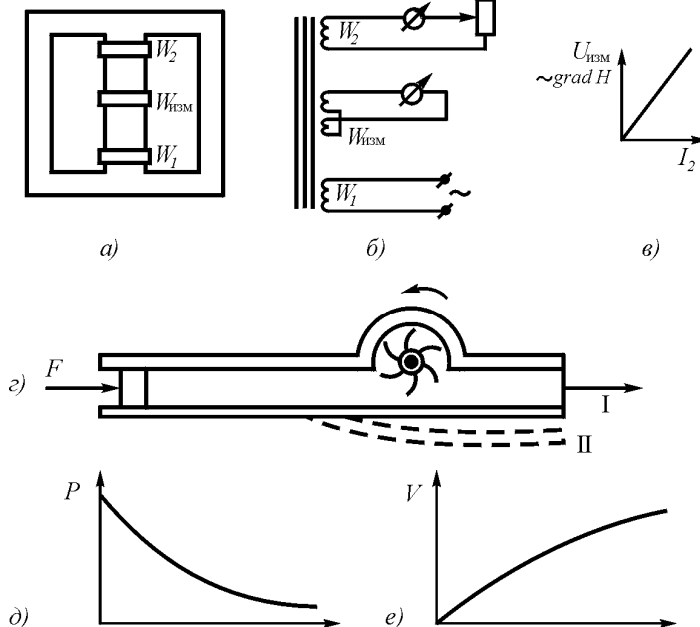


Рис. 3.1. Изменение градиента напряженности магнитного поля в трансформаторе с изменением нагрузки на вторичной обмотке: *а* – схема размещения обмоток в эксперименте; *б* – электрическая схема эксперимента; *в* – изменение эдс на измерительной обмотке при изменении нагрузки на вторичной обмотке; *г* – эквивалентная механическая схема передачи энергии в газопроводе; *И* – положение упругой стенки при малом давлении; *II* – положение упругой стенки при большом давлении; *д* – эпюра давлений в газопроводе; *е* – эпюра скоростей в газопроводе

На железный сердечник трансформатора (желательно из трансформаторного железа Ш-40) надеваются обмотки – первичная и вторичная по 100 витков. Обмотки одинаковы, многослойные при ширине порядка 5 мм. Обмотки устанавливаются по краям среднего сердечника. Между ними

располагается третья обмотка, состоящая из двух витков включенных встречно друг другу и расположенных рядом. Эта обмотка является измерительной.

Первичная обмотка подключается к низковольтному источнику переменного напряжения, например, ЛАТР. Вторичная обмотка нагружена на переменный резистор, в ее цепь включен амперметр для измерения тока. Измерительная обмотка подключена к милливольтметру.

При уменьшении сопротивления нагрузки во вторичной цепи и соответствующего увеличения в этой цепи тока напряжение на измерительной обмотке растет пропорционально значению тока, что подтверждает высказанное предположение о том, что передача энергии из первичной обмотки во вторичную происходит через изменение градиента напряженности магнитного поля, создаваемого током, протекающим в первичной обмотке.

Выводы

Проведенный эксперимент позволяет лучше понять физику процесса передачи энергии с помощью создаваемого током магнитного поля.

Эксперимент 4. Проверка зависимости коэффициента трансформации от расположения обмоток

Постановка задачи

В настоящее время подразумевается, что порядок расположения обмоток на трансформаторе не играет существенной роли, хотя практически повсеместно первичная обмотка располагается первой, вторичные обмотки располагаются над ней. Считается, что такое расположение все же лучше, поскольку уменьшает поля рассеивания магнитного

поля. Однако при относительной магнитной проницаемости трансформаторного железа, равной 400, поля рассеивания не должны превышать 0,5 – 1% от всей величины магнитного поля, а при больших значениях относительной магнитной проницаемости эта доля должна сокращаться. Если бы это было так, то в ряде случаев было бы гораздо удобнее мотать обмотки на независимых катушках, а затем надевать их на общий сердечник. Однако такая практика не привилась в связи с ухудшением параметров трансформатора, причем не только коэффициента заполнения, но и не соответствия коэффициентов трансформации расчетным значениям. Поэтому возникла задача проверки зависимости коэффициента трансформации от расположения обмоток.

Постановка эксперимента

Схема эксперимента приведена на рис. 4.1.

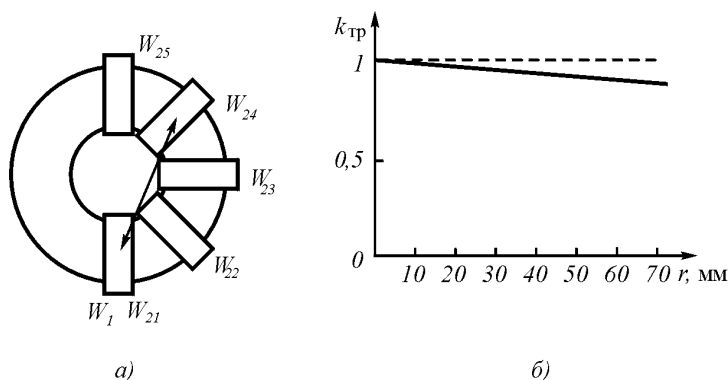


Рис. 4.1. Зависимость относительного значения коэффициента трансформации от взаиморасположения обмоток: *а* – схема расположения обмоток на кольцевом сердечнике при проведении эксперимента; *б* – изменение коэффициента трансформации при изменении расстояния между обмотками.

На ферритовое кольцо с относительной магнитной проницаемостью 5000 надеваются две обмотки по 100 витков тонкого

(диаметром 0,1-0,2 мм) провода, одна неподвижная, другая – подвижная, способна перемещаться по сердечнику. Ширина обмоток порядка 8-10 мм. Измеряется расстояние между центрами обмоток и отношение ЭДС на выходе вторичной обмотки к напряжению на первичной обмотке. В качестве генератора переменного напряжения может быть использован ГСС. Измерение производится на разных частотах и при разных напряжениях.

Проведенные эксперименты показали существенную зависимость коэффициента трансформации от расстояния между обмотками (разница составляет до 11%), что соответствует представлениям о взаимоиндукции проводников, а не контуров (см. эксп. 1).

Выводы

Настоящий эксперимент подтверждает выводы эксперимента 1 о том, что целесообразно оперировать представлениями о взаимоиндукции проводников, а не контуров. На практике при необходимости разнесения обмоток, например, в высоковольтных трансформаторах, необходимо увеличивать число витков вторичной обмотки по сравнению с числом витков, рассчитанным обычным способом.

Эксперимент 5. Компенсация электрического поля в среде

Постановка задачи

В соответствии с законом Фарадея ЭДС на контуре, лежащем в плоскости x - y e_{xy} определяется выражением

$$e_{xy} = -S \frac{\partial B_z}{\partial t}; \quad (5.1)$$

где S – площадь контура, B_z – магнитная индукция $B_z = \mu H_z$; μ – магнитная проницаемость; H_z – напряженность магнитного поля (рис.1.1).

Из этого закона видно, что изменение во времени напряженности магнитного поля вызывает по его периферии соответствующую ЭДС. На этой основе сложилось устойчивое убеждение в том, что всегда при изменении напряженности магнитного поля всегда появляется ЭДС. Закон Фарадея при этом никак не учитывает влияния магнитных полей, находящихся вне контура.

Между тем это далеко не всегда так, поскольку в сплошной среде обязательно будет происходить компенсация влияния магнитных полей, находящихся внутри и вне контура. Это происходит вследствие того, что соседние однонаправленные вихри эфира, имея в сопредельных областях потоки эфира, направленные в противоположные стороны, создают взаимную компенсацию полей (рис. 5.1).

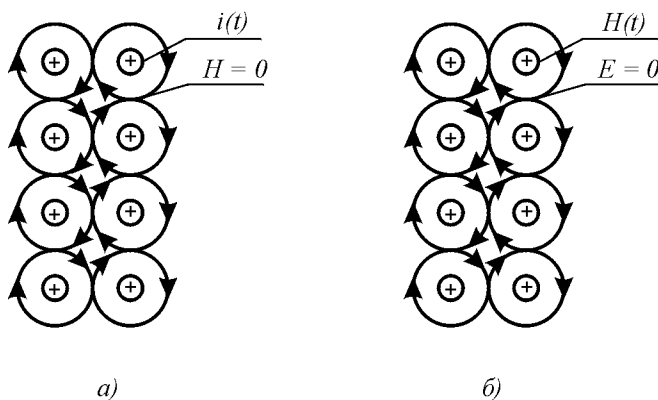


Рис. 5.1. Компенсации полей: *a*— магнитного поля в распределенной системе токов; *б*— электрического поля в распределенной системе магнитных потоков

При равномерном распределении поля в пространстве поля будут полностью скомпенсированы, в результате чего возникнет, казалось бы, парадоксальная ситуация: переменное магнитное поле существует, а электрическое поле при этом не возникает. Соответственно и наоборот: при переменном электрическом токе в среде в ней не возникает магнитного поля. Правда, если из некоторого объема среды изъять ток путем помещения в среду изолятора, то на границах этого объема возникнет магнитное поле (рис. 5.2).

Следовательно, учет внешних относительно контура полей приобретает принципиальное значение.

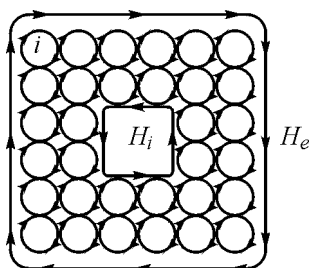


Рис. 5.2. Возникновение магнитного поля на границе среды и внутри среды при помещении в нее изоляционного объема

Постановка эксперимента

На плоской пластине из изоляционного материала располагаются проволочные контура, в которых пропускается переменный ток, создающий переменное магнитное поле. Контура соединяются между собой так, чтобы образовывать концентрические ряды, причем чтобы контура этих рядов при подключении оказывались включенными последовательно.

Над контурами располагаются измерительные контура различного размера. В эксперименте измеряется ЭДС на измерительных контурах при подключении различных рядов

токонесущих контуров, находящихся внутри и вне измерительного контура.

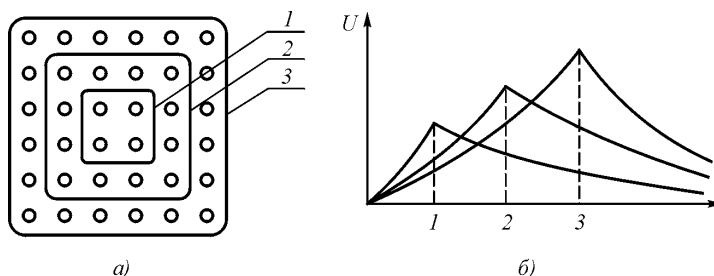


Рис. 5.3. Изменение ЭДС на измерительных контурах по мере увеличения числа подключаемых токонесущих контуров: *а* – расположение измерительных контуров на пластине с токонесущими катушками, создающими магнитное поле; *б* – ЭДС на измерительном контуре по мере подключения токонесущих катушек

Эксперимент показал, что по мере подключения внутренних по отношению к измерительному контуру токонесущих контуров ЭДС на измерительном контуре увеличивается, при дополнительном подключении внешних по отношению к измерительной рамке контуров ЭДС на измерительном контуре уменьшается (рис. 5.3). Тем самым высказанные предположения подтверждаются.

Выводы

Результаты эксперимента показывают, что установившееся мнение о том, что при всяком изменении магнитного поля в пространстве возникает переменное электрическое поле, неверно. Это есть всего лишь частный случай, справедливый в рамках допустимого пренебрежения влиянием внешних по отношению к измерительной рамке полей. В общем случае такие поля должны учитываться. Отсюда также следует, что и в первом и втором уравнениях Максвелла учтены лишь процессы на поверхности

электромагнитной волны и не учтены процессы, происходящие в ее глубине.

Эксперимент 6. Сжимаемость тока

Постановка задачи

Как известно, плотность тока γ в среде, имеющей проводимость σ , диэлектрическую проницаемость ε и магнитную проницаемость μ определяется электрической напряженностью E как

$$\gamma = (\sigma + \varepsilon \partial/\partial t)E. \quad (6.1)$$

Поскольку электрическая напряженность и плотность тока в конкретной среде связаны простым коэффициентом пропорциональности, а, как показано в предыдущем разделе, распространение электрической напряженности может происходить в продольном направлении, то и распространение плотности тока может иметь волновой характер.

Однако волновой характер любого возмущения может происходить тогда, когда материальный носитель этого возмущения способен сжиматься, образуя тем самым градиент плотности, который в данном месте и является причиной дальнейшего продвижения процесса.

Постановка эксперимента

Для проверки факта сжатия электрического тока может быть использована коммутируемая цепь. Поскольку в разрыве цепи на контактах образуется разность потенциалов, то после замыкания контакта оказывается, что эта разность потенциалов подключена к участку цепи с нулевым сопротивлением, что должно вызвать всплеск тока на этом нулевом сопротивлении. Этот всплеск затем будет расходиться вдоль цепи.

Схема эксперимента приведена на рис. 6.1а.

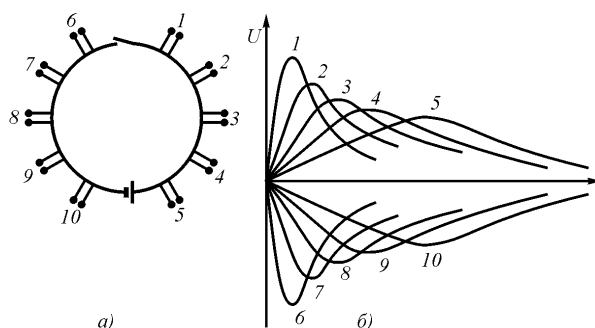


Рис. 6.1. Эксперимент по определению факта сжимаемости тока: *а* – схема отводов от проводника; *б* – импульсы, возникающие на отводах

Электрическая цепь представляет собой два отрезка провода по несколько метров длиной подключенных каждый одним концом в электрической батарее, а вторым концом к периодически замыкаемому и размыкаемому контакту. От проводов отходят отводы, припаянные к проводу основной цепи на расстоянии одного метра друг от друга. При замыкании контакта в цепи возникают импульсы, которые могут фиксироваться осциллографом. Устанавливается факт того, что при замыкании контакта на каждой паре отводов возникают короткие импульсы, при этом на отводах, удаленных от контакта, амплитуда импульсов уменьшена, а длительность увеличена. Это и означает рассасывание тока вдоль проводника, что может быть охарактеризовано как сверхпереходной режим коммутации.

Предварительные эксперименты подтвердили высказанные предположения (рис. 6.1б).

Выводы

Эксперимент подтверждает факт сжимаемости тока, а также необходимость и в этой части уточнения уравнений электродинамики.

Эксперимент 7. Продольное распространение электромагнитной волны

Постановка задачи

Из 3-го уравнения Максвелла

$$\operatorname{div} \mathbf{D} = \rho, \quad (7.1)$$

где \mathbf{D} – электрическое смещение равное $\mathbf{D} = \varepsilon\varepsilon_0\mathbf{E}$, ε – относительная диэлектрическая проницаемость; $\varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12}$ Ф/м; \mathbf{E} – напряженность электрического поля, В/м, ρ – плотность электрического заряда, вытекает, что при отсутствии заряда

$$\operatorname{div} \mathbf{D} = 0, \quad (7.2)$$

т.е.

$$\frac{\partial D_x}{\partial x} + \frac{\partial D_y}{\partial y} + \frac{\partial D_z}{\partial z} = 0. \quad (7.3)$$

Уравнение 7.3. носит чисто статический характер, никаких временных процессов в нем не предусмотрено. Это совершенно противоречит природе электрического поля, которое в вакууме может распространяться только со скоростью света, определяемой как

$$c = \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_0\mu_0}}, \quad (7.4)$$

где ε_0 и μ_0 соответственно диэлектрическая и магнитная проницаемости вакуума.

Таким образом, налицо противоречие теории с реальностью.

Обращает на себя внимание неполнота вывода третьего уравнения Максвелла (рис. 7.1).

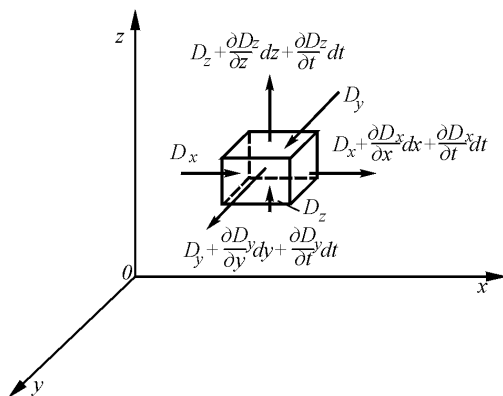


Рис. 7.1. К выводу уравнений распространения электрической индукции

По осям x , y и z в объем $dx dy dz$ входят составляющие электрической индукции D_x , D_y , D_z . На выходе объема имеем соответственно

$$D_x + \frac{\partial D_x}{\partial x} dx; D_y + \frac{\partial D_y}{\partial y} dy; D_z + \frac{\partial D_z}{\partial z} dz; \quad (7.5)$$

вычитая из которых входные составляющие, получаем уравнение 7.3, а затем и уравнение 7.2.

В связи с тем, что изменение электрического смещения во времени при таком выводе не учтено, 3-е уравнение Максвелла никак нельзя признать полным.

На самом деле, на выходе объема составляющие вектора индукции будут равны

$$D_x + \frac{\partial D_x}{\partial x} + \frac{\partial D_x}{\partial t}; \quad D_y + \frac{\partial D_y}{\partial y} + \frac{\partial D_y}{\partial t}; \quad D_z + \frac{\partial D_z}{\partial z} + \frac{\partial D_z}{\partial t}; \quad (7.6)$$

и соответственно 3-е уравнение Максвелла приобретет вид:

$$\operatorname{div} \mathbf{D} + \frac{\partial \mathbf{D}}{c \partial t} = 0. \quad (7.7)$$

где скорость c распространения волнового фронта связана с проекциями по осям координат выражением:

$$\frac{1}{c^2} = \frac{1}{c_x^2} + \frac{1}{c_y^2} + \frac{1}{c_z^2}. \quad (7.8)$$

Полученное уравнение есть волновое уравнение первой степени, которое показывает, что электрическая индукция \mathbf{D} распространяется в направлении вектора \mathbf{c} , т.е. в продольном, а не поперечном направлении. Деление вектора \mathbf{D} на вектор скорости \mathbf{c} говорит о том, что эти вектора коллинеарны, т.е. параллельны друг другу.

Решением уравнения 7.7. будет волновая функция

$$\mathbf{D}(r - ct) = 0. \quad (7.9)$$

Отсюда вытекает, что диполь с сосредоточенными параметрами будет излучать энергию во все стороны (рис. 7.2), причем, если расстояние между пульсирующими зарядами (электродами) будет равно половине длины волны, то энергия вдоль оси диполя будет излучаться существенно интенсивнее, чем поперек диполя (рис. 7.3).

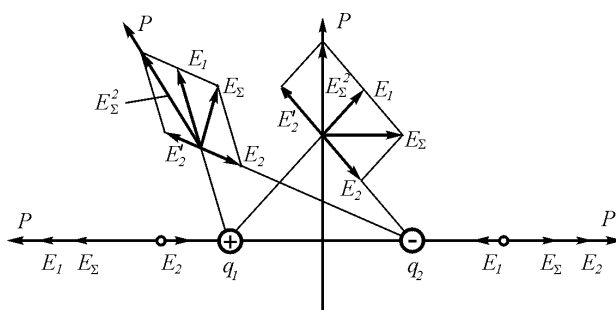


Рис. 7.2. Излучение энергии диполем с сосредоточенными параметрами

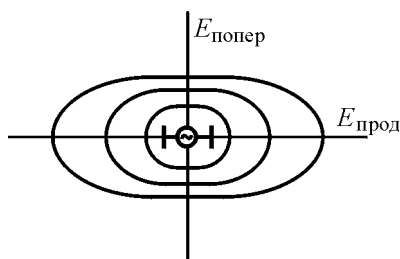


Рис. 7.3. Распространение электрического поля диполем с сосредоточенными параметрами в тонком слое полупроводящей среды. Продольная составляющая больше поперечной составляющей поля

Постановка эксперимента

Для проверки выдвинутого положения о существовании продольных волн необходимо изготовить диполь с сосредоточенными параметрами, т.е. конструкцию, состоящую из двух электродов, на которые подаются в противофазе напряжения от генератора переменного тока. Наиболее просто использовать в качестве среды передачи сигнала резиновую кишку, наполненную подсолонной водой (рис. 7.4).

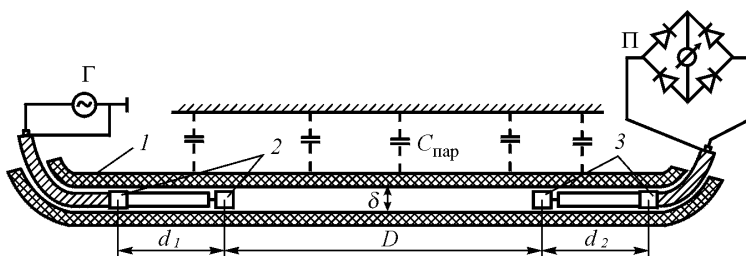


Рис. 7.4. Схема эксперимента по проверке продольного распространения излучения диполя с сосредоточенными параметрами:

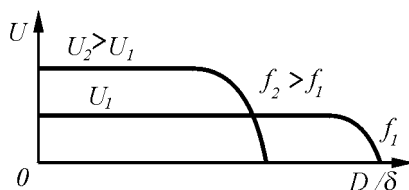
1 – резиновый шланг, наполненный подсоленной водой; 2 – электроды излучающего диполя; 3 – электроды приемного диполя; Г – генератор; П – приемник; $C_{\text{пар}}$ – условное обозначение паразитных емкостей

Как излучающий, так и принимающий диполи изготавливаются одинаково. С части коаксиального кабеля снимается оплетка, изоляция сохраняется. К концу оставшейся оплетки припаивается металлический круглый диск, диаметр которого должен быть несколько меньше внутреннего диаметра шланга. К концу жилы припаивается подобный же диск.

В качестве генератора может быть использован обычный ГСС, в качестве приемника – диодный мост с микроамперметром.

Внутри шланга протягиваются бечевки, с помощью которых можно сдвигать и раздвигать диполи.

Изменение сигнала с расстоянием между диполями показано на рис. 7.5.



7.5. Зависимость сигнала приемника от расстояния между диполями при продольном излучении энергии

С изменением расстояния между диполями сначала принимаемый сигнал будет постоянен по величине, затем начнет затухать. С увеличением частоты сигнал при малом расстоянии диполей друг от друга будет расти, поскольку длина волны будет сокращаться и половина длины волны будет приближаться к величине расстояния между электродами диполя. С увеличением расстояния сигнал на высокой частоте будет затухать быстрее, чем сигнал на низкой частоте. Это объясняется структурой волны, в которой каждая полуволна имеет самостоятельную энергетику и, чем она короче, тем быстрее израсходует свою энергию на нагрев среды.

С увеличением солености и соответственно проводимости сигнал при малом расстоянии между диполями увеличивается, но расстояние, на котором сигнал начнет уменьшаться, сокращается.

Выводы

Подтверждение существования продольного излучения означает, что 3-е уравнения Максвелла весьма не полно, так же как и все уравнения Максвелла, не полностью отражающие сущность электромагнитных процессов. Фактически этим самым ставится проблема начала пересмотра всего математического аппарата электромагнетизма. Подтверждение существования продольного излучения может оказаться также и практически полезным, но для получения прикладных результатов нужно продолжить экспериментальные исследования в указанном направлении.

Эксперимент 8. Исследование газовых вихрей с помощью ящика Вуда

Постановка задачи

При формировании газовых вихрей принципиальное значение имеет начальный этап формирования, когда вихри самопроизвольно уменьшают свой диаметр. Именно в этот момент происхо-

дит перекачка потенциальной энергии давления окружающего вихрь газа в кинетическую энергию вращения вихря в соответствии с законом постоянства момента количества движения

$$mvr = \text{const} \quad (8.1)$$

где m – масса элемента объема вихря, v – касательная скорость вращения, r – радиус вихря.

В этом случае справедливо соотношение

$$v_2 = v_1 \frac{r_1}{r_2}, \quad (8.2)$$

т.е. скорость вращения увеличивается тем больше, чем меньше радиус вихря. Это значит, что при сокращении радиуса в 10 раз скорость вращения возрастает в 10 раз, а энергия в 100 раз.

Поскольку это есть природный антиэнтропийный процесс, при котором самопроизвольно концентрируется энергия, экспериментальное подтверждение его имеет принципиальный характер.

Постановка эксперимента

Проверку высказанного предположения проще всего осуществить с помощью так называемого ящика Вуда (по имени американского физика, предложившего этот опыт).

Ящик Вуда представляет собой фанерный ящик типа посылочного без крышки ящика. В дне просверливается отверстие диаметром 5-6 см. Вместо крышки наклеивается упругая мембрана типа барабанной пленки или резинового листа. Ящик ставится на бок, внутрь вбрасывается дымовушка, чтобы можно было видеть вылетающий вихрь. Ящик устанавливается около стенки, на которой нужно нанести горизонтальные линии, на расстоянии не менее полуметра от нее. Весь процесс фиксируется на видеокамеру.

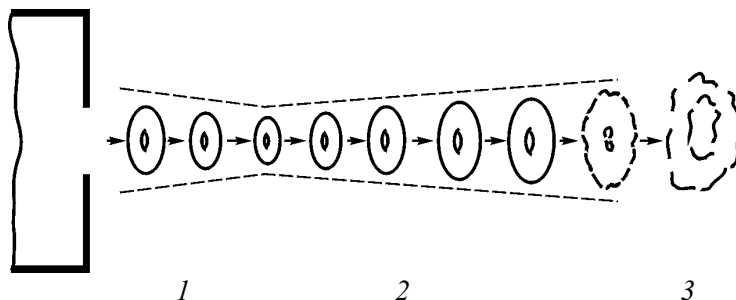


Рис. 8.1. Формирование газового тороидального вихря с помощью ящика Вуда: 1 – стадия сжатия тороида; 2 – стадия расширения тороида (диффузия); 3 – стадия развала тороида

Резкий удар по мембране приводит к выбросу кольцевого вихря из отверстия ящика. Вихрь движется вдоль стенки, ожидается, что движение состоит из трех этапов.

На первом этапе – сразу после вылета вихря – вихрь уменьшает свои размеры, этот процесс и является основным.

На втором этапе вихрь увеличивает свои размеры и замедляет скорость.

На третьем этапе вихрь останавливается и разрушается (диффундирует).

Проведенные предварительные эксперименты подтвердили исходные представления.

Выводы

Эксперимент подтверждает существование в природе самопроизвольного антиэнтропийного процесса, что является принципиальным не только для газовой динамики, но и для всего естествознания.

Эксперимент 9. Образование лептонной пены в химических реакциях

Постановка задачи

Из эфиродинамических представлений вытекает, что при образовании ковалентных и металлических связей реагирующие молекулы выбрасывают эфирные тороидальные вихри — микролептоны (рис. 9.1). В металлах они и составляют так называемый электронный газ — электроны, свободно перемещающиеся между атомами металла и обеспечивающие как высокую электропроводность металлов, так и высокую теплопроводность. В неметаллических соединениях типа щелочь-кислота вокруг реакции начинает собираться лептонная пена, в которой все микролептоны, выделившиеся из соединившихся молекул, образуют общую вихревую структуру типа пенной шапки вокруг реагирующих веществ.

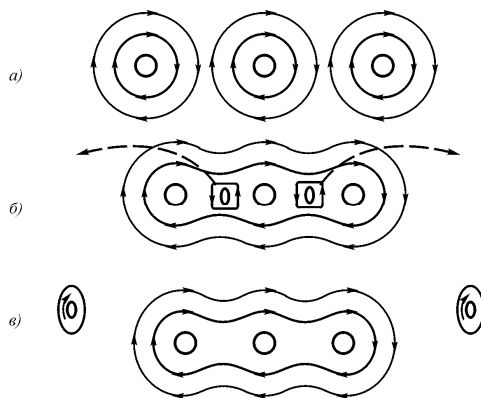


Рис. 9.1. Металлическая связь в атомах и образование свободных электронов в металле

Поскольку на поверхности лептонов эфирные потоки движутся по касательным направлениям, то они оказывают

определенное градиентное воздействие на окружающие предметы: находящиеся вблизи легкие предметы будут ими притягиваться. Но через некоторое время, когда устойчивость лептонов снизится, и они начнут разрушаться, а поскольку в них эфир был уплотнен, как и в любых газовых вихрях, то давление эфира начнет возрастать, и те же легкие предметы начнут отталкиваться. Эти предположения могут быть экспериментально проверены.

Предположительно подобный механизм может существовать и при образовании биополей с той разницей, что в живом веществе происходят не только химические процессы объединения молекул, но и распада, при процессах распада недостающий эфир поглощается из окружающего пространства. Тогда образуются как истоки эфира, так и стоки, в результате образуются не лептоны, а фонтанирующие образования, что и было в свое время обнаружено исследователями Кирлиан (кирлиановское излучение).

Постановка эксперимента

Измерительным прибором в данном эксперименте являются специально изготовленные крутильные весы с деревянным коромыслом и уравновешенным на одном его конце парусом – легкой металлической пластиной площадь порядка нескольких десятков квадратных сантиметров. Коромысло подвешивается на металлической нити, позволяющей поворачиваться ему вокруг вертикальной оси. В середину коромысла приклеивается небольшое площадью 1-5 кв. мм зеркальце, от которого отражается лазерный луч (лазерная указка), освещающий неподвижную шкалу, установленную на стене. Парус через высокоомное сопротивление порядка десятков мегом соединяется с нить подвеса, нить заземляется. Тем самым исключается влияние электростатических наводок. Вся конструкция весов помещается в футляр, выполненный из любого электроизоляционного материала, например, картона или фанеры (рис. 9.2).

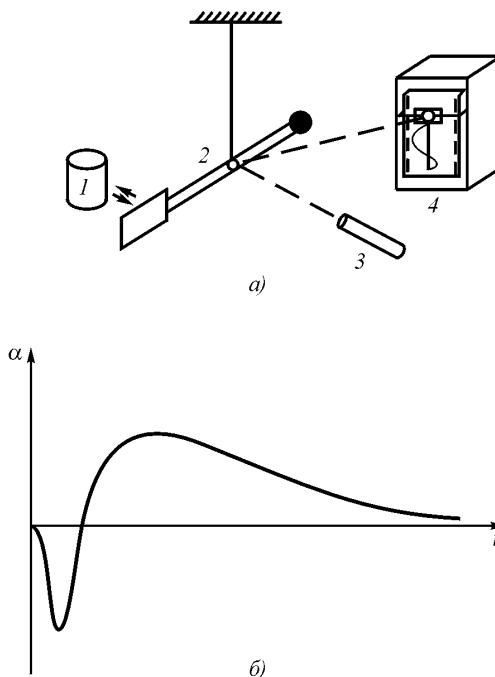


Рис. 9.2. Схема лабораторного эксперимента по выявлению лептонной пены при образовании ковалентной химической связи (а) и график отклонения паруса весов при проведении химической реакции (б):

1 – стаканчик с химическими реактивами; 2 – крутильные весы; 3 – лазер; 4 – самописец.

Напротив паруса на расстоянии нескольких сантиметров помещается стаканчик из изоляционного материала, в котором и происходит реакция: сначала туда бросаются несколько таблеток щелочи, затем туда же капается кислота. Сразу же после начала реакции весы приходят в движение: сначала парус притягивается к стаканчику, затем через несколько минут отходит от него до упора, через 1-2 часа парус возвращается в исходное состояние.

Вторым вариантом эксперимента является проведение в стороне от весов той же реакции в стаканчике, установленном на

деревянном или пенопластовом кубике с размером стороны порядка 5 – 10 см. После окончания реакции к весам подносится только кубик. Реакция весов та же, что и в предыдущем случае.

Выводы

Результаты эксперимента подтверждают предположения эфиродинамики о происхождении свободных электронов в металлах, а также о возможном физическом механизме биополей, которые происходят благодаря непрерывным химическим процессам, протекающим в живых организмах.

Эксперимент 10. Изменение емкости конденсатора вблизи химической реакции

Постановка задачи

В связи с тем, что всякий газовый вихрь, в том числе и эфирный вихрь – лептон, обладает повышенной плотностью, а плотность эфира в эфиродинамике есть диэлектрическая проницаемость, то естественно ожидать, что лептоны, проникнув в конденсатор между металлическими пластинами, повысят его емкость, что может быть проверено экспериментально

Постановка эксперимента

Указанный эксперимент был разработан и выполнен в 2001 г. студентом 1-го курса химического факультета МГУ Ю.Лобаревым.

Конденсаторы разных типов подключались к измерителю емкости и вблизи конденсатора проводилась химическая реакция щелочь-кислота. В результате емкость конденсатора за несколько секунд увеличивалась на 1%, а затем медленно в течение десятков минут уменьшалась до первоначальной величины.

Эксперимент подтвердил исходные предположения.

Выводы

Эксперимент подтвердил существование лептонной пены и то, что эфирные вихри обладают повышенной плотностью, которая, как и было показано в эфиродинамике, соответствует диэлектрической проницаемости.

Эксперимент 11. Измерение эфирного ветра с помощью лазера

Постановка задачи

Как известно, современная теоретическая физика отвергает эфир на том основании, что якобы в 1881 и 1887 гг Майкельсоном при измерении эфирного ветра получен «отрицательный результат», т.е. эфирный ветер не был найден. На самом деле эфирный ветер был обнаружен уже в 1887 г., хотя и не той величины и не того направления. Рядом исследователей эфирный ветер был обнаружен, это Майкельсон и Морли – 1887 г., Морли и Миллер – 1905 г., Миллер – 1921-1925 г., Майкельсон, Пис и Пирсон – 1929 г. Выяснилось, что эфирный ветер обдувает Землю не в орбитальном направлении, а почти в перпендикулярном (со стороны звезды ζ созвездия Дракона, 26^0 от Полюса мира). Все авторы, не получившие результата – Кеннеди и Иллингворт, Пиккар и Стаэль) допустили в своих опытах серьезные методические и инструментальные ошибки.

Именно не получение ожидаемых по тогдашней теории результатов и послужило основой для полного отрицания существования в природе эфира, что в конце концов привело естествознание в тупик. Поэтому возобновление экспериментов по эфирному ветру имеет принципиальное значение.

Постановка эксперимента

Главной трудностью в проведении экспериментов по исследованию эфирного ветра является сложность изготовления измерительного устройства – интерферометра Майкельсона,

прибора 2-го порядка, в котором отклонение интерференционной картины соответствует выражению

$$\delta = 2D v^2/c^2 \quad (11.1)$$

Здесь D – длина оптического пути; v – относительная скорость эфирного ветра, c – скорость света.

При длине оптического пути в 1 м и относительной скорости эфирного ветра в 30 км/с (как ожидалось тогда) эта величина составит $\delta = 2 \cdot 10^{-8}$ м, при скорости в 3 км/с всего лишь $\delta = 2 \cdot 10^{-10}$ м, то есть малую долю длины волны света. Это требует увеличения длины оптического пути, т.е. увеличения размеров прибора до нескольких метров при многократном отражении света от зеркал, а также высокой стабильности всей конструкции. Такой прибор создать трудно.

Однако в настоящее время найден иной способ измерения эфирного ветра. Способ основан на том, что лазерный луч под нагрузкой эфирного ветра изгибается подобно тому, как изгибается обычная балка под нагрузкой обычного воздушного ветра. В этом случае отклонение лазерного луча под воздействием эфирного ветра будет пропорционально относительной скорости эфирного ветра в первой степени и определяться выражением

$$\delta = kD v/c \quad (11.2)$$

где k – коэффициент упругости лазерного луча. При длине оптического пути в несколько метров и скорости эфирного ветра в 3 км/с отклонение лазерного луча составит десятые доли миллиметра, что вполне доступно измерениям.

Схема прибора показана на рис. 11.1.

Вся оптическая часть прибора крепится на жесткой платформе. На концах платформы укрепляются зеркала с поверхностным отражением для 3-4-х кратного отражения лазерного луча. В конце пути лазерный луч направляется в

детектор-приемник, представляющий собой зачерненную изнутри трубку, в конце которой установлено матовое стекло, а за ним – 4 фотосопротивления, разделенные непрозрачной перегородкой. Никаких коллиматоров для лазера применять не нужно, так как способ основан на измерении светового потока, снимаемого со всей площади матового стекла.

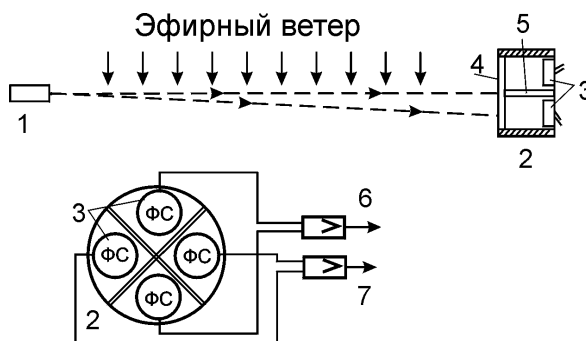


Рис. 11.1. Схема измерения скорости эфирного ветра с помощью лазерного луча: 1 – гелиево-неоновый лазер; 2 – детектор; 3 – фотосопротивления; 4 – матовое стекло; 5 – непрозрачная перегородка; 6 – усилитель сигнала вертикального отклонения луча; 7 – усилитель сигнала горизонтального отклонения луча.

Опыт показывает, что применение усилителей не обязательно, поскольку чувствительности моста, в который включены фотосопротивления, более чем достаточно, и появляется возможность ее регулировать. В качестве измерительного прибора в мост включается либо микроамперметр, либо самописец, что, конечно, лучше для сбора статистики. Питание моста проще всего осуществлять от обычной батареи типа «Крона» или от сети через стандартный преобразователь на 5 или 9 В.

В изложенном виде прибор пригоден для измерения эфирного ветра с использованием вращения Земли. В этом случае

определяется суточная вариация, которую нужно привязывать к звездному (сидерическому) времени. Однако в более общем случае представляет интерес вращение платформы.

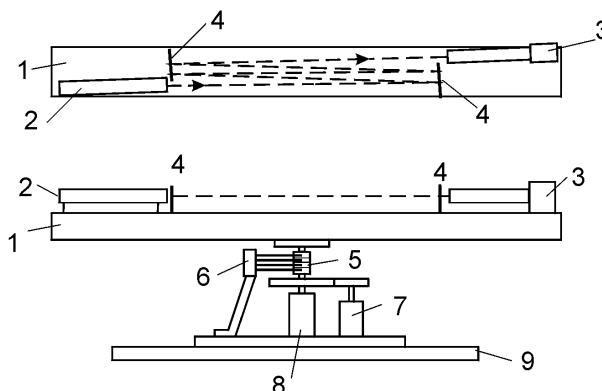


Рис. 11.2. Поворотная лазерная скамья: 1 – жесткая скамья; 2 – гелиево-неоновый лазер; 3 – детектор отклонения лазерного луча; 4 – зеркала с поверхностным отражением; 5 – кольцевой токосъемник для подвода питания и снятия сигнала с детектора; 6 – щетки; 7 – мотор с редуктором; 8 – цилиндрический подшипник скольжения с шаровой опорой; 9 – основание.

При проведении эксперимента следует заметить, что на основную составляющую эфирного ветра накладываются солнечные вариации, т. е. дополнительные возмущения эфирных потоков, генерируемые Солнцем (см. гл. 16). Амплитуды этих возмущений могут превышать основные отклонения и по длительности составлять от долей минут до нескольких часов.

Выводы

Измерение эфирного ветра является принципиальным для современного состояния естествознания и должны быть продолжены. Разработанные в настоящее время способы 1-го порядка позволяют разработать простые и эффективные измерительные приборы, создание которых практически доступно всем.

Эксперимент 12. Исследования эфирного ветра с помощью интерферометров(справка)

Ниже приведена краткая история основных экспериментов по эфирному ветру, проведенных с конца 19-го и до середины 20-го столетий.

В 1877 г. в 8 томе Британской энциклопедии (с. 199-200) Дж.К.Максвелл исходя из гипотезы абсолютно неподвижного в мировом пространстве эфира (теория Френеля-Лоренца), указал на принципиальную возможность измерения эфирного ветра («ether drift») на поверхности Земли: Земля в своем движении по орбите должна испытывать на своей поверхности встречное движение эфира со скоростью 30 км/с, что можно, в принципе измерить, хотя и с трудом. А.Майкельсон в 1880 г. разработал схему такого прибора – крестообразного интерферометра, которая легла в основу всех последующих измерений эфирного ветра, выполненных им самим и его последователями (рис. 12.1).

Соответствующие измерения были проведены А.Майкельсоном в 1881 г. и затем вместе с Э.Морли в 1887 г. Полученные ими результаты не соответствовали исходной гипотезе, показания прибора дали в 10 раз меньшую величину. Это было впоследствии истолковано как «нулевой результат», что не соответствует действительности.

Продолженные в 1905 г. Э.Морли совместно с профессором Кэйсовской школы прикладной науки Д.К.Миллером эксперименты на Евклидовых высотах (250 м над уровнем моря) дали устойчивый результат в 3-3,5 км/с, а затем выполненные Миллером в 1921-25 гг. на горе Маунт Вилсон обширные работы показали, что здесь скорость эфирного ветра составляет 8-10 км/с.

Таким образом, значение скорости эфирного ветра растет с увеличением высоты, что полностью соответствует теории пограничного слоя для газов. Выяснилось также, что эфирный ветер имеет не орбитальное, а галактическое направление.

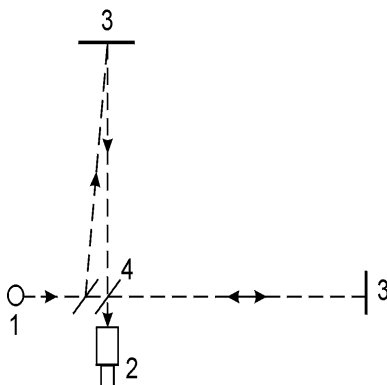


Рис. 12.1. Схема измерения скорости эфирного ветра с помощью крестового интерферометра Майкельсона: 1 – источник света; 2 – микроскоп, в котором формируется интерференционная картина; 3 – зеркала с поверхностным отражением; 4 – полупрозрачное зеркало.

А.Майкельсоном лично совместно с Ф.Писом и Ф.Пирсоном был повторен свой эксперимент на горе Маунт Вилсон и подтверждено наличие эфирного ветра (JOSA № 3, 1929). Проведенные несколькими другими исследователями (Кеннеди и Иллингворт, а также Пиккар и Стаэль) содержали грубые инструментальные ошибки (интерферометры были помещены в металлические экраны), не позволившие им получить вообще какой бы то ни было результат. Эксперимент, поставленный Ч.Таунсом и Дж.Седархольмом в 1958 г. по исследованию доплеровского сдвига частот у мазеров также не дал результата, поскольку был поставлен методически безграмотно – искался доплеровский сдвиг частот при взаимно неподвижных источнике и приемнике излучения.

Работы по исследованию зависимости прохождения радиоволн 8-ми миллиметрового диапазона были выполнены в период с 1996 по 1998 гг. в Харьковском НИИ радиофизики и электроники группой Ю.М.Галаева. Группой В.А.Ацюковского в

НИИ авиационного оборудования в г. Жуковском был разработан метод измерения скорости эфирных потоков с помощью лазера, луч которого искривляется под действием эфирной ветровой нагрузки, и также были получены положительные результаты, хотя статистика здесь была небольшой.

В настоящее время группой Ю.М.Галаева разработан прибор для измерения скорости эфирного ветра на поверхности Земли. Прибор основан на инерционности переходного процесса по установлению эфирного потока в трубе, которая в процессе измерения поворачивается на 180^0 . Время переходного процесса определяется вязкостью эфира. Эксперимент является экспериментом первого порядка, прибор обладает высокой чувствительностью.

Ю.М.Галаевым выявлен ряд новых особенностей эфирного ветра, обнаружено три составляющих потока, обладающих различной вязкостью и, вероятно, различной плотностью. Предположительно, первая составляющая имеет галактическое происхождение, это основной поток эфира, направляющийся от периферии галактики к ее ядру. Вторая составляющая рождается Солнцем, работающим как тепловой насос в соответствии с рис. 17.5. В разное время года она имеет разное направление, что хорошо видно из приведенной на рисунке схемы. Третья составляющая – нестационарная составляющая потоков, выбрасываемых Солнцем. В свое время эта составляющая была зафиксирована Миллером, который отнес ее к ошибкам наблюдения.

Выводы

Проведенные различными авторами измерения эфирного ветра показали его наличие и соответствие теории пограничного слоя газа. Эти эксперименты имеют принципиальное значение для развития естествознания и должны быть продолжены и существенно расширены.

В. А. Ацюковский

**Популярная эфиродинамика или как устроен мир,
в котором мы живем**

Научно-популярное издание

Владимир Акимович Ацюковский доктор технических наук,
профессор, академик Российской академии естественных наук,
член-корреспондент Академии электротехнических наук
академик Международной Академии биоэнерготехнологий

Художник Владимир Николаевич Романов