

МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ЦЕНТР НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЗБЕКИСТАНА

М.Х. ТУРСУНОВ

**КОСМОЛОГИЯ
СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**
Трактат
**Сборник важнейших открытий и
изобретений**
XX века

ТАШКЕНТ – 2022

МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ЦЕНТР НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЗБЕКИСТАНА

М.Х. ТУРСУНОВ

**КОСМОЛОГИЯ
СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**
Трактат
**Сборник важнейших открытий и
изобретений**
XX века

ТАШКЕНТ – 2022

М. Х. Турсунов. Космология Солнечной Системы. Т.: “Fan va texnologiya”, 2022, с. 320

Необходимость выпуска настоящей книги вызвана особой значимостью её для науки и образования, заключающейся в новизне и отрицании самого принципа научного анализа основных положений, устоев современной науки и конструктивности подхода к решению насущных проблем всего человечества, назревших которых не признаётся современным естествознанием.

Предлагаемые в книге преобразования науки и жизни настолько неожиданны, что вот уже 35 лет, как автор безуспешно пытается найти эксперта (кроме Василия Наливкина, геолога, чл. корр. АН СССР, ныне покойного), чтобы реализовать свои труды.

Подавляющее большинство считает, что наука достигла своего совершенства, по крайней мере высокого уровня развития, но этого нельзя сказать, как убедится сам читатель после этой книги. А автор считает, что человечество напоминает уровня развития школьника, делающего первые шаги. Так что основные шаги человечества в познании окружающего мира находятся впереди.

Ответственный редактор: академик АН Республики
Узбекистан Кабулов В.К.

Рецензент: доктор физико-математических наук
Назирова Ш.А.

ISBN 978-9943-10-189-0

© Издательство “Fan va texnologiya” 2022.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Из основных учебных дисциплин, преподаваемых в учебных заведениях достаточно развитыми можно считать только математику и химию. В то время, как широко используемая в жизни физика (или естествознание) изучена недостаточно и находится в застое, несмотря на разнообразие и многочисленность природных явлений, подлежащих изучению. Причиной этому повидимому является, широкий спектр, охватываемых физикой природных процессов.

Именно поэтому существующее естествознание не способно решить глобальные проблемы человечества. На самом же деле, как на Земле, так и во Вселенной, природа едина и любые события совершаются по одному и тому же комплексу законов природы.

В настоящее время многие из этого комплекса законов открыты учёными и преподаются в учебном процессе. Но наличие среди них ошибочных или сомнительных не секрет для большинства зрелых учителей и преподавателей среднего и высшего образования. Не исключение их из практики преподавания и не включение вместо них в учебники истинных законов природы, если они уже известны, считалось бы непростительным преступлением для нас взрослых перед подрастающим поколением.

Кроме этого, неужели не заметно сопротивление учёных и преподавателей, захвативших власть и соответствующие кресла развитию науки и решению животрепещущих проблем (например, землетрясения, извержения вулканов, разрушительные ураганы, цунами, нехватка питьевой и поливной воды, экономические, энергетические и социальные) всего человечества?

На самом деле в школах и университетах вовсе не преподаются или преподаются неправильно главнейшие законы природы, такие как движущие силы и их происхождение, законы, управляющие и сохраняющие порядок во Вселенной. Если учесть всё это, то человечество можно сравнить с годовалым ребёнком (прошу извинения). Это заметно и по уровню развития самого совершенного создания природы – человека как по его несовершенству с точки зрения анатомии и физиологии (именно поэтому существует медицинское вмешательство), так и наличие юриспруденции и

тюрем, конституции и войн. На самом деле подобными надстройками цивилизации человек пытается восполнить своё несовершенство. По наличию поговорки “Всё, что ни делается, делается к лучшему” можно судить, что процесс эволюции природы (в т.ч. и человека) продолжается и будет идти до бесконечности до постепенного совершенства, а затем и исчезновения медицины, юриспруденции и войн.

Беспрестанные исследования вашего покорного слуги вышеназванными проблемами человечества с 1975 г. привело к открытию многочисленных тайн природы (17 открытий и 7 изобретений по космологии Солнечной Системы и Земли как полноправного члена нашей звёздно-планетной наиболее изученной системы), изложенных в соответствующих статьях и книгах. В результате этого труда родилась новая теория, названная нами “экзогенетической” (возникающей и лежащей на поверхности небесных тел) в отличие от существующей *эндогенетической* (возникающей и лежащей внутри Земли, т.е. гипотезы динамо). Эта особенность, т.е. экзогенез характерен не только планетам, а всей природе, в т.ч. человеку, животным и растениям. Богатство Земли расположено в её коре, а жизнеобеспечение живого существа обеспечивается через его шкуру, деревьев и прочих растений – через их кору. Эта особенность биосферы заимствована от литосферы в виде земной коры, гидро- и атмосферы в первую очередь, ибо это – результат воздействия одних и тех же законов природы.

На основе этой теории возникла возможность омолодить природу Земли на миллионы лет искусственным путём, подобно тому, как учёные решают проблему управления, созданных ими машин и механизмов. Наряду с этим раз и навсегда решаются проблемы экологии, энергетики и даже социальные, т.к. Земля в достаточном количестве повсюду будет орошаться атмосферной водой, способной покрыть все пустыни и степи, ибо последние, как свидетельствуют факты, возникли в результате потери скорости вращения планеты, т.е. в старении Земли как жизнеспособной планеты. Исчезнет конкуренция и борьба за существование не только между людьми, но и между странами и системами, поскольку житейского добра будет так много, что светлое будущее человечества – коммунизм наступит само собою.

Это произойдёт нескоро, но поскольку обилие жизнотворной пресной воды вернёт Землю в одну из благоприятнейших

геологических эпох при сохранении социального самосознания человечества, а в стремлении к благополучию объединит все страны, то надо полагать, наступит с неизбежностью.

Материалы по предстоящим перестройкам приведены в статье автора “Способно ли существующее естествознание решить глобальные проблемы человечества”, “Проблема Арала и её космогеофизическое решение” (см. сайт “cosmevrica.uz”), книге “Основы космологии и теории Земли”, опубликованной также и в интернете.

К большому сожалению, множество людей, даже и немало учёных уверовали, что опубликованная литература (в т.ч. и учебники, справочники, энциклопедии и пр.) являются пределом человеческого познания. А на самом деле достигший нами землянами уровень познания является лишь малой толикой существующих законов и знаний о природе, и познание окружающего мира, как сама Вселенная бесконечно, как в пространственном, так и во временном смысле.

Как автор я готов ответить за всё сказанное здесь перед законом. Поскольку мне уже за 80 и считая, представится ли мне ещё возможность выступить в печати, я решил включить в текст книги единственное отступление от тематики – “Естественно-научный коммунистический манифест”, что является само собою разумеющимся продолжением выполненных работ.

Член Философского общества АН СССР, член Всесоюзного астрономо-геодезического общества АН СССР, член медико-биологическо-технической ассоциации магнитологов СССР, участник движения “Защита планеты”, член Интернационального союза писателей, кгмн, доц. ТУРСУНОВ М.Х., подпись, дата.

1. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ КОММУНИСТИЧЕСКИЙ МАНИФЕСТ

К. Маркс и Ф. Энгельс в 1848 г. написали Коммунистический манифест, создав тем самым теоретическую основу и программу социалистической революции. Ленин осуществил идею манифеста на практике. И. Сталин и Н. Хрущёв привели идею манифеста к мировому господству. Л. Брежнев, и С. Горбачёв убили идею и её завоевания. Это стало историей социалистической революции.

Настало время естественно-научной революции. Её прочной теоретической основой является экзогенетическая теория мироздания. Здесь осуществление идеи будет выполняться незаметно, безболезненно, навсегда. Идея и её осуществление сами будут защищать себя своей жизнеспособностью.

Октябрьская революция была преступлением одной части человечества по отношению к другой, ибо в любом общем потоке людей, безусловно, есть множество без вины виноватые, а построение счастья на несчастьи других непростительно. Естественно-научная же революция справедлива по отношению ко всему существующему; не только ко всем людям, но и всей природе, т.к. она – закономерный результат эволюции природы, а цивилизация есть продолжение этой эволюции. Поэтому её победа будет безвозвратной. Следовало бы создать партию природной справедливости (ППС).

С распадом СССР по вине политики наименьшего сопротивления ради собственного благополучия в международной арене произошёл шаг вперёд к национализму и два шага назад от интернационализма; усилились и продолжают распространяться межнациональные скандалы; как будто никому нет дела до международной солидарности, дружбе между нациями, объединения усилий для решения общих проблем человечества. Это происходит потому, что все стремятся улучшить только свою жизнь за счёт других, т.е. означает стремление к перераспределению существующих материальных благ.

Не секрет, что в современном мире люди живут просто по инерции, лишь с целью улучшения жизни в собственной стране, области, районе, микрорайоне, семье. Такая стихийная политика перетя-

гивания одеяла означает отсутствие всякой морали во взаимоотношениях людей и напоминает борьбу за выживание в дикой природе. Ради выгоды люди не брезгают ничем; в ход идёт хитрость, обман, коррупция, наркобизнес, всё, что ведёт к порче людей и общества, даже невинный спорт превращается в бизнес с теми же пороками. Обесценивается человек – главное богатство мироздания.

Преимущество социализма – в единстве. У капитализма такого рычага нет. У неё главный рычаг – конкуренция, а это есть взаимная вражда даже среди друзей и близких родственников; это – сплошной мрак, отсутствие гарантии простому и честному труженику, межнациональный, производственный и даже внутрисемейный шпионаж и терроризм.

Похоже, что надо начинать всё сначала. Надо, чтобы люди стремились ко всеобщему счастливому будущему сознательно, с желанием объединить усилия ради этого. Раньше это осуществлялось под руководством СССР и социалистического лагеря. Теперь же всюду царствует хаос, бардак в просторечии, стихия и самотёк. Из-за атрофии борьбы за светлое будущее подрастающему поколению неясно, на что тратить энергию.

В этих условиях единственно правильный путь – вооружиться ЭКЗОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИЕЙ МИРОЗДАНИЯ [1,2], естественно-научной теорией, которая доказывает, что движущие силы природы в виде гравитации и электромагнетизма образуются на поверхности небесных тел, в открытом космосе и природу Земли можно искусственно облагораживать точно так, как учёные совершенствуют созданные своими руками машины и механизмы. Таким образом, можно превратить безжизненные пустыни в хорошо обеспеченные пресной водой оазисы, что само собою устранил борьбу за выживание и перераспределение плодородных земель между людьми, причём достигается это общими усилиями всех жителей Земли и безусловно будет способствовать дружбе и сотрудничеству, целеустремлённому объединению. Житейского добра будет так много, что у людей появится возможность и стремление к духовному обогащению. Светлое будущее человечества – коммунизм наступит само собою без борьбы и людских жертв. Дальнейшее развитие цивилизации будет направлено на поиски удобных для жителя планет, подобных Земле.

Так что существующее естествознание глубоко ошибается в своих выводах, что-де движущие силы находятся внутри небесных тел (в т. ч. Земли) и нет возможности на них повлиять. А это далеко отбрасывает мысль о возможности ими управлять.

История научного познания картины мира изобилует ошибками и их последующими исправлениями, о чём свидетельствуют следующие слова А.И. Еремеевой:

«Немалым тормозом на пути научного прогресса вставляли привычка и инерция мышления, чрезмерное доверие к научным авторитетам, ошибочное закрепление конкретных результатов науки в качестве вечных философских принципов. ... Каждая очередная ломка старой системы представлений, исчерпавшей свою эвристическую силу, но ещё общепринятой, стоило немалой крови тому, кто осмеливался поднять голос против традиций

А между тем не только постепенное развитие, совершенствование отдельных элементов картины мира, но и – время от времени – её фундаментальное изменение, революционная ломка неизбежны и происходят по своим объективным законам. Понять их – значит избежать лишней траты сил на тупиковые споры, не быть глухим к противоположному, нетрадиционному мнению и, оказавшись в преддверии новой эпохи, новой научной революции, не впасть в глубокое разочарование от мнимого бессилия

Постепенно противоречия между новыми фактами и существующей картиной мира растут, доводя ситуацию до кризисной, когда противоречия оказываются неразрешимыми в рамках существующих общих представлений о мире. Понимание неблагополучия сначала приводит к попыткам подправить существующую привычную картину мира Наконец, появляется «генератор» принципиально новой идеи, которая коренным образом изменяет существо астрономической картины мира, ... разрешает все накопившиеся противоречия. Если идея убедительна ..., то она привлекает внимание крупных научных сил И хотя сначала вокруг неё возникают острые дискуссии, уже в ходе их она подрывает основы старой картины мира. ... генератор новой идеи или модели действительности является основным творцом новой картины мира, в том смысле, что он даёт первый толчок развитию мысли и экспериментально-теоретических исследований в новом направлении» [3, сс. 5-11].

Знания, преподаваемые в учебниках физики и астрономии остаются практически на уровне полувекковой давности. Вступая в XXI

век было бы целесообразным очистить учебники от ошибочных законов и представлений и ввести в практику преподавания новые истинные законы, способные приносить реальную пользу в повседневной жизни. Естественно, задачей каждого члена общества является мобилизация всех своих знаний и способностей на помощь практике народного хозяйства.

В нашем капитальном труде [2] на примере всех тел Солнечной Системы показано, что небесные тела без возобновляющихся реальных сил не могут ритмично и вечно двигаться в космосе, т.к. Вселенная наполнена гравитационными и электромагнитными силами, тормозящими свободное парение тел в пространстве. В каждом отдельном случае, можно указать на источники этих сил, определить количественные их параметры и даже изменять их с целью оптимизации жизненных условий.

Работы наши были практически завершены к 1987 году. Последующие годы ушли на то, чтобы убедиться, что революцию в науке невозможно совершить из-за отсутствия механизма реализации экстраординарных работ. Любые попытки хоть как-то изменить положение и снять «кандалы» современной науки отскакивают как горох об стенку из-за её бюрокритизации.

Короче, поскольку наука служит интересам трудящихся, она ответственна перед народом и должна быть под его неусыпным контролем. Выдвигаемая нами экзогенетическая теория (т.е. доказывающая, что движущие силы небесных тел, в т.ч. Земли возникают и находятся не внутри, а на их поверхности) способна, готова открыто и гласно решать все проблемы человечества перед народом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Экзогенетическая теория мироздания науке и человечеству. Ташкент, «Fan va texnologiya», 2014, 117 с.
2. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Ташкент, «Fan va texnologiya», 2009, 427 с.
3. Еремеева А.И. Астрономическая картина мира и ее творцы. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1984. 224 с.

2. СПОСОБНО ЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ РЕШИТЬ ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА?

– Пока нет. Между тем всё чаще вызывает серьёзную озабоченность состояние жизни людей внутри отдельных стран и межгосударственные отношения. Мы хорошо знаем о существовании наряду с социальной также различные природные – сейсмологические, экологические, энергетические и другие проблемы человечества.

Нельзя игнорировать недостаточную благоприятность существующих условий даже в странах, жизненно хорошо обеспеченных, которые мало кому заметны (например, кризисы в экономике). Вступая в новый этап цивилизованного развития, важно взять правильный курс в самом начале, т.е. такой, который мог бы успешно справиться со всевозможными общечеловеческими недугами современного мира.

Существующее естествознание представляет собой агломерат знаний, слабо скреплённых между собой. Причиной бессилия современной науки объяснить многие загадочные явления природы как на Земле, так и за ее пределами, является, по нашему твердому убеждению, отсутствие общей руководящей теории, которая просто и без особого напряжения могла бы управлять развитием всего естествознания и решать различные жизненные проблемы человечества. Такая направляющая научная сила до начала XXI века, к сожалению отсутствовала для всего мира.

Разрабатываемая нами в течение 40 последних лет теория космоса и Земли оказалась способной не только ответить на любые вопросы глобального характера, но и вмешаться, в ряде случаев, в их природу в интересах общества. Новая фундаментальная теория, готова взять на себя ответственность заявлять, что природой Земли можно искусственно управлять, изменять её при необходимости точно так, как ученые находят оптимальные режимы работ изобретенных ими машин и механизмов.

Дело в том, что существующая в обиходе естествознание пока далека от правильного понимания природы процессов не только в космосе, но и на Земле. Усилия автора призваны обратить прис-

тальное внимание общества и учёных к этому вопросу. Краткое рассмотрение ситуации можно разделить на три части, относящиеся к Солнцу, Земле и к человеческому фактору.

1. Говоря о Солнце следует сказать, что учёные примерно с середины XVII в начали догадываться, что природными процессами на Земле управляют процессы на Солнце. Первое обобщение по солнечно-земным связям было сделано известным русским учёным А.Л. Чижевским в его книге «Земное эхо солнечных бурь».

Чтобы уважаемый читатель мог себе представить степень изученности вопроса, обратите внимание, что Чижевским всего использовано 391 опубликованных в течение 1656-1937 гг. источников на русском, немецком, французском и английском языках.

В этих источниках приведены факты, указывающие на увеличение на Земле магнитных бурь, землетрясений, извержений вулканов, атмосферных циклонов и бурь, уровня грунтовых вод, скорости роста деревьев, эффективности рыболовства, продуктивности некоторых зерновых, интенсивности рождаемости и скорости роста как у людей, так и у животных с усилением солнечной активности (СА). Кроме этого, именно в эти годы свирепствуют эпидемии холеры, чумы, различных тифов, гриппа, психо-неврологических и сердечно-сосудистых заболеваний; увеличивается количество смертности, самоубийств и заметное учащение техногенных катастроф, что имеет немаловажное значение в наш техницизированный век.

Всё это было известно давно. Но использование этих закономерностей для улучшения жизни людей упиралось на незнание механизма солнечной активности (СА). По существующему в мировой науке положению СА рождается внутри Солнца и её невозможно прогнозировать.

Автор в 1975 г. после прочтения книги ленинградца Э.А. Новикова «Планета загадок» был буквально шокирован таким множеством неопределённостей, т.е. нерешённых задач естествознания. Тогда же было принято решение попытаться когда-нибудь в будущем заняться этими вопросами.

Поиски природы земного магнетизма в 1983 г. и встреча с представителями учёных этого направления принудили автора выйти за пределы Земли и привели к накоплению огромного количества фактов, послуживших базой для написания ряда

брошюр и книг на русском и узбекском языках под общим названием «Основы космологии и теории Земли» (Книга под этим названием опубликована и в интернете).

Оказалось, что все загадки, упомянутые в книге Новикова разрешимы. Именно поэтому исследования автора оказались столь плодотворными.

Тщательная проверка основ современной физики космоса привела наряду с другими «загадка»ми к решению и этой проблемы, т.е. проблемы солнечно-земных процессов. В результате этого появилась физическая теория, названная автором «экзогенетической теорией движущих сил природы», т.к. она является полной противоположностью существующего представления о внутрисолнечной (эндогенетической) природе СА и утверждает, что она возникает за счёт сил, находящихся вне Солнца. Это – гравитационные и электромагнитные силы Солнца и планет, заполняющие эфир (в т.ч. и Солнечную Систему), баланс которых постоянно меняется, ибо все небесные тела находятся в движении.

Действие гравитационных сил заключается в том, что планеты являются как бы повешенными на экваторе поверхности Солнца и оно при своём осевом вращении тащит всю свою систему на себе. Из-за этого структура Солнечной системы, как и мелких планетно-спутниковых систем имеет архимедовоспиралевидную картину, силовые линии которых прижимают солнечную поверхность подобно тому, как паук обволакивает свою жертву паутинками.

Этот механизм гравитационного взаимодействия небесных тел ощутимо изменяет закон всемирного тяготения Ньютона и утверждает, что притягивающей силой обладают только быстровращающиеся тяжёлые тела.

Действие же электромагнитных сил напоминает взаимодействие электромагнитных полей статора и ротора в простейшем электродвигателе. Было установлено, что магнитные поля Солнца и Земли взаимно отталкиваются, что при приближении Земли к перигелию (т.е. ближе к Солнцу) её магнитное поле сильнее давит на поверхность Солнца. А поскольку СА представляет собой кипение его поверхности, то естественно, это давление подавляет процесс кипения точно так, как атмосферное давление воздействует на кипящую воду.

Таким образом, по силе и мощности подавляющего воздействия на СА обозначились по продолжительности периода орбитального

движения ряд небесных тел: комета Клемола (из-за близости к Солнцу и достаточно большой эксцентricности орбиты), комета Галлея (из-за резкой вытянутости орбиты), Юпитер (из-за большой величины магнитного поля), Земля (из-за наличия достаточно сильного и эксцентричного магнитного поля, отличающегося между восточным и западным полушариями), Меркурий (из-за близости к Солнцу и двойного – как гравитационного, так и электромагнитного воздействия на СА) и Луна (из-за экранизации магнитного поля Земли при своём орбитальном движении вокруг Земли).

Марс, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон совсем или практически не оказывают воздействия на СА по различным причинам, указанным в соответствующих наших публикациях.

Пока неучтёнными остаются влияния других комет, определяющих среднюю цикличность солнечной активности (СА) в пределах 10,7 – 11 лет. Но и без этого уже можно прогнозировать среднемесячные числа Вольфа с погрешностью не более 10 процентов.

Поскольку, как показано Чижевским, СА приводит к разнообразным изменениям природы, которые иногда благоприятствуют человечеству, а иногда порождают общепланетарные бедствия, а предсказание СА являлось единственным препятствием к использованию эффекта солнечно-земных связей с пользой для человечества, то теперь, зная координаты каждого упомянутого выше небесного тела, становится возможным вычислить соответствующую активность Солнца по разработанным таблицам-палеткам, постепенно переходя от Кометы Галлея к Луне. Изобретённый автором способ прогнозирования среднемесячных показателей СА был внедрён для охраны здоровья персонала и предупреждения аварийности машин и механизмов теплосети г. Москвы ещё в 1992 г., о чём имеется акт и справка о внедрении. А нынешняя методика близка к последней точке на решение этой общемировой и многовековой проблемы.

Автор уверен, что новая экзогенетическая теория неизбежно завоюет умы представителей различных профессий и жизнь на Земле впредь будет с ускоренными темпами облагораживаться в интересах человечества, т.к. мы будем знать когда и куда прилагать наши усилия.

2. Вторая эффективная сторона экзогенетической теории заключается в улучшении жизненных условий землян и относится

непосредственно к самой Земле. Как известно, нас учили и продолжают учить, что тела в космосе движутся как по орбите, так и вокруг собственных осей по инерции. Это ошибочное учение до сих пор держит умы всего человечества в кандалах.

Нами на примере всех тел Солнечной системы показано, что небесные тела без возобновляющихся реальных сил не могут вечно двигаться в космосе, т.к. Вселенная наполнена гравитационными и электромагнитными силами, тормозящими свободное парение тел. Для Солнечной Системы в каждом отдельном случае, можно указать на источники этих сил, определить количественные их параметры и для Земли даже возможность их изменения с целью оптимизации жизненных условий, т.к. последние определяются кроме орбитального положения, также и скоростью вращения планеты вокруг собственной оси.

Исследования показывают, что все природные катастрофы и даже социальные противоречия между различными группами людей связаны с общим замедлением вращения Земли вокруг собственной оси, т.е. увеличением длительности суток (например, за последние 500 млн. лет сутки удлинились на 3,2 часа. БСЭ, Третье издание, т. 9, стр. 478), а также с еле заметной неравномерностью скорости её вращения.

Удлинение суток приводит к уменьшению удобных для жизнедеятельности человека площадей поверхности Земли, т.к. при этом на месте хорошо обеспеченных жизненной влагой процветающих садов и оазисов медленно развиваются мёртвые степи и пустыни, поскольку из-за увеличения продолжительности солнечного дня на площадях, плохо обеспеченных водой жизнь будет отступать не выдерживая солнечную жару. Сегодня человек повсюду сталкивается с этим в своей повседневной жизни. Во многих случаях это порождает борьбу за жизнь между соседями и является причиной разногласий и войн.

Легко доказать, что замедление вращения Земли – результат её старения, т.е. падения активности и если мы не найдём механизм этого старения, то жизнеспособность Земли неизменно будет ухудшаться и через миллионы лет придёт на нет. Именно это явилось движущей силой наших исследований и наконец были найдены способы омоложения Земли путём увеличения скорости её вращения. Достигаются они, в первом случае, путём ввода железных колонн в земную кору на северном полюсе, причём за счёт

собственных пульсаций геомагнитного поля, во втором – путём искусственного усиления земных электротоков вдоль экватора на африканском и южноамериканском материках, либо способом проложения линий электропередач, либо способом рытья субширотных каналов в зоне экватора, в третьем – устранением Кометы Галлея путём постепенного её расщепления при приближении к Земле.

Следует сказать, что все природные катастрофы – результат неравномерности вращения Земли. Автором, на примере землетрясений и извержений вулканов установлено, что большинство катастрофических событий происходят в моменты смены ускорения скорости вращения Земли её замедлением или, наоборот, смены замедления ускорением. Это подсказывает, что необходимо установить причину долгопериодических и сезонных замедлений вращения Земли (два раза в год) и устранить их как вредные факторы, т.к. подавляющее большинство природных катастроф связаны, как выяснилось, с неравномерностями в скорости вращения Планеты.

В книге К.А. Куликова «Вращение Земли» (Москва, «Недра», 1985 г.) дана диаграмма скорости обращения Земли вокруг Солнца за 25 лет по данным Н.С. Сидоренкова.

Как следует из диаграммы, изменение скорости вращения Земли в течение года остаётся неизменной на протяжении всех 25 лет и состоит из двух замедлений и из двух ускорений, сменяющих друг друга в течение года. При внимательном изучении сезонных колебаний скорости вращения Земли нетрудно заметить, что максимум скорости вращения Земли происходит летом, когда Земля обращена к Солнцу своей тихоокеанской стороной, а второй максимум пониже соответствует зимнему периоду, когда Земля обращена к Солнцу своей стороной с Атлантическим океаном. Тогда минимумы скорости вращения Земли, приходящиеся на осень и весну, соответствуют обращённости Земли к Солнцу своими материковыми сторонами (имеется в виду нулевая экваториальная широта, т.к. магнитные поля Земли и Солнца взаимодействуют в зоне экваториальной плоскости).

Здравое осмысление этих фактов привело к выводу, что Земля вращается вокруг собственной оси по аналогии однофазных электродвигателей постоянного тока, ибо как известно из литературных источников [А.Т. Мионов, 1948], электропроводность океаничес-

кой воды более 15 тыс. раз превышает электропроводность суши. А поскольку мощность электромагнитного поля прямо зависит от порождающего его электрического поля, то естественно, магнитное поле над океанами сильнее отталкивается магнитным полем Солнца и приводит к ускорению вращения Земли, а над материками поле крайне слабое и Земля в осенние и весенние периоды вращается по инерции, испытывая, в основном, гравитационное торможение Луной, т.к. последняя висит мёртвым грузом на поверхности быстровращающейся Земли (следствие – приливы).

Этот механизм проливает свет и на эксцентричность магнитного поля Земли, являющейся большой загадкой для геофизиков – сторонников существующего внутриземного его генезиса.

Таким образом, мы – образованные жители Земли, увеличив магнитные поля над материками, можем добиться, что Земля будет вращаться быстрее и испарения с поверхности океанов быстрее достигнут поверхности суши и будут выпадать в виде жизне-творной пресной воды. Это способствует и ко многим другим полезным эффектам. Например, устранение неравномерности скорости вращения Земли экономит время и средства на безопасность движения в мореплавании).

Следует иметь в виду, что всё изложенное относительно омоложения Земли является теоретически законченным. Практическое осуществление упомянутых изобретений возможно лишь после производства предварительных экспериментов для выявления степени их эффективности. Но поскольку проблемы эти касаются всех народов Земли, то требуемые капиталовложения также будут общечеловеческими и их величина не будет слишком обременительной для людей. Уместно также упомянуть, что решение общих проблем общими усилиями всегда приводит людей к дружбе и взаимопониманию между нациями.

3. Переходя к третьей причине, отметим, что сложившийся к настоящему времени механизм реализации научных работ, опирающийся на решение коллектива в виде учёного совета не всегда способен осознать фундаментальность и глубину существующей проблемы. Не секрет, что легче пропускать работы ординарного уровня определённой области науки, для которых имеются испытанные готовые шаблоны.

Но если работы выходят за пределы конкретной области, затрагивают интересы одновременно нескольких направлений, если они

сотрясают основы фундаментальных наук, если их нельзя включить ни в одну из существующих в номенклатуре отраслей, то такие работы обречены на положение «бедного родственника».

Недостатки современного способа реализации научных работ, по твердому убеждению автора, заключаются в следующем:

1). Узкоспециалистичность научных изысканий, затрудняющих вмешательство ученых из других областей знаний для оценки тех или иных научных достижений.

2). Эмпиричность в изучении природных явлений (т.е. наблюдение и обработка результатов) без глубокого осмысления и интерпретации полученных данных. Иными словами, современная наука обычно отвечает на вопрос «как?», а на вопрос «почему?» не всегда чувствует потребности отвечать.

3). Отрицание или игнорирование высочайшей чувствительности природы к малейшим внешним воздействиям. На самом деле, например, сам Ньютон в своем законе всемирного тяготения допустил грубейшую ошибку вводя понятие точечной массы в качестве центра масс небесных тел. Это допущение могло быть незаметным для орбитального движения небесных тел, а для их вращательного движения вокруг собственной оси оно оказывает самое непосредственное влияние и приводит, в конце концов, к прекращению вращательного движения подобно Луне.

4). Оторванность некоторых отраслей наук от жизни и их бесполезность для практической деятельности людей. Как известно, природа Земли зависит от расположения и характера поведения Земли на орбите и это обязательно должно учитываться в обустройстве повседневного обихода её жителей.

Для того, чтобы космология как наука считалась зародившейся было бы справедливым требовать от неё решения глобальных проблем человечества – проблем экологических, энергетических, социально-экономических, научных и общеобразовательских (путем использования изложенной экзогенетической теории как основы любых естественно-научных изысканий, обновления учебников, справочников, энциклопедий с утверждением новых законов и принципов).

3. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ОБРАЗОВАНИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ (МПЗ) НА ЕЕ ПОВЕРХНОСТИ

Первые шаги. Идея возникновения МПЗ индуктивным путём за счёт электротоков трения в поверхностных сферах земного шара родилась у автора в 1975 г. при чтении книги Э.А. Новикова «Планета загадок» [1]. Первое сообщение об этом было сделано в 1983 г. в ТашПИ (ныне ТГТУ). Впоследствии работа ещё дважды докладывалась в стенах Геолого-разведочного факультета ТГТУ, где было рекомендовано обсудить её в соответствующих по профилю центральных научных учреждениях СССР, в составе которой тогда находился Узбекистан.

Вскоре (1985 г.) была предпринята поездка в Институт ЗМ и Аэрономии АН СССР (ИЗМИРАН), где после беседы со специалистами (Бровский Ю.А., Фонарёв Г.А. и др.) выяснилось, что концепция экзогенетического происхождения земного магнетизма (ЗМ) действительно является беспрецедентной – либо неизвестной, либо забытой современной наукой.

В июне 1985 г. работа обсуждалась на семинаре «Лаборатории наземных геомагнитных исследований» ЛО (Ленинградское отделение) ИЗМИРАН, где было сделано ряд замечаний, в т.ч. об отсутствии количественного расчёта. В июле 1985 г. был получен официальный отзыв зав. лаб. Геофизических методов Института сейсмологии АН УзССР, к.ф.м.н. Абдуллабекова К.Н. Летом 1986 г. был получен краткий отзыв члена комиссии планетологии Географического общества СССР, к.ф.м.н. Русинова Б.Ш. с замечаниями и предложениями. Все они впоследствии учитывались путём внесения соответствующих дополнений.

Параллельно с этим по рекомендации Патентного отдела ТашПИ работа посылалась в Государственный Комитет по Открытиям и Изобретениям (Госкомизобретений) в качестве предполагаемого открытия (ОТ 731/20 от 04.09.85).

В одном из писем Всесоюзного Научно-Исследовательского Института Государственной Патентной Экспертизы (ВНИИГПЭ) было указано об охране приоритета подобных работ путём опубликования материалов в научных журналах. Отправленные с этой

целью статьи пролежали в редакции журнала «Геомагнетизм и аэрономия» больше года, а затем нам устно сообщили, что на имя ректора ТашПИ поступил на них отказ и автору предстоит держать ответ за что-то.

Кроме того, узнав об осуществлении контроля над выполнением Энергетической Программы СССР Ленинградским ОК КПСС, мы обратились в июле 1986 г. к ним с просьбой оказать поддержку и, если можно, помочь в организации проведения пробных экспериментов по использованию земных электротоков (ЗЭТ) под эгидой одного из ленинградских институтов. С этой целью для ознакомления на имя учёного секретаря Научного совета по проблемам электроэнергомашиностроения и энергетики МКС АН СССР, к.т.н. Коваленко В.П. была выслана соответствующая техническая документация с эскизами предлагаемых способов использования ЗЭТ для обоснования производства экспериментов на соответствующем финансово-организационном уровне. Только через два года выяснилось, что никто из кураторов энергетической программы не был осведомлён, не был заинтересован, либо не счёл достойным внимания рекомендуемый способ получения экологически безупречной и неиссякаемой энергии, основанной на концепции генерации ЗЭТ и ЗМ за счёт трения вследствие гравитационного торможения Земли и некоторых других внешних факторов.

Дальнейшие поиски доказательств правомочности экзогенетической теории генерации геомагнитного поля приводили к появлению всё новых и новых работ, посвящённых физике Земли, которые посылались в Госкомизобретений на предмет регистрации в качестве открытий, но тщетно.

Впоследствии с целью закрепления приоритета мы вынуждены были написать монографию, объединяющую все работы, посвящённые планете Земля под общим названием и депонировать [2]. Чтобы проложить дорогу к специалистам, автор дважды пытался обсудить её в Институте физики Земли (ИФЗ) АН СССР и каждый раз работа под тем или иным предлогом исчезала и не возвращалась. В дальнейшем она обсуждалась на семинаре в Институте сейсмологии АН УзССР с участием докторов наук В.И. Уломова, К.Н. Абдуллабекова, А.Н. Султанходжаева, Х.А. Абдуллаева, Р.Н. Ибрагимова, где Ибрагимов и Абдуллаев выступили с поддержкой, а Уломов и Абдуллабеков, т.е. руководители Института – против.

Поскольку вопрос о генерации геомагнитного поля был пионером среди работ автора, посвящённых планетологии и космологии, то следует считать возникновение всех остальных его трудов следствием вины оппонентов, упорно не желающих признать очевидные факты и механизмы возникновения МПЗ на её поверхности. В настоящее время на основе экзогенетической теории космологии депонированы и опубликованы ряд монографий и статей, разработанный автором способ прогнозирования среднемесячных показателей солнечной активности (СА) внедрён в жизнь [3].

Хотелось бы отметить, что критические замечания, высказанные выше не должны задевать тех, кто их не заслужил, но умалчивать о тех, кто явно и сознательно старался заглушить голос природной истины было бы равносильно укрывательству опасной болезни, против которой нужно настойчиво бороться, без преодоления которой наука бессильна приносить ощутимую пользу.

Нам часто ставят в упрёк, что стиль изложения близок к научно-популярному. Вероятно так и есть. Но поскольку наши работы некоторые специалисты либо не желают понимать, либо не понимают на самом деле, то нами движет в первую очередь, стремление к ясности выражений, что в конечном счёте служит повышению их убедительности, но язык становится научно популярным. В то же время мы опираемся на системный анализ и не пользуемся какими-либо фактами без ссылок на конкретные источники и хотим, чтобы при чтении не возникало чувства неудовлетворённости.

Доказательства образования земного магнетизма (ЗМ) индуктивным путём. Зная огромный энергетический потенциал, заключённый в количестве вращательного движения Земли справедливо предположить, что эта энергия, даже если считать её инерциальной, связанной с массой и скоростью вращения Земли, согласно закона сохранения, не может бесследно исчезнуть. Значит она превращается в какой-то неизвестный нам вид энергии, которую нужно установить.

С другой стороны, как писал известный японский учёный Т. Рикитаки говоря о происхождении геомагнитного поля в 1968 г. «...никакая электромагнитная теория не может быть принята, пока не будет предложена электродвижущая сила, поддерживающая электрические токи» [4, с. 22]. Позже В.И. Почтарёв констатировал,

что «...о природе магнитных полей космических тел, в том числе и о поле Земли, можно сказать очень кратко – она неизвестна» [5, с. 150]. Неизвестной для широкого круга специалистов остаётся она и в настоящее время, т.к. нельзя принимать всерьёз поддерживаемую многими исследователями гипотезу «гидромагнитного динамо». Как бы ни тщательно была разработана эта гипотеза, она никогда не сможет ответить на многие вопросы, а проверить её правомочность на деле невозможно. Удивительно одно. Почему авторы теории не задумывались над тем, почему нет магнитного поля у Венеры – ближайшей небесной «сестры» Земли. Допустим потому, что она вращается очень медленно. А почему его почти нет у Марса?

Не ответив на эти вопросы разрабатывать гипотезу «динамо» равносильно построению высотного здания на сыпучем песке.

Если говорить о МЗ и заключённой в нём энергии, то только эта энергия и может сравниться по мощности с энергией вращательного движения Земли, ибо она и только она способна поворачивать земной шар как игрушечный мячик [2]. Только ей (т.е. энергии МП) обязано человечество изобретением электродвигателей и современным уровнем развития машино- и приборостроения, короче – всего научно-технического прогресса.

Системный дедуктивный анализ теоретических предпосылок и факта наличия ЗЭТ и ЗМ неизбежно приводит к тому, что ЭДС, о которой пишет Т. Рикитаки нужно искать именно во вращении Земли. Небольшим толчком, окончательно мобилизовавшим нас к разгадке тайны ЗМ послужил установленный московским исследователем А.Т. Мироновым факт, случайно замеченный автором при чтении научно-популярной книжки [1], заключающийся в том, что ЗЭТ в Баренцовом и Чёрном морях, столь далеко отстоящих друг от друга, направлены в одну и ту же сторону – на юго-запад [6].

Наша убеждённость о несостоятельности «теории гидромагнитного динамо» Земли, а также отмеченный выше факт юго-западного направления ЗЭТ послужили отправным пунктом к рождению новой теории об экзогенном происхождении ЗЭТ и ЗМ.

Учитывая такие факты, как вращение Земли с неравномерной скоростью, гравитационное торможение её вращательного движения небесными телами, наличие реальной вращающей силы, преодолевающей последнее и поэтому вынуждающей Землю временно вращаться с ускорением [2], зная, даже в самых общих чертах,

основы теории электромагнетизма и нерешённость проблемы движущих сил ЗМ каждый бы обратил внимание на отмеченный факт направления ЗЭТ. Последнее было равносильно нахождению недостающего звена в прочной цепи превращений энергии вращательного движения Земли при её гравитационном торможении.

Мы рассуждали так: Юго-западное направление ЗЭТ совпадает с направлением перемещения материальной точки на поверхности Земли на северном полушарии, т.к. это складывается из двух самостоятельных движений – с востока на запад за счёт гравитационного торможения небесными телами и с севера на юг – за счёт центробежного ускорения. Значит на южном полушарии преобладающее направление перемещения должно быть северо-западным. Любое перемещение материальной точки относительно другой рядом лежащей происходит с трением. А трение – генератор электротоков. Тогда течение электротоков в юго-западном направлении на северном и северо-западном на южном полушариях должно привести к высокой плотности электротоков на экваторе. Это совпадает с зоной максимумов приливного трения.

Если в экваториальной зоне текут токи западные, то этот кольцевой ток имеет собственное общепланетарное дипольное МП. За пределами близэкваториальной зоны токи в общем перемещаются также на запад, ибо центробежные движения (и токи) имеют локальный характер и затухают не доходя до экватора. Это уподобляет Землю на огромный шарообразный соленоид. Но Земля не является полым шаром. Как же проходят магнитные силовые линии через многокилометровую толщу пород? Зная высокую железистость вещества мантии и базальтового слоя [7] нетрудно было догадаться, что Земля представляет собой электромагнит шарообразной формы со сфероидальным сердечником. Выходит изменяя электропроводность земной поверхности можно этим электромагнитом искусственно управлять.

Выдвинутая нами концепция доказуема на основе современных достижений физико-математических наук и эмпирической геофизики. Она доказуема потому, что раскрывается на основе фактов и вся причинно-следственная цепь явлений протекает на поверхности Земли на наших глазах.

Таким образом вырисовывающаяся концепция представляла собой нечто на подобие взаимоувязанной цепи рабочих гипотез. Оставалось проверить каждый из этих рабочих гипотез на

прочность и убедиться, что они объективно существуют. Ниже мы раздельно рассмотрим каждое звено этой концепции и представим читателю судить самому насколько убедительным оказалось наше предположение.

Краткие сведения о существующих гипотезах. Первые мнения о происхождении ЗМ были известны ещё в XVIII веке. По словам В.И. Почтарёва поскольку человек повсюду встречал удивительные камни – куски магнетита, притягивающие железные предметы, естественно допустил, что МПЗ вызвано высокомагнитными породами или железом, находящимися в её недрах.

Согласно гипотезе И.М. Симонова (1785) считалось, что МПЗ создаётся бесчисленными магнитными частицами, равномерно распределёнными внутри Земли, т.к. при этом создаётся такое же поле, как если бы вся магнитная масса была сосредоточена в её центре. Эта гипотеза допустима только в том случае, как если бы в Земле находился сплошной магнетит толщиной около 30 км, что естественно неправдоподобно.

После обнаружения датским физиком Эрстедом в 1820 году явления электромагнетизма МПЗ стали объяснять не ферромагнетизмом вещества, а электрическими токами внутри Земли [5, сс. 152-153].

По сведениям Э.А. Новикова причина ЗМ – наличие у Земли жидкого ядра, «бурлящий котёл» которого должен работать как гигантская динамомашинка и порождать электрические вихри, возбуждающие МП (гипотеза Я.И. Френкеля, 1945 [1, с. 39-40]).

Английский учёный Э. Буллард обнаружив в 1950 г. «западный дрейф» предположил, что внешняя часть земного ядра жидкая, вследствие чего внутреннее ядрышко и внешняя оболочка вращаются с разными скоростями. Кроме того из-за перепада температур в вертикальном направлении поднимающаяся жидкость отклоняется к западу, а опускающаяся – к востоку, которые якобы захватывают силовые линии магнитного поля (но ведь речь идёт именно о возникновении последних) и становятся источником образования электромагнитных вихрей.

Примерно такие высказывания приводит Б.А. Тверской, который считает, что различная вязкость и проводимость веществ, неравномерные движения – всё это вероятно существует в глубинах планеты, и если учесть также неодинаковую скорость вращения частей ядра, то там могут возникать весьма сложные кольцевые

вихри. На верхней границе ядра, вихри, образуя подобие крутящейся воронки, захватывают в себя силовые линии основного МПЗ (...?, М.Т.), переносят их вглубь, вследствие чего самовозбуждение продолжается беспрерывно. Э.А. Новиков отмечает [1, с. 41], что ядро Земли само может быть прекрасным проводником электричества и тепла (интересно, что может быть теплее ядра, чтобы оно могло служить проводником? М.Т.). Тогда ни значительных перепадов температур, ни вихрей там нет. И самое главное, говорится в книге, что верхние слои подобны металлическому экрану. Значит, они могут замкнуть практически все МП, возникающие в недрах Земли.

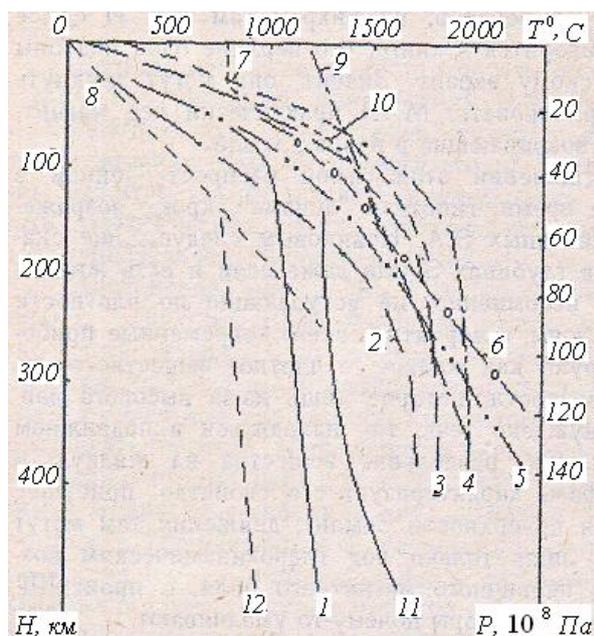
В отношении этой самой распространённой в настоящее время, гипотезы «динамо», кроме возражений, высказанных Э.А. Новиковым следует ещё сказать, что в глубинах Земли даже если и есть жидкие слои (но, несомненно, не уступающие по плотности верхним слоям, а вероятнее всего современные приборы фиксируют как жидкое то плотное вещество очень высокой вязкости, которое лишь из-за высокого давления вынуждено течь, т.е. находиться в подвижном состоянии, т.к. разделение вещества на жидкую и твёрдую фазы характеризует его свойство, присущее только для поверхности Земли), движения там могут возникать лишь только под гидродинамическим воздействием первичного МП, о происхождении которого авторы почему-то умалчивают.

Мы считаем, что силы вращения внутри Земли заимствованы ещё с первоначально недифференцированного состояния земного вещества и за миллиарды лет прошедшей истории они полностью синхронизированы по скорости со скоростью вращения Земли в целом, а влияние внешних природных «тормозов» (например, сил гравитации) должно компенсироваться в первых же сотнях км от поверхности Земли. Косвенным подтверждением этому служит характер изменения температуры с глубиной (рис. 1). Согласно этим кривым, до глубины 100 км от поверхности Земли повышение температуры происходит быстро. В промежутке 100-200 км процесс замедляется и глубже 200-300 км – изменение температуры сильно замедляется и протекает почти прямолинейно, т.е. с постоянной скоростью.

С другой стороны, движение по законам магнитной гидродинамики (даже если допустить наличие внутри Земли этого эффекта) в такой степени, чтобы создавать МП, какое имеется у Земли,

маловероятно, ибо благодаря высокой плотности и стабильному высокому давлению жидкость в недрах планеты может течь очень медленно, т.е. она малоподвижна, в то время как малейшие перепады давления привели бы к моментальному восстановлению равновесия путём передвижения вещества в сторону меньшего давления по той простой причине, что сила механического давления в тех условиях несравненно высока по сравнению с магнитными силами, т.е. перепад давления, неизбежно возникший при передвижении вещества якобы по эффекту магнитной гидродинамики моментально компенсировался бы механическим давлением окружающих масс как это происходит при метаморфизме горных пород (заметим, эти породы имеют высокую плотность и твёрдость и в то же время текучи как глина уже на глубине в первых десятках км от поверхности, о чём свидетельствует мелко-гофрированная мозаика их структуры).

Рис. 1. Распределение температуры в земной коре и верхней мантии [8, с. 238]. 1— по Д. Тозеру (при учёте конвекции); 2,3 — по А. Рингвуду (2 — в континентальной мантии, 3 — в океанической); 4 — по В.Н. Жаркову; 5— по Е.А. Любимовой; 6 — по Р. Аффену; 7, 8 — по Р.И. Кутасу (7 — в активных областях), 8 — в стабильных). Кривые плавления: 9 — по Я.Б. Смирнову, 10 — по Р.И. Кутасу. Распределение температуры по И.И. Рокитянскому: 11 — максимальное, 12 — оптимальное.



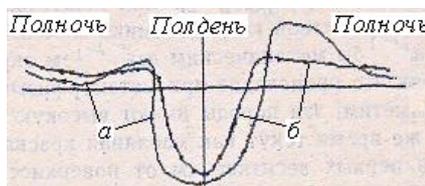
Следующая гипотеза связана с именем Адольфа Маркузе, согласно которой Земля представляет собой огромный электромагнит [7, с. 433]. В пользу этой гипотезы были выдвинуты следующие доказательства:

– для всех мест на Земле сила магнетизма зимой больше чем летом, что объясняется нахождением Земли зимой на наименьшем, а летом на наибольшем расстоянии от Солнца (по нашему мнению, кроме того это связано с повышением электропроводности поверхности Земли зимой за счёт повышения её влажности);

– суточные изменения магнитной напряжённости и суточный ход изменений земного тока почти совпадают (рис. 2);

– приведём дословно ещё следующие высказывания: «Естественно напрашиваются два чрезвычайно важных вопроса: откуда берутся такие несомненно существующие электрические

Рис. 2. Совмещённые диаграммы суточных изменений электротоков и магнетизма Земли [7, сс. 425, 430]. а – земные электротоки, б – магнетизм Земли.



токи в земной коре и могут ли они объяснить магнитные силы нашей планеты? ... При современном положении науки можно предположить (по Вейнштейну), что постоянные электрические токи на Солнце вызывают также земные токи или непосредственно, или по крайней мере, косвенным путём.

Следует второй вопрос: объясняют ли земные токи происхождение ЗМ? На это следует дать отрицательный ответ.

Если земные токи и оказываются недостаточными для того, чтобы вызвать все явления магнетизма Земли, то они тем не менее находятся в близком соотношении с последними. Они возбуждают магнитные силы, и изменение ЗЭТ в смысле направления и напряжённости, обуславливают соответственные изменения элементов ЗМ.

Новейшие исследования над взаимным соотношением между изменениями ЗЭТ и соответственным изменением ЗМ привели к тому предположению, что колебания магнитной стрелки вызываются преимущественно первыми» [7, с. 432].

Как видно, в этих высказываниях много неопределённостей и противоречий, но несомненно, электромагнитная природа ЗМ не лишена логики. В этой гипотезе происхождение ЗЭТ связывается с электрическими токами на Солнце. А каким образом, объяснения

нет. Кроме того, автор даёт отрицательный ответ на вопрос, объясняют ли ЗЭТ происхождение ЗМ (хотя считает, что «Земля представляет громадный электромагнит»). Ещё он пишет, опираясь на новейшие к тому времени исследования, что колебания магнитной стрелки вызываются преимущественно первыми, т.е. ЗЭТ здесь как бы не играют роли.

Но поразительно, что ни в одной из последующих работ, посвящённых этому вопросу и использованных нами эта гипотеза не была даже упомянута.

Всё это говорит о том, что научные исследования тех лет имели довольно случайный характер, т.е. не обладали систематичностью и настойчивостью. Иначе, решение вопроса что же первично – электричество или магнетизм Земли можно было осуществить путём небольшого эксперимента. Повидимому, практическое значение этих вопросов в те годы никого не волновало.

Согласно гипотезе П.Н. Лебедева возбудителем ЗМ является вращение Земли, в доказательство которой ещё в 1910 г. им были начаты опыты, но работа не была доведена до конца. Он брал металлические и каменные шары различной величины и путём их вращения хотел создать МП [1, с. 39]. Выходит и он верил в возникновение ЗМ за счёт вращения. Но естественно его опыты не могли иметь успеха по той причине, что, прежде всего, масштаб эксперимента был слишком мал и примитивен, не говоря уже о том, что условия были очень далеки от действительности. Он, видимо не знал, что главное условие создания электричества – трение. В этом смысле следует отметить, что А. Маркузе намного опередил других, хотя его соображения не имели никаких практических последствий вплоть до наших дней.

Б.М. Яновским описывается ряд гипотез о генерации геомагнетизма, несостоятельность которых обосновывается тут же [8, сс. 291-298]:

«Гипотеза вращающихся зарядов предполагает одновременное существование двух зарядов, равных по величине, но противоположных по знаку: одного, распределённого по всему объёму Земли, а другого – распределённого по её поверхности.

.....

Эти заряды, принимая участие в суточном вращении Земли, образуют замкнутые токи, которые в свою очередь создают МП». Гипотеза отвергается потому, что для обеспечения МПЗ

потребовался бы заряд в 10^8 раз больший, чем имеется у Земли на самом деле.

«А. Эйнштейном было высказано предположение, что каждый атом ферромагнитного тела представляет собой гироскоп, который обладает кроме механического момента ещё и магнитным, одинаковым с ним по направлению». ... Позже «в 1915 г. С. Барнетту удалось экспериментально намагнитить стержень путём его вращения». ЗМ, возникающий по этой гипотезе в 10^{10} раз меньше того, что имеет Земля.

«В основе гипотезы дрейфующих токов лежит предположение о существовании свободных заряженных частиц внутри земного шара, возникающих благодаря наличию высоких температур. Если такие частицы будут двигаться в МП в направлении, перпендикулярном полю, то по законам электродинамики, перемещение их должно происходить по окружности, радиус которой определяется из равенства центробежной силы и силы магнитной. ... Если, кроме того, на частицы действует сила тяжести в направлении, перпендикулярном МП и скорости движения частиц, то движение будет происходить в направлении скорости петлеобразно по торооидам, и частицы, следовательно, получают поступательное движение (будут дрейфовать в направлении, перпендикулярном МП и силе тяжести). ...

Такой процесс движения заряженных частиц будет эквивалентен электрическому полю, который и явится источником МП, наблюдаемого на Земле. Однако для возможности такого движения необходимо наличие небольшого первоначального МП, которое, по мнению авторов этой гипотезы, обязано своим происхождением гравитационному разделению зарядов внутри тела. Более лёгкие заряды – отрицательные – распределяются ближе к поверхности, более тяжёлые – положительные – ближе к центру Земли. Принимая участие в суточном вращении Земли, эти заряды и дают то начальное магнитное поле, которое необходимо для возникновения дрейфа. В дальнейшем при образовании дрейфующих токов, МП начнёт усиливаться и тем самым регенеративно усиливать токи и МП.

Основным недостатком этой гипотезы является то, что она не предусматривает механизмов, ограничивающих регенеративное

возрастание МП, которое, как показывают вычисления, должно продолжаться непрерывно до бесконечности.

К этой гипотезе мы относимся примерно так же, как к гипотезе «гидромагнитного динамо», т.к. процесс генерации зарядов протекает внутри Земли и за счёт высоких температур. А дрейф зарядов в атмосфере не может не существовать. Он возникает и за счёт движения атмосферы относительно быстровращающейся земной поверхности и за счёт действия сил Лоренца, выталкивающего электроны за пределы МПЗ наподобие того как за счёт дипольного МП Солнца возникает солнечный ветер. По нашим представлениям ионосфера Земли образована именно за счёт этих дрейфующих зарядов. Но мы знаем, что ионосферные заряды постоянно утекают от Земли в противоположную от Солнца сторону наподобие хвоста кометы, т.е. они являются возобновляющимися, а ионосфера с дневной стороны играет как бы роль отправной базовой станции.

«Т. Шломки и В. Сванн пытались построить теорию на изменённых законах электродинамики, предполагая, что закон Кулона о взаимодействии электрических зарядов является верным лишь в первом приближении и должен быть заменён более общим», состоящим из самостоятельного взаимодействия положительных, отрицательных и совместного их действия.

«По гипотезе В. Сванна взаимодействие между зарядами одного знака подчиняется закону Кулона, а взаимодействие между разноимёнными зарядами не подчиняется закону равенства действия и противодействия ...».

В таком случае, мы считаем, что прежде чем строить гипотезы нужно экспериментально и на физико-математической модели показать и обосновать теорию. Построение без фундамента – пустое.

Как видно, мнения в объяснении генезиса МПЗ разнообразны. На наш взгляд, некоторые из них просто выдуманы и не могут объяснить ни свойств МПЗ, ни явлений, связанных с ним. А концепция, считающая себя компетентной в каком-либо вопросе должна опираться на известные физические законы и природные явления, и главное, способной объяснить всевозможные неразгаданные пока явления, имеющие хотя бы одну точку соприкосновения с решаемым вопросом. Важно, чтобы она могла ответить на любые контрвопросы, доказуема общедоступными

средствами и способна решать круг определённых практических задач, т.е. быть фундаментом для дальнейших научных и практических изысканий.

Количественная сторона – это вопрос времени, искусства и уровня технической подготовки автора, которая может быть выполнена также и любым другим более компетентным в этой конкретной области специалистом. В связи с этим ещё раз обращаем внимание читателя к гипотезам, которые предполагали возникновение МПЗ на её поверхности (А. Маркузе, П.Н. Лебедев, А. Эйнштейн, С. Барнетт).

Исходя из этих отправных положений мы приступаем к изложению теории происхождения МПЗ на поверхности.

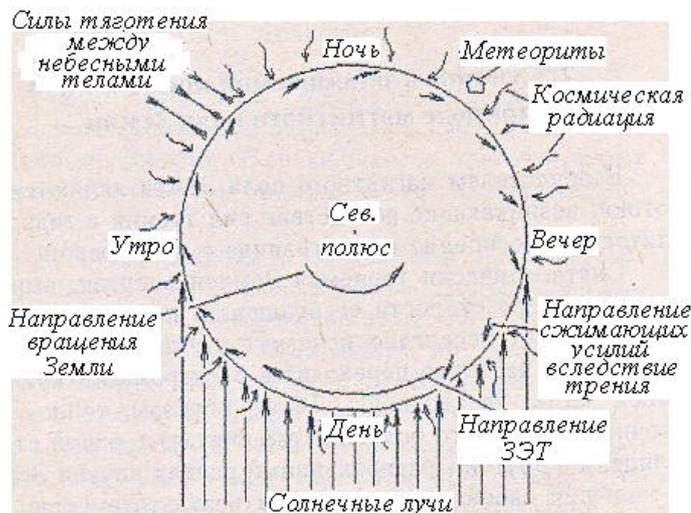
Сущность экзогенетической теории происхождения МПЗ. Возбудителем МПЗ являются электротоки, возникающие вследствие сил трения в гидросфере и литосфере, особенно на их границе с атмосферой.

Систематически теряемая Землёй энергия, выражающаяся в потере скорости её вращения, по закону сохранения не может бесследно исчезнуть. Эта энергия, как мы утверждаем, частично переходит в электромагнитную, а основная часть – в тепловую. Таким образом, тепло Земли, источником которого большинство считает с одной стороны Солнце, а с другой – радиоактивный распад внутри Земли, в не меньшей своей части является результатом ещё и сил трения и сжатия приповерхностных толщ Земли [9, с. 231]. Основная доля земного тепла уходит в космическое пространство при её вращательной вентиляции, вызываемой в конечном счёте, силами торможения.

Механизм превращения части механической энергии вращения Земли и трения на её поверхности в электрическую и магнитную мы объясняем следующим образом:

Свободному вращению Земли вокруг оси с ускорением (ибо скорость неравномерна) мешают силы связи Земли в космическом пространстве. Это прежде всего силы гравитации Солнца, Луны и планет Солнечной системы (рис. 3).

Рис. 3. Схема воздействия основных факторов, тормозящих вращение Земли.



Тормозящее влияние оказывают на Землю также метеориты и другие космические тела, а также давление солнечных лучей и другой космической радиации.

Эти разномасштабные силы стремятся остановить вращение Земли подобно тому, как струя воды или воздуха останавливает вращающийся вокруг собственной оси предмет.

Каждый из «тормозов» действует на определённую часть земной поверхности. Например, солнечная гравитация и солнечные лучи непосредственное воздействие оказывают на освещённое полушарие Земли, которое усугубляется ещё и тем, что Земля в «космическом отношении» не является абсолютно твёрдым телом, а представляет собой нечто наподобие капли, а земная кора выполняет функцию слоя, испытывающего действие сил поверхностного натяжения капли. Мощная атмосфера и гидросфера благоприятствуют эффективному торможению Земли повышая вязкость околоземного пространства и ее поверхности.

Эти тормозящие факторы с разных сторон действуют, в основном, на внешние сферы Земли охватывая всю атмосферу, гидро- и литосферу. Здесь, как и во всяком процессе трения, возникают электрические заряды. Нами экспериментально установлено (см. ниже), что эти заряды образуют электрический ток, направленный в обратную от направления вращения сторону, т.е. по отношению к Земле, с востока на запад.

Существует реальная возможность наличия электротоков, возникающих за счёт разности потенциалов, обусловленной термо- э.д.с. Солнца, которая должна иметь наибольшую величину в промежутке от дневной части земного шара к ночной через рассвет (из-за

наибольшего перепада температуры и перемещения нагреваемой Солнцем части земной поверхности с востока на запад), т.е. в том же направлении, что и электротоки трения.

Земное поле усиливается также за счёт собственных пульсаций в резонансе с пульсацией межпланетного поля из-за частых изменений локального МП солнечной активности.

Кроме того, существуют дрейфующие вместе с атмосферой заряды также западного направления, которые если и участвуют в возбуждении МПЗ, то их вклад весьма незначителен. Сюда же следует отнести и дрейф молний.

Эти электротоки, действуя в одном и том же направлении индуцируют МПЗ подобно тому, как возникает МП в обычном электромагните, что подтверждается кроме многочисленных других фактов, также и тем, что направление упомянутых ЗЭТ и силовых линий ЗМ схожи с таковыми в обычном электромагните. Для полной аналогии добавим, что роль ферромагнитного сердечника играет при этом богатая железом мантия Земли.

Теоретические предпосылки к объяснению направления ЗЭТ.

Электротоки трения. При вращении Земли материальная точка на её поверхности испытывает действие двух сил, приводящих к её смещению в горизонтальной плоскости. Первая – центробежная, направленная от полюсов к экватору, благодаря которой она несколько сплюснута со стороны полюсов и вторая – силы торможения вращения Земли, направленные с востока на запад и охватывающие всю атмосферу, гидросферу, литосферу и, судя по свидетельству температурного градиента (рис. 1), часть верхней мантии до глубин 200-300 км, которые наиболее эффективны для более лёгких подвижных оболочек, поскольку последние повышают вязкость её поверхности, благодаря чему повышается эффект сцепления и КПД внешних сил.

Характер изменения температурного градиента показывает, что он является следствием двух теплотворных механизмов: 1) сжатия кручением за счёт наличия вращающих и тормозящих усилий и 2) гравитационного сжатия под давлением собственной массы. Поскольку усилие торможения быстро убывает вниз от поверхности, то его следствием является выгибание, в общем, прямолинейной зависимости температуры с глубины к поверхности; следствие второго же механизма характеризуется прямолинейной частью диаграмм.

Направление смещения материальной точки, по существу, означает направление трения и соответственно, направление электро-токов трения. Смещение материальной точки на поверхности Земли вследствие её вращения сводится к определению векторной суммы центробежного ускорения и ускорения за счёт торможения (т.е. замедления).

По расчётам А.А. Михайлова [10, сс. 16-20], горизонтальная составляющая центробежного ускорения, направленная от полюсов к экватору равна

$$a_m = 1/2w^2 \rho \sin 2\varphi, \quad \text{где}$$

w - угловая скорость; Земля вращается с неравномерной скоростью, меняющейся с периодом около 70-80 лет, а также с более короткими периодическими и непериодическими флюктуациями, вследствие чего и центробежное ускорение изменчиво. В расчётах использована скорость, соответствующая средней длительности суток.

$\rho = 6378169 \text{ м}$ – радиус Земли [11, с. 112];

φ - широта, град.

Заменив угловую скорость линейной и подставив численные значения получим

$$a_m = 1/2(2\pi/T)^2 \rho \sin 2\varphi, \quad \text{где}$$

$T = 86146 \text{ с}$ – период вращения Земли [10, с. 16].

Результаты вычисления a_m сведены в табл. 1.

Если небесные тела, находящиеся «вокруг» Земли сковывают её движение своим притяжением, то метеориты и лучи, падающие на Землю сковывают её свободное вращение своим давлением.

Путём решения обратной задачи можно определить суммарную силу трения от влияния всех перечисленных факторов по замедлению вращательного движения Земли, которое определяется как увеличение длительности суток на 3,2 часа за последние 500 млн. лет [12, с. 481] по формуле

$$\varepsilon_u = (w_2 - w_1) / \Delta t, \quad \text{где}$$

$w_1 = 2\pi R / T_1 = 2\pi \rho / 20,8 \text{ ч}$ – начальная угловая скорость Земли;

$w_2 = 2\pi R / T_2 = 2\pi \rho / 24 \text{ ч}$ – конечная угловая скорость Земли;

$\Delta t = 500 \text{ млн лет}$ – время за которое произошло изменение скорости от w_1 до w_2 .

Следует отметить также, что вопреки установившемуся в литературе общему мнению, вращение Земли не является только инерциальным. Вращение Земли поддерживается действием постоянных вращающих усилий, о чём подробно сказано в работах автора [2, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20]. Здесь же считаем достаточным привести следующую цитату: «Расчёты показывают, что основная часть замедления вращения Земли, составляющая около 3,5 мс за столетие, обусловлена океаническими приливами (на самом деле замедление меньше, около 2 мс, поскольку одновременно происходит ускорение вращения примерно на 1,5 мс за столетие, причины которого пока не ясны)» [21, с. 47].

Таким образом, для углового ускорения получим

$$\varepsilon = (w_2 - w_1) / \Delta t.$$

Выражение для линейного ускорения имеет вид

$$a = 2\pi R \varepsilon.$$

Радиус вращения для различных широт определяется по формуле

$$R = \rho \cos \varphi.$$

Тогда

$$a_{ли} = 2\pi \rho \varepsilon \cos \varphi = 2\pi \rho \frac{w_2 - w_1}{\Delta t} \cos \varphi.$$

Результаты расчётов сведены в табл. 1.

Для рассматриваемого случая основное уравнение динамики можно записать в виде

$$F_{тр} = M_з a_{ли}, \text{ где}$$

$F_{тр}$ - сила трения, Н;

$M_з = 5975 \cdot 10^{21}$ кг – масса Земли [11, с.112];

$a_{ли}$ – линейное ускорение, т.е. суммарное линейное замедление вращения Земли.

Результаты вычисления $F_{тр}$ сведены в табл. 1.

Следует иметь в виду, что значения как $a_{ли}$, так и $F_{тр}$ являются результирующими и учитывают суммарные их значения на всю толщину атмо-, гидро- и литосферы, где происходят деформации от сжатия кручением за счёт торможения гравитацией, в то время, как электротокки замерены лишь в приповерхностной части земной коры (см. ниже).

Но имеется в виду, что с глубиной, сообразно величине сил трения, интенсивность порождаемых ими электротоков быстро уменьшается. Мы считаем, что это уменьшение происходит по закону диаграммы изменения температурного градиента (рис. 1). Эти токи, охватывающие глубины Земли до 200-300 км целиком участвуют в образовании дипольного магнитного поля Земли. Ближе к поверхности всё больше начинают сказываться неоднородности строения и электропроводности земной коры и гидросферы. Как следует из таблицы разницы в субширотных и субмеридиональных составляющих ускорения, а значит и сил трения в 13 порядков – это величина огромная, в силу чего субмеридиональная составляющая должна была бы полностью подавить субширотную.

Нами выше говорилось о юго-западном направлении ЗЭТ в северном полушарии. Ниже приведены некоторые имеющиеся факты на этот счёт. Дело по-видимому в том, что в вышеприведённых расчётах меридиональная составляющая, т.е. центробежное ускорение (a_m) отражает инерциальное перемещение массивной части земного вещества, за счёт чего Земля несколько сплющена со стороны полюсов [10, сс. 16-20]. Поскольку эта деформация (на 1/298 часть) относится ко всему земному шару, а токи измеряются только на поверхности, то естественно, центробежная составляющая земных токов, регистрирующаяся при наземных измерениях очень мала и судя по соотношению соизмерима с субширотной.

Субширотная же составляющая, связанная с приливным трением и другими упомянутыми выше факторами, деформирует только приповерхностную часть Земли и генерируется в приповерхностной части лито- и гидросферы быстро уменьшаясь с глубиной. Об этом свидетельствует суточный ход электротоков (рис. 4), который несомненно обусловлен влиянием Солнца и уже на глубине до 0,2-0,3 метра полностью должен исчезнуть (рис. 5 и 6).

Таким образом, в общем, направление электротоков трения Земли совпадает с направлением сил трения, и в планетарном масштабе происходит с востока на запад вкост простирания субмеридиональных плоскостей, проходящих через магнитные полюсы Земли (иначе говоря, магнитные полюсы Земли смещаются как концы оси огромного сферического соленоида, образуемого суммарным полем ЗЭТ, которые постоянно испытывают периодические случайные

колебания за счёт изменения физических условий на поверхности планеты).

Табл. 1. Расчётные величины a_m , a_u , F_{mp} для разных широт.

Широта φ , град	$\text{Sin}2\varphi$	$a_m, 10^{-2} \text{ м/с}^2$	$\text{Cos}\varphi$	$a_u, 10^{-15} \text{ м/с}^2$	$F_{mp}, 10^{10} \text{ Н}$
0	0	0	1	-4,52	2,70
10	0,3420	0,58	0,9848	-4,46	2,66
20	0,6428	1,09	0,9397	-4,25	2,54
30	0,8660	1,46	0,8660	-3,92	2,34
40	0,9848	1,67	0,7660	-3,47	2,07
45	1,0000	1,69	0,7071	-3,20	1,91
50	0,9848	1,67	0,6428	-2,91	1,74
60	0,8660	1,46	0,5000	-2,26	1,35
70	0,6728	1,09	0,3420	-1,55	0,93
80	0,3420	0,58	0,1736	-0,79	0,47
90	0	0	0	0	0

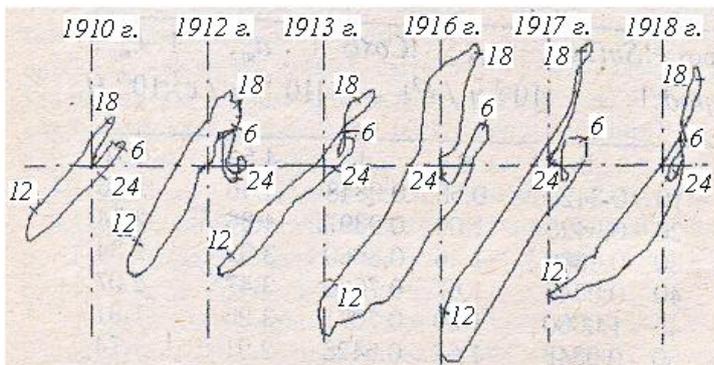
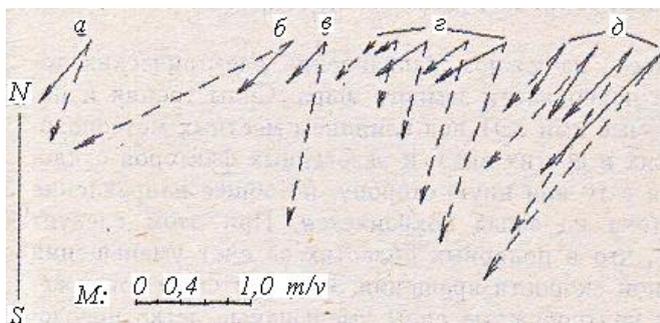


Рис. 4. Диаграмма среднесуточного хода конца вектора градиента потенциала поля теллурических токов по данным обсерватории Эбро [22].

Рис.5. Результирующие векторы пульсаций электрического тока в море на контрольной станции (Порт Владимир – сплошные линии) и на подвижных станциях (пунктирные линии). По Миронову А.Т. [6]. а – губа Орловка, б – Кильдинская балка, в – губа



Ладейная, г – о-в Зелёный, д – о-в Сальный.

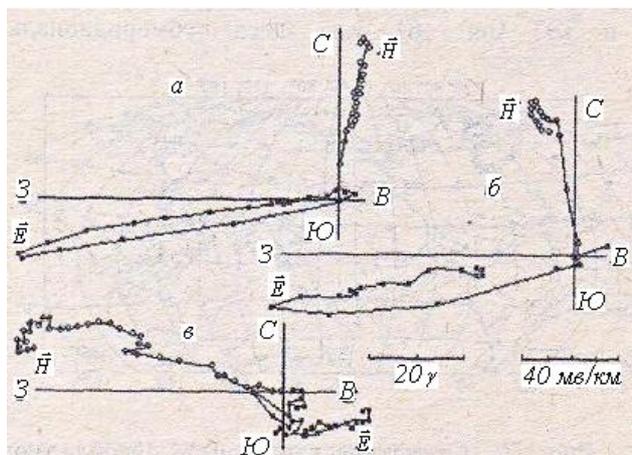


Рис. 6. Электрические (\vec{E}) и магнитные (\vec{H}) поля в горизонтальном плане во время внезапного начала бури (s.s.c.) в Какиока [4, сс. 268-269]. Временной интервал между последовательными точками 30 сек. а – 14 марта 1958 г., б – 28 июня

1958 г., в – во время внезапной солнечной вспышки (S.f.t.) 16 августа 1958 г.

Повторяем, под влиянием центробежных сил, перпендикулярных к оси вращения Земли все материальные точки предрасположены к смещению в северном полушарии на юг, а в южном – на север по поверхности Земли. Вследствие этого реальные силы состоят из векторной суммы сил трения за счёт торможения, направленных с востока на запад и центробежных сил, направленных от полюсов к экватору, что обуславливает юго-западное в северном полушарии и северо-западное – в южном полушарии направления электрических токов на поверхности земного шара.

Силы трения и порождаемые ими ЗЭТ под влиянием местных метеорологических и других эндо- и экзогенных факторов отклоняются в ту или иную сторону, но общее направление с востока на запад сохраняется. При этом следует учесть, что в полярных областях за счёт уменьшения линейной скорости вращения Земли, и силы торможения, и центробежные силы уменьшаясь легко преодолеваются возвратными потоками воздуха и воды (рис. 7), стремящимися восполнить образующееся там разрежение за счёт постоянного центробежного оттока воды и воздуха соответственно.

Соответствующее субширотное направление характерно и ЗЭТ (рис. 8). Поэтому упомянутые выше генеральные направления ЗЭТ всё заметнее становятся с приближением к средним широтам и достигают максимума в экваториальной полосе, где складываются токи двух полушарий. Максимальная плотность ЗЭТ при этом

тяготеет к зонам наибольшей электропроводности, приуроченных к участкам повышенной солёности вод мирового океана.

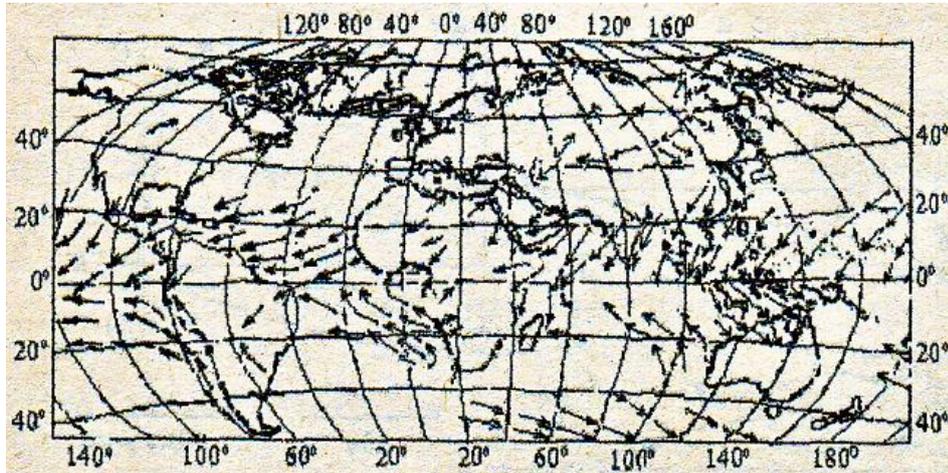


Рис. 7. Схематическая карта преобладающих направлений ветра (более 60%) [23, с. 38].

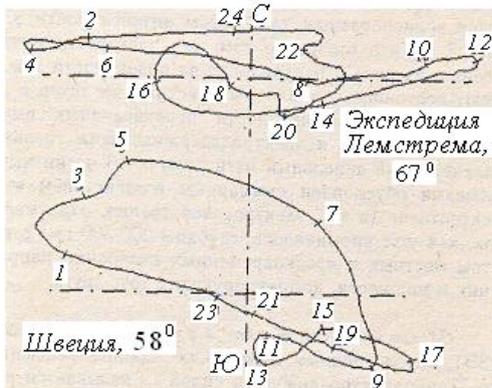


Рис. 8. Картина распространения градиентов потенциалов поля теллурических токов в пространстве в течение дня в северных районах [22].

Отмеченные выше электроток трения во всех случаях имеют местный характер и не могут свободно обращаться вокруг Земли наподобие токов в индуктивной катушке, ибо встречая те

или иные сопротивления на своём пути, они перестают существовать, но поскольку различные по величине и направлению (преимущественно соответствующему, показанному на рис. 4-6) токи генерируются постоянно на каждом участке земной поверхности, то минимальные значения тока и напряжённости магнитного поля Земли не опускаются ниже определённого уровня, обеспечивающего существующие ЗЭТ и ЗМ.

Отсюда следует, что ЗЭТ очень чувствительны к колебаниям условий электропроводности почвы, к состоянию влажности и плотности воздуха, к перепадам температуры и давления и, значит, скорости ветра, к смене времени суток и даже облачности неба. Это подтверждается волнообразным характером интенсивности ЗЭТ (рис. 2 а), что говорит о том, что электромагнитные явления, их сила и направление на поверхности Земли имеют постоянно обновляемый местный характер в зависимости от протяжённости перечисленных выше электррождающих и электрподдерживающих условий, а планетарный дипольный магнетизм с его магнитными полюсами обусловлен суммарным воздействием всех электротоков (в т.ч. электротоков трения, имеющих место, как уже упоминалось, до глубин 200-300 км) с вычетом местных и кратковременных взаимно компенсирующихся колебаний направления и мощности.

Об электротоках термо- э.д.с. Солнца. Переходя к ЗЭТ за счёт термо- э.д.с. Солнца, вспомним, что «Термоэлектродвижущей силой ... называется разность потенциалов, которая возникает между поверхностями образца диэлектрика или полупроводника при наличии градиента температур в перпендикулярном к этим поверхностям направлении. Этот эффект обусловлен диффузией носителей заряда из более нагретых участков в более холодные» [24].

В нашем случае об их наличии свидетельствует, прежде всего, суточный ход электротоков, показывающий изменение как направления, так и мощности (рис. 4-8). Нужно отметить во-первых, что эти токи охватывают только глубины проникновения суточных колебаний солнечного тепла, не превышающих 0,2-0,3 м от поверхности; во-вторых, что в образовании дипольного магнитного поля Земли участвует только та систематически избыточная часть, которая остаётся после вычитания всех взаимно компенсирующихся в течение суток части электротоков.

Обратив внимание на направление и величину токов во времени, нужно отметить, что токи максимальны в полдень (чуть раньше полудня) и минимальны в полночь (также чуть раньше). Но изменения направления суточного хода токов с 18 до 6 часов и с 6 до 18 – аналогичны, хотя их амплитуды не идентичны, Это говорит о том, что существует некоторый постоянный ток с северо-востока на юго-запад (в северном полушарии), не зависящий от времени суток и ток, который полностью зависит от времени суток, т.е. от

положения Солнца. Максимальная величина первого (постоянного) составляющего ЗЭТ равна разнице токов между полуденным и полуночным показателями. Именно эта часть, как мы считаем, является, в основном, электротоками трения, а вся остальная, меняющаяся в течение суток часть относится к э.д.с. Солнца и местных направлений ветра. Эта часть движется вместе с Солнцем в течение суток и, по-видимому, не столь эффективно участвует в создании дипольного магнитного поля Земли. Характерно, что величина токов от года к году меняется, что свидетельствует о том, что электропроводность почвы постоянно меняется. Разумеется, количество осадков и электропроводность почвы изменчивы.

Согласно рис. 4 ток минимален с 24 часов до 6, хотя направление его наиболее изменчиво и по конечному результату (в 6 часов) преобладает северо-восточное направление, т.е. обратное юго-западному; с 6 до примерно 11 часов количество тока увеличивается, а направление быстро сменяется на юго-западное; в течение следующих 6 часов с 11 до примерно 17 часов количество тока сначала успевает уменьшиться до минимального при преобладающем юго-западном направлении, а потом увеличивается до максимального, но уже в обратном – северо-восточном направлении; с 18 до 24 часов направление тока практически не меняется, а количество доходит до минимума.

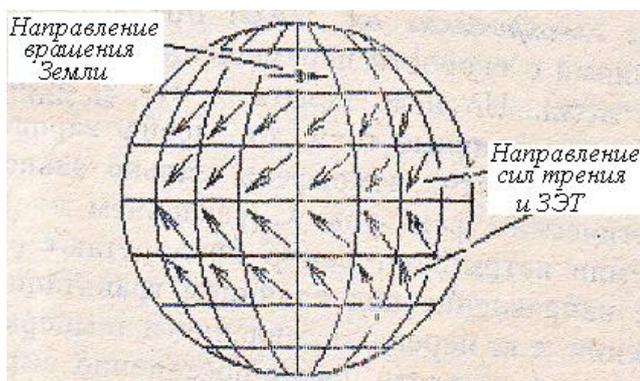
Таким образом, днём электротоки трения и термо- э.д.с. Солнца складываются и текут на юго-запад, а вечером и ночью – на северо-восток. Выходит в создании дипольного магнитного поля Земли положительную роль играет только дневная сторона земного шара, а ночная половина, наоборот, играет отрицательную роль. Но поскольку все эти умозаключения относятся лишь той незначительной части поверхности Земли, которая подвластно солнечному теплу, успевающему проникнуть в лучшем случае на несколько десятков см вглубь, то естественно роль солнечного тепла в создании ЗМ очень незначительна.

В отношении атмосферного электричества необходимо сказать, что здесь мы имеем только дрейф зарядов, которые в нижних частях атмосферы сильно зависят от метеорологических факторов, а с удалением от земной поверхности ветры постепенно приобретают единое западное направление под влиянием гравитационного торможения.

Электротокки индукции и самоиндукции согласно правилу левой руки направлены также с востока на запад, т.к. силовые линии магнитного поля Земли направлены с юга на север. Об этом недвусмысленно свидетельствует рис. 6.

Таким образом, заканчивая теоретические предпосылки к обоснованию теории отметим, что все виды движения электричества существуют одновременно на поверхности всей планеты и получают доминирующие значения с приближением к экватору за счёт увеличения линейной скорости перемещения поверхности Земли и величине сил трения, а также усилению тепловых и других (например, механических) эффектов (рис. 9).

Рис. 9. Принципиальная схема общего глобального направления сил трения и ЗЭТ.



Мы считаем, что эти эффекты всё ещё не дают полного представления о том, в каком напряжённом состоянии находится Земля.

Тормозящее усилие косвенно оценивается тем, что только относительное увеличение длительности суток за счёт торможения Кометой Галлея при её перемещении от афелия к перигелию составляет около 7 мс, которое снова восстанавливается на 4 мс с удалением её на афелий [25, с 135].

Если учесть, что масса самых тяжёлых комет в 10^9 раз меньше массы Земли, то станет очевидным в какой трудной механической обстановке совершает своё осевое движение планета Земля и особенно земная кора, не говоря уже о том, что её «родная дочь» Луна более чем 10^7 раз тяжелее Кометы Галлея и значит её постоянное тормозящее влияние также оценивается такими же большими цифрами.

Выходит, что Луна тормозит вращение Земли в 10^7 раз сильнее чем самая большая комета при её максимальном приближении. И это в том случае, что даже на расстоянии афелия (более 5 млрд км)

Комета Галлея всё ещё не полностью освобождает Землю от своей гравитации. О величине тормозящего влияния Луны можно судить также и по мощности приливных волн или о наличии месячных неравномерностей скорости вращения Земли.

Фактические сведения о направлении ЗЭТ. Как видно из табл.

1, центробежное ускорение (a_m) меняется в очень широких пределах, т.е. от нуля в полярных и экваториальных зонах до максимальных своих значений в средних широтах, тогда как ускорение за счёт торможения ($a_{ш}$) является очень незначительным по величине и меняется оно в два раза медленнее чем предыдущее, т.е. от нуля на полюсах до максимального значения на экваторе. Но для образования дипольного магнитного поля Земли КПД a_m равен нулю, в то время как $a_{ш}$ целиком участвует в образовании ЗМ. Центробежное ускорение участвует только в изменении направления их результирующих векторов.

Это естественно, и подтверждений тому в природе мы встречаем немало. Например, как отмечает А.П. Краев, «Оказывается, что на равнинах в полярных и экваториальных зонах текут токи широтные, а в умеренных зонах – меридиональные» [26, с. 141].

Как уже говорилось, из-за низкой линейной скорости перемещения поверхности вращающейся Земли в полярных областях силы трения, обусловленные этим очень слабы. Поэтому силы трения за счёт возвратных перемещений воздуха легко преодолевают их, т.к. западное перемещение воздуха и воды на экваторе компенсируется восточными потоками на полюсах. Это не трудно заметить и по таблице, и по схеме, составленной на её основе (рис. 10), где эти перемещения не учтены.

В умеренных широтах и расчёты предсказывают высокую величину меридиональной, т.е. центробежной составляющей ускорения. (Схема расчётных нап-

Рис. 10. Схематическое изображение результирующего вектора ускорения $\vec{a}_m + \vec{a}_{ш}$ по расчётным данным табл. 1. Масштаб горизонтальный $1\text{мм} = 10^{-15} \text{ м/с}^2$, вертикальный $1\text{мм} = 10^{-1} \text{ м/с}^2$.



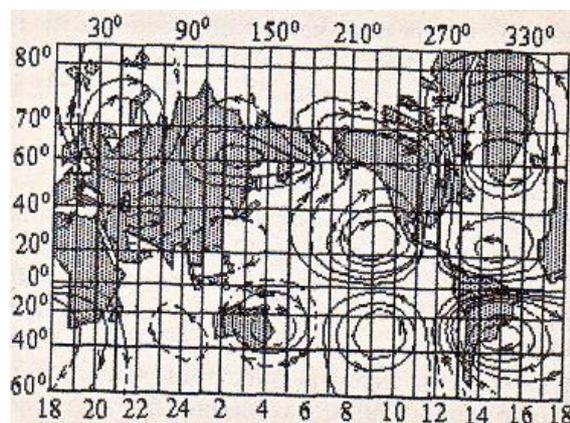
равлений ускорения, показанная на рис. 10 даёт лишь общее представление о них, т.к. масштабы меридиональной и широтной составляющих взяты так, чтобы обеспечить наибольшую наглядность. Если построить схему в едином масштабе, то векторы ускорения будут ориентированы повсеместно вдоль меридианов и только на экваторе резко повернут на запад). Причиной этому, как говорилось выше, является то, что a_m отражает центробежное тяготение тяжёлого вещества только земного шара, где оно полностью сосредоточено, а $a_{ш}$ сосредоточено по всей атмосфере, гидросфере, литосфере и верхней мантии до глубин 200-300 км, а на поверхности Земли, отражающейся на нашем рисунке, сосредоточена лишь символическая мизерная доля этой величины.

С позволения читателя, мы снова обращаем внимание на результаты наземных исследований В.Н. Дахнова [22, с 135], который дал все среднесуточные вариации хода конца градиента потенциала поля теллурических токов (рис. 4). Судя по изменению направления электротоков вкруговую в зависимости от времени суток, замеры произведены на поверхности Земли, ибо глубже 10-20 см практически токи не могут чувствовать изменение времени суток и связанные с этим явления. Тем не менее для подтверждения правомочности нашей экзогенетической теории вполне достаточно того, что результирующий вектор направлен на юго-запад. Блестящим подтверждением для нас является также хаотичность направления вектора градиента потенциала в северных районах (рис. 8), ибо, как говорилось, с приближением к полюсам быстро падает линейная скорость перемещения поверхности Земли при сохранении действия обратных (дующих на восток) ветров, связанных с горизонтальной циркуляцией воздуха и воды на северном и южном полушариях независимо друг от друга.

В рецензии к одной из наших статей было сказано, что ЗЭТ меняют своё направление в течение суток и поэтому-де наши доводы не согласуются с фактами. Мы думаем, что сказанное выше может служить этому исчерпывающим ответом. Кроме того напрашивается вопрос: если ЗЭТ непрерывно меняют своё направление, как же была тогда составлена карта теллурических токов Гишом и Руннеем (рис. 11).

Как уже упоминалось, по данным А.Т. Миронова, ЗЭТ направлены, по измерениям на Чёрном и Баренцовом морях с северо-востока на юго-запад (рис. 5).

Рис. 11. Схематическая карта теллурических токов по Гишу и Руннею [ручная копия, 26, с. 142]



Именно в этом направлении отклоняется подвешенный шар в опыте Фуко, если его отвесное вертикальное положение принять за исходное [1, с 21], т.е. это есть направление вектора сил трения, противоположное вектору сил инерции покоя поверхности вращающейся Земли.

Небольшие отклонения направления электротоков на одном и том же месте (порт Владимир – дирекционный угол $220-245^{\circ}$; о-в Зелёный - $195-230^{\circ}$; о-в Сальный - $215-220^{\circ}$) и на разных местах Баренцова моря ($195-245^{\circ}$) показывают, что общее юго-западное направление электротоков сохраняется, но претерпевает небольшие колебания, которые по-видимому связаны с отклонениями направления максимальной электропроводности и, соответственно, трения водной оболочки Земли.

Чтобы у читателя не возникало недоразумения по поводу отличия между направлением электротоков на суше и в воде, отметим, что влияние солнечного тепла на поверхности почвы и, следовательно термо- э.д.с. доминирует над влиянием сил трения, т.к. практически, твёрдая почва остаётся неподвижной, хотя с постепенным исчезновением влияния солнечного тепла с глубиной направление электротоков на суше должно также меняться на общее юго-западное. Вода же помимо высокой электропроводности отличается от суши высокой подвижностью и сильной реакцией на внешнюю гравитацию, вследствие чего и торможение, и трение, и генерация электротоков проявляется в десятки тысяч раз интенсивнее, чем на суше. Кроме того, замеры в морской воде

произведены на достаточно большой глубине, т.к. целью А.Т. Миронова являлось выяснение действия тока на рыбу.

Не менее убедительны данные направления электрических и магнитных импульсов во время внезапного увеличения солнечной активности, приведённые Т. Рикитаки (рис. 6), хотя сам автор объясняет наблюдаемую резкую анизотропию в распределении электромагнитных полей неоднородностями земной коры без каких-либо конкретных пояснений на этот счёт [4, сс. 268-269].

Как показывают факты, направление электротоков во всех рассмотренных случаях совпадает и соответствует теоретически выведенному нами.

Направление ветра как индикатор направления ЗЭТ. В качестве косвенного доказательства справедливости сделанного выше вывода о направлении ЗЭТ можно привести следующий факт: Если взглянуть на карту давлений воздуха и направления ветра на поверхности земного шара [23, с. 38], то не трудно убедиться, что в приэкваториальной полосе между 20° северной и южной широт направление ветра совпадает с предполагаемым направлением ЗЭТ, т.е. в северной части – на юго-запад, а в южной – на северо-запад (рис. 7). Кроме того, здесь и сила трения и, соответственно, сила электротоков должны достигать своих максимальных значений благодаря высокой линейной скорости движения поверхности планеты, которая равна на экваторе

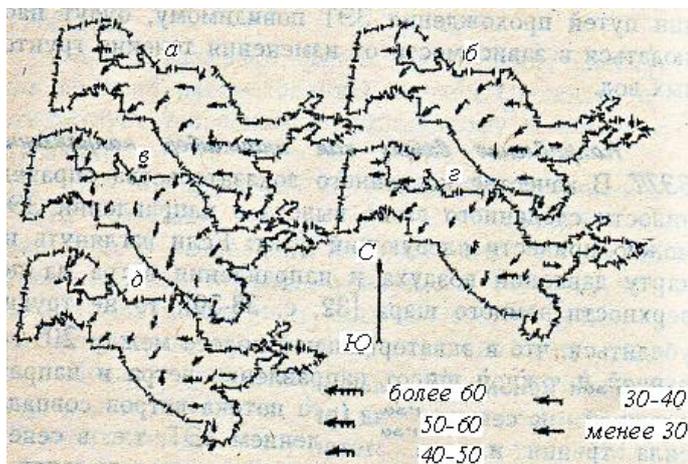
$$V_{3(эк)} = \frac{2\pi\rho}{24 \cdot 60 \cdot 60} \cdot \frac{m}{c} = 465m/c, \text{ где}$$

$\rho = 6378169m$ – экваториальный радиус Земли.

Поэтому силы трения за счёт торможения преодолевают силу местных ветров и нарушают их направление.

Это подтверждается также направлением ветров на средних широтах, причём, как видно из рис. 12, ветры, независимо от времени года дуют неизменно в юго-западном направлении. Естественно, в горных областях (на юго-востоке территории Узбекистана), они под влиянием местных перепадов температуры и давления могут менять своё направление.

Рис. 12. Повторяемость (а, б, в, г – среднемесячная по сезонам года – январь, апрель, июль, октябрь, д – среднегодовая) преобладающих направлений ветра в процентах от общего числа наблюдений на территории УзССР [27, сс. 66-70].

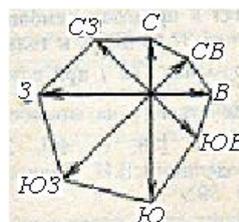


В подтверждение к сказанному можно привести ещё ряд фактов, Например, в Литве и Калининградской области России скорость ветра в 13 часов превышает скорость ветра в 1 час в различных городах (всего 10) в июне месяце от 23 до 115 % [28, с. 23], а в Поволжье по данным 14 станций из 16 ветер направлен на юго-запад в пределах румбов от 4 до 68° при повторяемости от 31 до 43 % и только по станции Саратов – на северо-запад (72°) при повторяемости 41 % и по станции Кочетково – на юго-восток (21°) при повторяемости 35 % [29, с. 46]. Эти сведения совпадают с наблюдениями В.Н. Дахнова [22] и Л.Е. Анапольской [30, с. 59].

Автор настоящих строк совершенно случайно услышал речь одного из ветеранов ВОВ тов. Тихомолова по ташкентскому телевидению, который, выступая 8 мая 1985 г. на торжественном заседании, посвящённом 40-летию Великой Победы, рассказал о своём «маленьком открытии» и использовании воздушных потоков, движущихся на высоте 4000 м над уровнем моря с востока на запад при транспортировке боеприпасов на самолётах. Он, по его словам, каждый раз экономил столько горючего, что механик по прибытии удивлялся и подшучивал – не заправлялся ли он по пути в воздухе. Это прекрасно подтверждает наше предположение о том, что с высотой направление ветра становится постоянным – на запад.

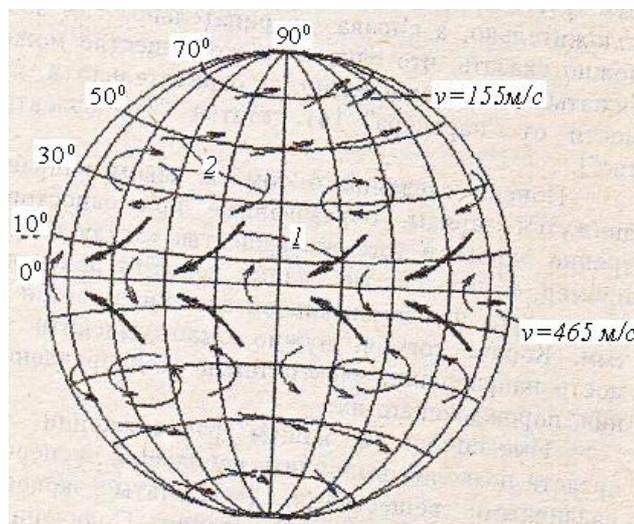
И наконец добавим, что «роза ветров», также однозначно подтверждает всё сказанное выше (рис.13).

Рис.13. Роза ветров [31, с. 617].



Из анализа существующих, независимых друг от друга отрывочных фактов следует вывод, что на северном и южном полушариях существуют самостоятельные, в общем, симметричные потоки воздуха, представляющие собой горизонтальную циркуляцию атмосферы. Движущей силой этих потоков являются приливные действия небесных тел, тормозящие земную атмосферу в приэкваториальных частях земной поверхности, т.е. там, где её восточное перемещение вместе с вращающейся Землёй достигло бы максимума (рис. 14).

Рис. 14. Идеализированная схема глобальной горизонтальной циркуляции воздуха. 1 – ведущие потоки воздуха, возбуждающие циркуляцию; 2 – возвратные потоки; v – линейная скорость вращения Земли.



Как видно, всё, что приведено здесь существовало всегда. Наша цель заключалась в мобилизации их для объяснения возникновения движущих сил магнетизма Земли в её приповерхностных слоях и в связи с этим обращения пристального внимания на приведённые факты. Мы убеждены, что имеются ещё много объективных фактов или частных наблюдений, которые остались неизвестными нам.

Описание эксперимента по определению направления электро-токов трения. К сожалению, в физике до сих пор отсутствует какой-либо закон зависимости количества образующихся зарядов или электрического тока и его направления от сил трения.

Известные по трибоэлектричеству правила сводятся к тому, что «при трении диэлектриков положительно заряжается тот диэлектрик, у которого больше диэлектрическая проницаемость. У жидких диэлектриков положительный заряд приобретает вещество, которое имеет большее поверхностное натяжение». Для металлов

также имеется определённый последовательный ряд, при трении которых друг о друга металлы, стоящие слева заряжаются положительно, а справа – отрицательно. Т.е. обобщая можно сказать, что одно и то же вещество может заряжаться и положительно, и отрицательно в зависимости от «партнёра» [32].

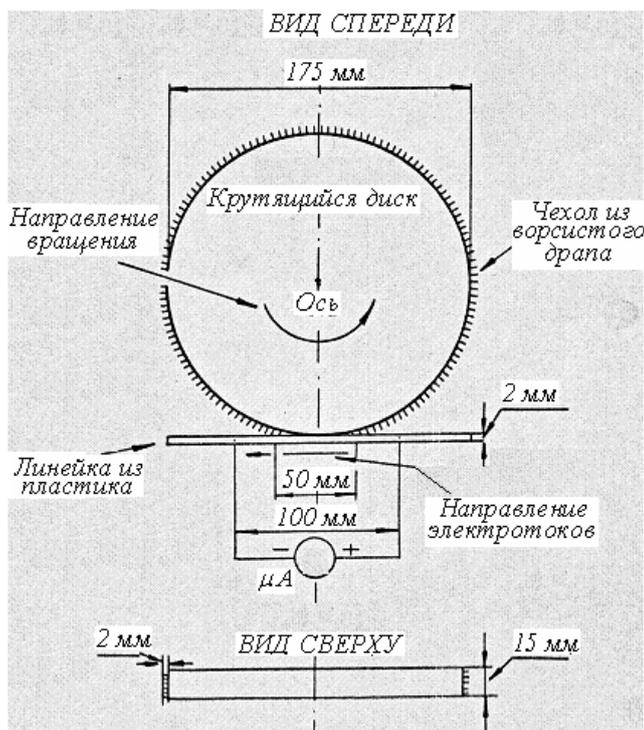
Поиски сведений о направлении электротоков при одностороннем трении показали, что этот вопрос фундаментальной физики остаётся открытым. Короче говоря, нужно было выяснить зависимость направления электротоков от направления трения, порождающего их.

Имеющийся в нашем распоряжении арсенал средств позволил выполнить небольшой эксперимент. Результаты эксперимента подтвердили наши предположения, Полученный при этом ток не столь велик (0,3 микроампер), но его направление и направление трущихся поверхностей совпадает с ЗЭТ и направлением вращения Земли (рис. 15).

Для удобства и чтобы создать определённое сходство с эффектом торможения вращающейся Земли был использо-

Рис.15.Схема экспериментальной установки для получения электротоков при одностороннем трении

ван электрический точильный станок, вращающийся диск которого был обшит ворсистым драпом. После развития стабильной номинальной скорости вращения с ним приводилось в соприкосновение обычная ученическая линейка из пластика.



Рассматривая участок соприкосновения как генератор постоянного тока, на небольшом расстоянии от участка трения с обеспечением надёжного контакта с обеих сторон к линейке присоединялся замкнутый провод со включенным в цепь микроамперметром. Ток, полученный при этом наблюдался как импульс. Повидимому, при трении, образующиеся заряды накапливаются до определённого уровня насыщения, после чего диффундируют от участка трения и после достижения контакта с проводником разряжаются через цепь с микроамперметром.

Эксперимент повторялся многократно с заменой ворсистого драпа кожей и линейки из пластика стеклянной линейкой. В результате выяснено, что характер и направление импульса тока при этом не меняется, а меняется лишь величина импульса.

При замене диэлектрических пластин металлическим, как и ожидалось, ток не фиксируется, ибо по-видимому заряды, возникающие при этом тут же растекаются по всему объёму пластины, и из-за малой их плотности прибор не фиксирует.

Интерпретация некоторых особенностей магнитного поля Земли с позиции его экзогенетического происхождения. *К вопросу о расхождении географических и магнитных полюсов.* В природе ничто не случайно. Всякая случайность имеет свои объективные причины. Задача учёных – найти их.

Поскольку основным конкурентом нашей теории является магнитогидродинамическая гипотеза генерации геомагнетизма, то мы каждый раз будем исходить из сравнения природы того или иного объективного факта с позиций этих двух механизмов.

Как известно, магнитная и ротационная оси Земли не удаляются друг от друга больше, чем на определённое расстояние [33, с. 321], но никогда и не совпадают. Это с большей вероятностью говорит о том, что магнитное поле Земли образуется на её поверхности в связи с её суточным вращением.

Если бы причина земного магнетизма была внутри Земли, как полагает магнитогидродинамическая теория, то магнитные полюсы не были бы смещены от географических, ибо учитывая концентрическую однородность внутреннего вещества Земли, гидродинамические магнитные вихри внутри неё должны были бы расположиться симметрично относительно оси вращения планеты, т.е. полюсы должны были бы совпадать, а при допущении нашей электромагнитной теории смещённость полюсов легко объясняется неравно-

мерностью распределения и непрерывным изменением положения наиболее проводящих слоёв вод мирового океана, географией материков, метеорологическими, геоструктурными и другими факторами.

Судя по расположению северного магнитного полюса в Северной Гренландии, общая электропроводность в Атлантическом океане смещена несколько на юг от экватора, а в Тихом океане – на север, что наиболее объяснимо с позиции экзогенетического происхождения ЗМ.

Об эксцентricности геомагнитного диполя. В книге К.П. Белова и Н.Г. Бочкарёва говорится, что «Поле Земли ($M = 1,5 \cdot 10^{16} \text{ A} \cdot \text{m}^2$ или $1,5 \cdot 10^{26} \text{ Гс} \cdot \text{см}^2$) лучше описывается, если считать, что ось диполя отстоит от диполя Земли на 451 км (в 1965 г.) в направлении Тихого океана. Такой диполь называется эксцентричным» [34, с. 109].

Возможно ли объяснение этого факта теорией гидромагнитного динамо? Мы считаем, что нет по упомянутой выше причине, т.е. симметричности распределения вещества и вытекающих отсюда вихревых токов и «гидродинамического» магнетизма.

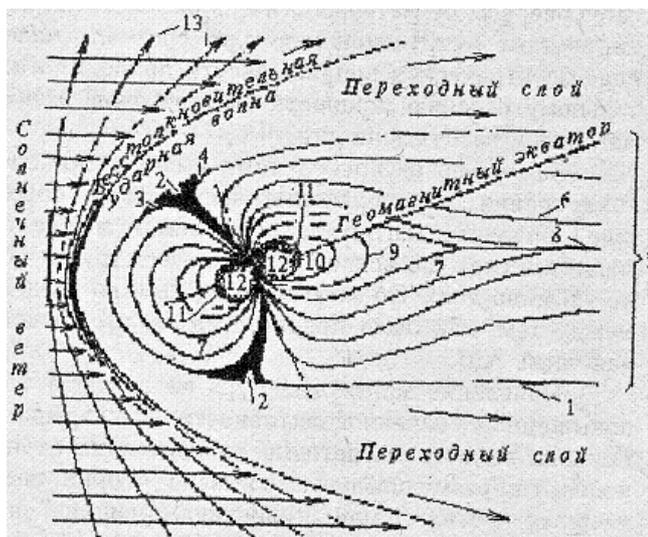
Нами этот факт объясняется следующим образом: Как уже упоминалось, гидросфера является решающей оболочкой в возникновении земного магнетизма, ибо здесь господствуют наиболее благоприятные условия для электротокков. Поскольку Тихий и Индийский океаны вместе представляет самую массивную часть гидросферы, то электротокки и связанные с ними генетически магнитные явления, естественно, должны тяготеть к этой стороне.

О разделении магнитного поля Земли на составляющие. В книге В.И. Почтарёва «Земля – большой магнит» говорится «Под воздействием ультрафиолетовой радиации Солнца ионизация в слоях D, E, G_1, G_2 периодически изменяется, соответственно изменяется и электропроводность ионосферы. ... Магнитное поле электрических токов в ионосфере и заставляют магнитную стрелку на Земле испытывать непрерывные колебания» [5, сс. 65-66].

Прежде всего нужно внести ясность, что такое ионосфера. На рис. 16 приведено схематическое изображение магнитного поля Земли, в структуре которого выделяются отдельные компоненты поля. Изображённая картина представляет собой сечение магнитного поля вертикальной плоскостью, проходящей через северные и южные полюсы магнитных полей Солнца и Земли, хотя

на рисунке мы видим лишь поле Земли и направление дующего на него солнечного ветра. Ниже фронта взаимодействия с солнечным ветром расположены вышеупомянутые слои ионосферы.

Рис. 16. Схема взаимодействия магнитных полей Солнца и Земли. 1 – магнитопауза, 2 – полярные каспы, 3,4 – границы полярных каспов, 5 – хвост магнитосферы, 6,9 – силовые линии, ограничивающие область плазменного слоя, 7 – плазменный слой, 8 – нейтральный слой, 10 – область, почти лишённая плазмы – провал, 11 – плазмопауза, 12 – плазмосфера, 13 – силовые линии магнитного поля Солнца [35, с. 36, с дополнениями] (примечание: во всех случаях вместо плазмы следует подразумевать электроны или бета-лучи).



Мы объясняем механизм образования дипольных магнитных полей Солнца и Земли одинаково за счёт электротоков. В случае Солнца солнечный ветер – это поток электронов, выталкиваемых дипольным магнитным полем Солнца за пределы Солнечной системы, а направление солнечного ветра представляет собой линии архимедовой спирали, так что если вообразим отдельный меченый электрон в этом потоке «ветра», он, до встречи с ионосферой Земли облетает Солнце несколько раз и каждый облёт представляет собой один виток архимедовой спирали.

Каждый виток соответствует отдельному слою в представлении В.И. Почтарёва, ибо точно такой как у Солнца, существует земной «солнечный ветер», выталкиваемый земным дипольным магнитным полем за пределы земного магнитного поля. Но, естественно, количество электронов, идущих с Земли несравненно малочисленно, т.к. количество электронов, поступающих в

атмосферу с вулканическими выбросами из земных недр не сравнить с извержениями плазмы на Солнце. Но этот электронный «ветер» существует и он образует земную ионосферу.

Как видно на рис. 16 ионосфера с дневной стороны имеет сравнительно высокую плотность, чем с ночной, т.к. оба дипольных поля (Земли и Солнца) взаимно отталкиваются, давят друг на друга и уплотняют друг друга, но для межпланетного, т.е. солнечного поля это уплотнение почти незаметно. Возможно только на фронте столкновения чуть повышается количество электронов на единицу объёма, которые тут же облетают Землю наподобие воды, обтекающей камень в речке. Для электронов земной ионосферы это уплотнение намного заметней, но поскольку с ночной стороны никакого давления нет ионосферное вещество постоянно удаляется за пределы земного влияния в дальнейшем смешиваясь с солнечным ветром.

Если бы солнечный ветер (имеется в виду магнитное поле Солнца, т.к. солнечный ветер – это содержание межпланетного поля) своим давлением не деформировал магнитное поле Земли, оно было бы очень похоже на вид на ракушку полевой улитки со стороны какого-нибудь наблюдателя, находящегося на одной из обитаемых планет полярной звезды.

Непрерывные движения магнитной стрелки, приписываемые В.И. Почтарёвым электропроводности ионосферы – это общее отражение множества различных импульсов, поступающих как с Солнца, так и с Земли, т.к. фронт взаимодействия двух магнитных полей непрерывно вибрирует вдоль линии Солнце-Земля, то сдвигаясь в сторону Земли, то в сторону Солнца. Но самым мощным «вибратором» является без всякого сомнения изменения магнитных полей активности Солнца, т.е. магнитных полей каждого извержения, мощность которых в сотни и тысячи раз превышает все остальные эффекты.

Таким образом, так называемые ионосферные слои ничто иное как витки единого архимедовоспиралевидного потока электронов в глобальном земном циклотроне, образованном магнитным полем Земли.

Здесь уместно остановиться о некоторых утверждениях, что существует у Земли два магнитных поля – главное и переменное [36, сс. 21-29]. Первое связывают с процессами внутри Земли, а второе

– с процессами в ионосфере. Такое мнение в настоящее время можно считать вполне установившимся.

В доказательство к сказанному можно привести слова из книги К.П. Белова и Н.Г. Бочкарёва: «Основная постоянная составляющая магнитного поля Земли связана с динамомеханизмом, работающим в земном ядре (геомагнитное динамо). ... Циркуляция верхней атмосферы Земли создаёт над магнитным экватором круговой экваториальный ионосферный ток, распределённый преимущественно на высотах 90-130 км, в котором электроны движутся на запад, а положительные ионы – на восток» [34, с. 112].

Относительно этого вопроса В.В. Кебуладзе и А.С. Лашхи пишут, что «переменная часть электромагнитного поля в основном обусловлена деятельностью Солнца» [37, с. 5]. По этому выражению ясно, что и они делят магнитное поле Земли на постоянное и переменное.

Мы уверены, что этого мнения придерживаются и многие другие не известные нам специалисты, ибо критическим взглядом на опубликованные материалы обладают очень немногие. Именно поэтому слишком много публикаций и учёных в естественных науках, а толку мало.

Наше представление в этом вопросе следующее. Мы считаем, что есть одно поле, возникновение и вариации которого связаны с различными явлениями, т.е. источниками. Постоянное (или «главное») поле – это поле минимальных значений земного магнетизма в спокойных условиях, а «переменное» - это колебания приращения земного магнетизма в периоды его возбуждения по различным причинам (за счёт многочисленных факторов влияния Солнца и планет как ионизирующим излучением, так и гравитационным воздействием; за счёт изменения направления и скорости ветра, движения океанических водных течений; под влиянием тектонических, магматических и вулканических процессов внутри и на поверхности Земли; всевозможных метеорологических явлений, промышленных токов, ядерных взрывов и, то там, то здесь возникающих на Земле военных действий и т.п.).

Примерно такого мнения, но в очень осторожных выражениях (т.к. вступают в противоречие со своим высказыванием на с. 5), придерживаются Кебуладзе и Лашхи [37, с. 61].

Относительно второстепенного ионосферного поля, где «электроны движутся на запад, а положительные ионы – на восток»

нами было сказано выше. Кроме того, если в ионосфере разноимённые заряды движутся навстречу друг другу, то следовало бы яснее объяснить механизм усилий, воспрепятствующих их воссоединению.

Наше представление о структуре этого единого поля таково: Как известно, каждый виток обмотки электромагнита при прохождении тока обладает своим магнитным полем, а при приближении этих витков друг к другу их магнитные поля объединяются в одно большое поле. Но в то же время сохраняется и индивидуальное поле каждого витка (рис. 17). Такое объединённое поле характеризует Землю как большой электромагнит с соответствующими полюсами, которого мы привыкли называть постоянным, дипольным или главным полем. Это поле пронизывает своими силовыми линиями слои Земли, богатые железом, выполняющие роль ферромагнитного сердечника, способствуя сохранению и стабилизации этого общепланетарного поля. Как известно, породы хорошо проводят электричество начиная с глубины 100 км (а под океанами около 10 км) [12, с. 481]. Значит с учётом характера изменения температурного градиента с глубиной (рис. 1) электротокки образуются примерно до глубин 200-300 км.

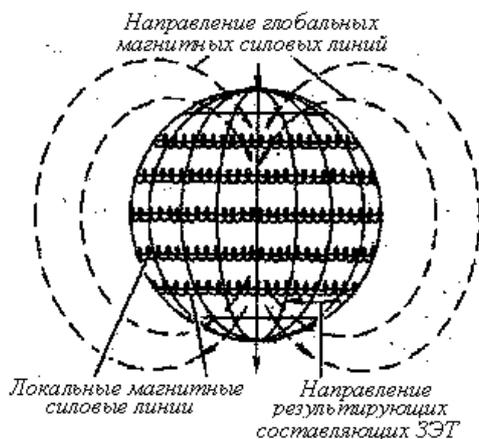


Рис. 17. Принципиальная схема возникновения геомагнитного поля.

Индивидуальное поле каждого витка, как в обычном электромагните, проявляется только на самом внешнем слое витков и только здесь может сохранять свою индивидуальность. Мы не можем сказать, какую глубину охватывает это поверхностное поле, т.к. витки существуют только в нашем воображении.

Местами, встречая участки с большим электрическим сопротивлением, отдельные приповерхностные витки и их индивидуальные магнитные поля перестают существовать, но тут же рождаются новые за счёт трения. Поскольку на поверхности Земли постоянно протекают различные экзогенные процес-

сы, изменяющие условия электропроводности, то изменяется и магнитное поле этих поверхностных (почвенных) электротоков.

Кроме этого существует постоянное магнитное поле геологической среды, связанное с составом слагающих её горных пород, являющееся следствием различия магнитных свойств пород (магнитной восприимчивости и степени намагниченности), к которому могут быть отнесены например аномалии Горы Магнитной, Ангаро-Илимских железных руд и другие. По данным Душетской магнитной обсерватории среднегодовые значения магнитного поля составили для горизонтальной составляющей $H = 24148\gamma$, а для вертикальной – $Z = 41114\gamma$ при колебаниях H от нескольких десятков до 1900γ , и ΔZ – от нескольких десятков до 23000γ [37, сс. 20-27]. Удельное электрическое сопротивление пород в Душети в зависимости от их состава таковы [37, сс. 28-29]:

- наносы – $10 - 15$ омм,
- наносы с включениями гальки – $30 - 40$ омм,
- глины коренные – $10 - 25$ омм,
- то же со включениями гальки и обломков известняков – $50 - 250$ омм,
- крепко сцементированные конгломераты – $200 - 260$ омм.

Характерно, что судя по 3-10 числам июня 1948 г. в Душети и Цихисджвари пока осадки не просачивались вглубь, токи не менялись, а как только вода просочилась ниже ток увеличился, т.к. это произошло не одновременно с осадками, а с некоторым опозданием [37, с. 66].

Было бы несправедливо игнорировать поле атмосферных токов дрейфующих зарядов, т.к. торможение прежде всего действует на верхние слои атмосферы и поэтому их угловая скорость сильно отстает от скорости поверхности земного шара. Поэтому на больших высотах должны преобладать сильные западные ветры (см. выше). Свой вклад в общую «копилку» вносят и эти, переносимые западными ветрами, заряженные частицы (имеется в виду электроны, а протоны и альфа-частицы из-за очень большой массы быстро оседают на земную поверхность). Но поскольку их скорость не сравнима со скоростью токов проводимости воды и почвы, то естественно, доля их участия в образовании общего магнитного поля Земли не велика.

О природе «западного дрейфа». Следующее прямое подтверждение нашей экзогенетической теории – отклонение поднимающейся

жидкости к западу, а опускающейся – к востоку, ибо силы торможения и трения увеличиваются с высотой. Кроме того, благодаря своей подвижности жидкость на поверхности Земли чувствительнее реагирует на тормозящий эффект внешних сил.

Распространение этого явления до приядерных частей Земли, как это делает Э. Буллард [1, с. 40], по нашему мнению, не допустимо, т.к. там нет ни торможения, ни трения. Ссылаться на эффект Кориолиса вряд ли уместно, т.к. из-за высокого давления материя в центре Земли хотя и текуча, но отнюдь не столь подвижна, чтобы свободно перемещаться по вертикали, и тем более, по горизонтали.

Относительно «западного дрейфа» в другом источнике читаем: «Измерения показывают, что дипольная часть современного магнитного поля смещается на запад со скоростью около $0,18^{\circ}$ долготы в год (полный оборот вокруг Земли за 2000 лет. С позиций ... гипотезы о динамомеханизме генерации геомагнитного поля, западный дрейф недипольной компоненты объясняется, возможно, переносом неоднородностей поля течениями в ядре со скоростями порядка 20 км/год (или около 0,7 мм/сек). Такие течения могут быть проявлением небольшого отставания вращения внешнего слоя ядра вокруг земной оси от вращения мантии и коры») [38, с. 144].

В качестве примечания отметим, что по Е Паркеру «Западный дрейф» в $0,18^{\circ}$ в год соответствует скорости $3 \cdot 10^{-2}$ см/с [39, с. 342]. ???

Свою позицию относительно динамо-теории мы уже излагали выше. Здесь же скажем конкретно по поводу последнего замечания А.С. Монины. Спрашивается, какие механические силы заставляют внешний слой ядра отставать от вращения мантии и коры. Это противоречит ведь даже эффекту Кориолиса. Ни один из существующих законов физики не может оправдать подобное заявление. Ведь там в приядерных частях Земли вещество настолько плотно, что даже если бы оно было жидким инерция его вращения, установившаяся за миллиарды лет истории Земли преодолевала бы любые другие усилия, а магнетизм, возникший на поверхности, согласно существующим законам полностью должен экранироваться богатой железом мантией Земли, имеющей мощность в тысячи км.

Таким образом, постоянный односторонний западный дрейф магнитного поля в настоящее время превратился в некоторый общепризнанный факт и с этим связывается даже «инверсия магнитных полюсов» Земли, о чём свидетельствуют следующие слова А.С. Мони́на: «Измерения последних лет показывают, что дипольная часть убывает со скоростью около 5 % за столетие, и если этот процесс будет продолжаться с такой же скоростью и в дальнейшем, то через 2000 лет произойдёт обращение полярности геомагнитного поля. Таким образом, возможно, что мы живём как раз во время обращения полярности» [38, с. 144].

Как видно, одна ошибка порождает другую. Если бы смена полярности остаточного магнетизма в породах по результатам палеомагнитных исследований не была интерпретирована как следствие инверсии полюсов, что совершенно необъяснимо на основе существующих законов физики, никому и в голову не пришло бы, что дрейф магнитного поля может привести к смене полюсов, ибо этот вывод ещё более абсурден.

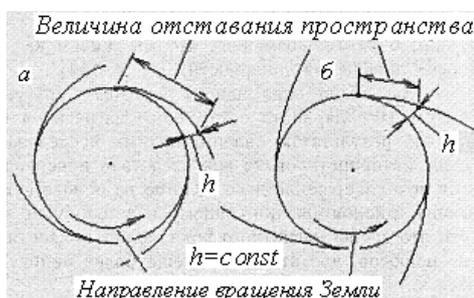
Сущность нашего понимания фактов заключается в том, что магнитное поле Земли, простирающееся на десятки и сотни тысяч километров над её поверхностью, также как и гравитационное поле, является свойством околоземного пространства и деформируется совместно с этим пространством под влиянием тормозящих усилий, к которым, как уже не раз отмечалось, относятся силы тяготения небесных тел, давление солнечных лучей, метеоритов и другие внешние силы.

Эта деформация зависит, главным образом, от величины гравитационной связи Земли с другими небесными телами и скорости вращения Земли. Поскольку Земля находится в центральных частях Солнечной системы, где солнечная гравитация во много тысяч раз превышает все остальные внешние гравитационные влияния, то колебаниями внешнего гравитационного поля можно пренебречь. Тогда упомянутый «западный дрейф» есть ничто иное как деформация околоземного пространства, зависящая, в основном, от скорости вращения Земли и, вопреки распространённому в настоящее время мнению, не совершает обороты вокруг Земли, а лишь следует за её поверхностью на некотором расстоянии в противоположной от направления её вращения стороне, которое увеличивается с высотой. Если наблюдения производятся на одинаковой высоте, то это расстояние увеличивается при увеличении скорости

вращения Земли (рис. 18 а) и, наоборот, уменьшается при её уменьшении (рис. 18 б).

Таким образом, за счёт торможения происходит задерживание и перенос неоднородностей на поверхности Земли в западном направлении, а в ядре, благодаря действию механизма гравитационной сепарации в течение миллиардов лет, вещество в высшей степени дифференцировано и неоднородности полностью отсутствуют кроме как в радиальном направлении от оси вращения Земли, причём неоднородности образуют строгие концентры, параллельные уровню поверхности мирового океана.

Рис. 18. Схема деформации пространства и прочно связанных с ним магнитных силовых линий в зависимости от скорости вращения Земли: а – при высокой скорости, б – при низкой скорости.



В том, что геомагнитное поле «дрейфует» на запад ничего неестественного нет. Наоборот, была бы необъяснимой жёсткая привязанность магнитного поля к твёрдой Земле, т.к. это противоречило бы общей теории относительности [40, сс. 60-70]. Поэтому приводимые в литературе цифры, определяющие «дрейф» магнитного поля должны каждый раз употребляться с оговоркой на какой высоте от поверхности Земли и когда произведены наблюдения, ибо вблизи любого гравитирующего тела пространство деформировано и увлекается его движением.

Поскольку магнитное поле пронизывает всё околоземное пространство, то с удалением от поверхности силовые линии магнитного поля будут всё больше отставать, т.е. растягиваться и, естественно, магнитная характеристика какого-либо участка земной коры не будет находиться строго над ним, а будет отставать на некоторое расстояние, увеличивающееся с высотой.

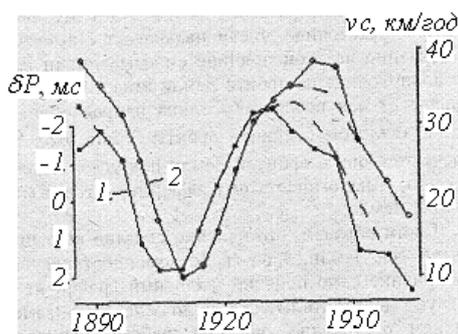
Именно по этой причине силовые линии магнитного поля Солнца на орбите Земли имеют не строго радиальное от оси вращения Солнца направление, которое составило бы с линией орбиты Земли угол 90° , а встречаются они с орбитой Земли под углом около 50° [35, с. 85].

Таким образом, это явление связано не с процессами внутри Земли, а со свойством пространства. По этой причине само понятие «западный дрейф» не соответствует действительности и должно быть заменено понятием «отставание», ибо при дрейфе, магнитное поле (т.е. его неоднородности) в конце концов должно было бы оторваться от поверхности Земли, с которой оно генетически связано, а на самом деле этого не происходит, что подтверждает принципы общей теории относительности.

В качестве иллюстрации к сказанному приведём ещё один факт. По мнению В.М. Киселёва «Этот факт можно объяснить тем, что время запаздывания электромагнитного сигнала при его прохождении от ядра к поверхности Земли через электропроводную оболочку составляет около 7 лет» (рис. 19) [41, сс. 36-37].

Поиски причины столь грубой ошибки привели к разгадке истины. Она заключается в неправильной интерпретации диаграммы, т.е. чтении её вдоль горизонтальной оси. Действительно, расстояние между ними по горизонтальной оси составляет около 7 лет. Но если читать диаграмму по вертикали, то получится, что с падением скорости вращения Земли (т.е. с увеличением длительности суток) дрейф происходит не на запад, а на восток, а с увеличением – соответственно, на запад.

Рис. 19. Наблюдаемые вариации длительности суток (δP , мс кривая 1) и скорости экваториального западного дрейфа (v_c , км/год, кривая 2) эксцентричного диполя (по Э. Вестину и А. Кале, 1968. Пунктирами показаны коррективные ходы кривых).



С учётом сказанного выше, при чтении приведённых диаграмм по вертикали получается, что до 1910 года земные сутки постоянно удлиннялись, т.е. шло замедление вращения Земли. В том же режиме падала скорость «западного дрейфа» эксцентричного магнитного диполя на экваторе, т.е. в 1890 г. – 35 км/год, 1895 – 32, 1900 – 25, 1905 – 17, 1910 – 10, в то время как длительность суток увеличивалась за каждые пять лет примерно на 1 мс.

Подобные соотношения с некоторыми колебаниями отмечаются с 1935 по 1965 г. Но с 1910 по 1935 г. шло ускорение вращения Земли; следовательно, как показывает диаграмма, увеличивалась скорость дрейфа в обратном – западном направлении от 10 км до 33 км в год.

Надо ли говорить, что в этом ничего удивительного нет. Факты говорят за себя и помогают нам разобраться в сложных и запутанных явлениях природы. Геомагнитное поле не может отрываться от неоднородности, породившей его до бесконечности, а будет смещаться от неё в зависимости от изменения скорости вращения Земли, вернее, от скорости перемещения поверхности Земли. Поскольку экваториальная зона перемещается быстрее, т.е. линейная скорость экваториальной зоны выше, то и «дрейф» поля в этой зоне больше.

Таким образом, вывод А.С. Монины об обращении магнитных полюсов Земли через 2000 лет не имеет под собой никакой физической основы. Это лишний раз доказывает выдуманность, необоснованность и иррациональность теории гидромагнитного динамо Земли.

Вопрос о «западном дрейфе» не все учёные считают исчерпанным. Так В.И. Почтарёв предлагает всесторонне исследовать это явление [42, с. 59], что и дало бы возможность однозначно решить эту проблему. Зная наличие сезонных колебаний скорости вращения Земли, при современных возможностях технического оснащения науки можно было бы изучить этот вопрос в течение даже одного года. Но автор этих строк считает, что достаточно как можно быстрее распространить настоящую информацию, чтобы различные непонятные факты нашли своё логическое объяснение.

Учитывая периодичность вариаций скорости вращения Земли и смещения её эксцентричного диполя, т.е. общего магнитного поля, как явствует из эмпирических диаграмм (рис. 19), можно составить математическую модель взаимозависимости этих двух показателей, которые представляют собой несколько сдвинутые друг от друга идентичные синусоиды (рис. 20).

По оси X отложено время

$$t = (t_0 + ax), \quad \text{где}$$

t – время в годах,

$t_0 = 1885$ – начальное время,

$a = 8$,

x – углы в радианах.

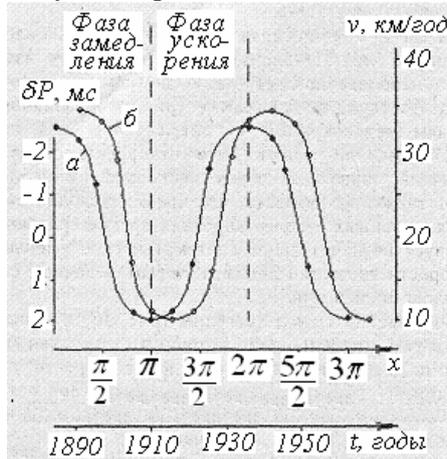


Рис. 20. Модель вариаций длительности земных суток (а) и западного отставания эксцентричного магнитного диполя Земли (б) на экваторе.

По оси Y отложены вариации длительности земных суток δP (слева) и величины отставания магнитного поля v (справа), выраженные через

$$Y_1 = \delta P = -(2,25 \cos x + 0,25) \text{мс};$$

$$Y_2 = v = (12,5 \cos x + 23,5) \text{км/год}.$$

При построении модели за основу взяты два левых крыла эмпирических диаграмм (рис. 19), как более или менее выдержанные. Не совсем надёжной величиной, на наш взгляд, является смещённость магнитного поля от поверхности Земли по времени в среднем на 5 лет, которая согласно Киселёву составляет 7 лет (по-видимому, им за основу взято правое – наиболее позднее крыло диаграмм), но которая соответствует по диаграмме (рис. 19) различным величинам (левое крыло – 4-5 лет, среднее – 2-4, правое – 7-10). Она может быть откорректирована с высокой точностью через несколько сотен лет.

Следует также не забывать, что кроме периодических вековых, сезонных и более коротких других колебаний существует незначительное систематическое уменьшение скорости вращения Земли, которым в данном случае, можно пренебречь.

Физический смысл диаграмм (рис. 19, 20) заключается в том, что изменение величины отставания магнитного поля зависит от ускорения вращения Земли, т.к. ускоряясь она оставляет позади себя своё магнитное поле, причём чем больше ускорение, тем больше отставание магнитного поля, т.е. оно сначала как бы не успевает догонять уходящую поверхность Земли, а когда ускорение

вращения Земли сменяется замедлением, поле, наоборот, начинает догонять поверхность, с которой оно «мягко» связано.

Этот процесс очень похож на динамику движения полевого прицепа, буксируемого на слабой и очень эластичной пружине. Как показывает динамика связи этих двух сред – твёрдой Земли и околоземного пространства с прочно связанным с ним магнитным полем, если бы Земля замедлила своё вращение ещё на несколько миллисекунд, то поле догнало бы поверхность, с которой оно связано, т.к. разрыва между ними остаётся всего около 10 км.

Научное значение изложенного заключается в том, что динамотеория генерации геомагнитного поля оказалась в тупике и не может являться базой и управлять научными исследованиями в области естественных наук – планетологии, геофизики, геологии, океанологии, метеорологии и т.п. Слепая вера в эту выдуманную (т.е. без всяких доказательств) теорию тормозит научный прогресс в перечисленных областях естествознания вот уже много десятков и сотен лет.

Раскрытие сущности «западного дрейфа», описанное здесь является непреодолимым доказательством того, что магнитное поле Земли генерируется на её поверхности, т.к. оно не отрывается, а лишь растягивается и сжимается относительно той части суши, с которой оно генетически связано. Эта теория полностью согласуясь с общей теорией относительности является такой же универсальной как последнее и действует во всей Вселенной, управляя движением тел, пространства и электромагнитными полями вплоть их возникновения и исчезновения. Поэтому она названа *экзогенетической теорией движущих сил природы*.

Практическое значение изложенного заключается в том, что с признанием правомочности и способности теории освобождается огромная армия научных работников, ведущих исследования в заведомо ошибочном направлении. В качестве первого практического использования установленного явления предлагается отказ от необходимости в периодическом обновлении через 5-10 лет морских магнитных карт, что являлось следствием ошибочной гипотезы о дрейфе геомагнитного поля. Теперь, согласно изложенной выше модели, достаточно будет внести соответствующие поправки по времени в существующие магнитные карты и пользоваться ими с непоколебимой уверенностью.

Коренное изменение в уровне познания усматривается в торжестве природной истины, которая является ключом к объяснению множества загадочных явлений, имеющих точку соприкосновения с магнетизмом Земли, к которым относятся магнитные бури и полярные сияния, вариации геомагнитного поля, смещение и «инверсия» полюсов, океанические водные течения, магнитные поля планет Солнечной системы и многое другое.

Земля – большой электромагнит. Земной шар можно рассматривать как огромный электромагнит сферической формы. Расположение магнитных полюсов и направление ЗЭТ соответствуют направлению электротоков и магнитных силовых линий обыкновенного электромагнита (рис. 21). При этом магнитночувствительный сердечник имеет полую шарообразную форму под осадочными и гранитными слоями земной коры с меньшей магнитной восприимчивостью, и представляет собой высокожелезистый базальтовый слой земной коры. Разница лишь в том, если в обычном электромагните ферромагнитный сердечник пропускает через себя весь «приток» магнитных силовых линий, то здесь через него проходит значительно ослабленная небольшая часть этих сил и, тем самым, потенциальные возможности ЗЭТ реализовываются не полностью.

Рис. 21. Схема возникновения магнитного поля Земли.



Как известно, при нагревании, магнитные свойства вещества уменьшаются, полностью исчезая при нагреве до белого каления. В глубинах Земли, как полагают учёные, температура достигает $4000^{\circ} - 5000^{\circ}$ [12, с. 481]. Это вторая естественная преграда к «реализации» всей магнитной напряжённости, которая могла бы возникнуть, если бы Земля была твёрдой и холодной при том же составе.

Здесь уместно вспомнить, что до глубины 700 км верхней мантии выявлено наличие сейсмических центров, что говорит о твёрдом состоянии вещества. Как уже говорилось, породы хорошо проводят электричество примерно начиная с глубины 100 км (а под

океанами – около 10 км). Причиной этому предполагается обилие железа в породах мантии. Средний химический состав Земли имеет следующий вид: железо – около 35 %, кислород – 30, кремний – 15, магний – 13, никель – 2,4, сера – 1,9 и т.п.).

Преобладание железа благоприятствует возникновению магнетизма, но есть и препятствия. Например, земное вещество предполагают мягким в пределах 700-900 км от поверхности. В нижней мантии (900-2900 км) оно твёрдое, во внешнем ядре (2900-5100 км – жидкое, в субъядре (5100-6571 км) – твёрдое.

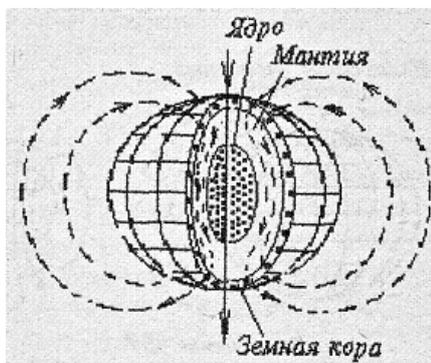
Если так, то магнитные силовые линии не проникают глубже 700 км. Тогда надо полагать, что они проходят через породы верхней мантии по замкнутому полюсу сферическому слою пород (рис. 22).

Уменьшение напряжённости магнитного поля со временем также соответствует законам электромагнитной индукции, т.к., как отмечалось выше, вращение Земли замедляется.

Сведения о замедлении вращения Земли, подобные приведённым выше, содержатся и в других источниках. «За 100 лет поле уменьшилось более чем на 2,5 %» [34, с. 110].

Значит, за счёт уменьшения скорости уменьшились силы трения и соответственно силы ЗЭТ, возбуждающие магнитное поле Земли.

Рис. 22. Схема прохождения магнитных силовых линий через Землю.



О магнитных бурях, северных сияниях и механизмах их возникновения.

О магнитных бурях и связи их с активностью Солнца написано много работ. Знаменитый английский учёный Вильям Томсон связывал с деятельностью Солнца даже земной магнетизм; Адольф Маркузе земные электротоки связывал только с деятельностью Солнца (см. выше), а русский учёный П.И. Бахметьев искал главную причину ЗЭТ в изменении температуры на поверхности планеты, но он считал, что сначала возникает магнетизм, а появление земных электротоков отстаёт от магнитных бурь на несколько секунд [1, с. 46].

То, что индуктивные токи – следствие магнитных бурь сомнений нет. «Учёные отмечают, что когда на Земле совершаются магнитные бури, на Солнце наблюдаются пятна, происходят исключительно сильные взрывы, которые выбрасывают мощные потоки заряженных частиц – корпускул и ультрафиолетовых лучей» [42, с. 63]. «Резкие и сравнительно сильные изменения геомагнитного поля происходят во время магнитных бурь, вызывающих в проводящих слоях земного шара индуцированные электрические токи [42, с. 65].

Относительно возникновения магнитных бурь в своей более поздней работе В.И. Почтарёв пишет: Примерно через два дня частицы (идущие от Солнца во время солнечных пятен) достигают Земли, где они захватываются её магнитным полем и «сортируются по зарядам и массам. Вокруг Земли образуется гигантский круговой электрический контур радиусом в 20-25 тыс. км. Магнитное поле этого тока в основном и создаёт магнитную бурю, охватывающую одновременно весь земной шар» [5, с. 69].

Эта пространная цитата приведена нами не случайно. С подобным объяснением генезиса магнитных бурь мы не можем согласиться по следующим причинам: Как показывает картина взаимодействия двух полей (рис. 16), захвата заряженных частиц магнитным полем Земли не происходит, т.к. поле Солнца и движущиеся в нём заряженные частицы обтекают поле Земли.

Механизм возникновения магнитных бурь нам представляется следующим образом: Сначала под влиянием усиления магнитного поля Солнца с повышением активности за счёт локальных магнитных полей пятен происходит уплотнение силовых линий земного поля, т.к. поверхность соприкосновения межпланетного и земного полей мгновенно сдвигается в сторону Земли. Уплотнение магнитного поля приводит к индуктивному повышению ЗЭТ, что сопровождается дополнительным магнитным полем. Подобное многократное взаимное индуцирование происходит почти моментально, что и приводит к магнитным бурям. Этот процесс продолжается до тех пор, пока Солнце не успокоится. Но вторичные индуктивные токи, как и все земные токи, отмеченные выше, не могут течь свободно в цепи вода-земля-вода, исчезают и вновь возникают в зависимости от степени электропроводности и величины сопротивления, зависящих от метеорологических условий, влажности, состава и структуры почвы. Малейший спад

мощности электротоков приводит к моментальному падению магнитной возбужденности.

Судя по приведённым выше цитатам, электротоки трения, т.е. первичные электротоки, порождающие дипольное магнитное поле Земли Почтарёву В.И. неизвестны. А между тем, как было показано выше, это самая главная постоянная часть ЗЭТ.

Появление магнитных бурь на Земле в периоды повышенной солнечной активности ещё раз подтверждает, что причина ЗМ находится на её поверхности, т.к. размещающаяся согласно «теории динамо» в ядерных частях Земли «гидродинамомашина» не была бы способна столь чутко реагировать на влияние Солнца.

К категории фактов, подтверждающих происхождение магнитного поля Земли на её поверхности относятся и наблюдаемые 11-летние периоды колебания земных токов [26, с. 144], что говорит о зависимости ЗЭТ от процессов на Солнце, точнее, об их генерации за счёт внешних сил. «В местах крупных разломов земной коры, уходящих на километры, а иногда и десятки километров внутрь Земли, монотонное течение векового хода нарушается. Изменения становятся скачкообразными ...» [5, с. 73]. И ещё «чрезвычайная изменчивость магнитного поля Земли, не свойственная другим естественным полям планеты (гравитационное, тепловое, электрическое), а может быть ещё не обнаруженная в них, вызывает особый интерес, т.к. является чувствительным индикатором физических процессов, происходящих на великой космической трассе Солнце – Земля» [5, с. 72].

Возражая ему мы говорим, что причиной всему является изменчивая по своим электромагнитным свойствам поверхность Земли и электрические процессы, протекающие в ней и в непосредственной близости над ней, которые приводят к изменчивости магнитного поля Земли. А электрическое поле, которого он относит к устойчивым является ещё менее устойчивым чем магнитное и ни в какое сравнение с гравитационным и тепловым полями не идёт. Об этом мы писали выше. Дело, по видимому в том, что электрическое поле мы не можем наблюдать так же легко, как магнитную стрелку, Но о его изменчивости можно судить наблюдая за изменениями атмосферного электричества, которое непосредственно влияет на силу и направление теллурических токов. В этом легко убедиться и по рис. 4– 6.

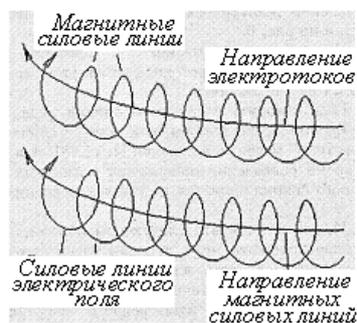
Если говорить о северном сиянии, ещё в XVIII веке архангельские поморы заметили её совпадение с «баловством» магнитной стрелки [1, с. 48]. А в настоящее время совпадение проявления магнитных бурь и северного сияния является твёрдо установленным фактом.

Экзогенетическая теория объясняет это следующим образом: Естественно предположить, что в периоды магнитных бурь на полюсах интенсивность ЗМ достигает своей максимальной величины, что может явиться причиной возникновения атмосферного электричества. Тем более естественно это предположить, если учесть, что лучи полярного сияния направлены вертикально по нормали к поверхности Земли так же, как и силовые линии земного магнитного поля.

Мы предполагаем, что природа полярного сияния аналогична появлению вспышек при сильных землетрясениях, т.е. в первом случае, резкие колебания испытывают магнитные силовые линии, а во втором – вещество, пронизываемое ими с протекающими в них электротоками. И в том, и в другом случае должны возникать дополнительные индуктивные токи, достигающие своей наивысшей плотности в первом случае над северным полюсом (немаловажное, а возможно решающее значение имеет также распределение наиболее электропроводящих участков атмосферы в районе магнитного полюса), а во втором – в эпицентре землетрясения.

Универсальность этих явлений объясняется тем, что всегда вокруг проводника с током возникает магнитное поле, и наоборот, вокруг силовых линий магнитного поля возникает электрическое поле (рис. 23).

Рис. 23. Схема взаимного сопровождения электрического и магнитного полей во всех активных проявлениях одного из них.



Неопровержимым доказательством этому, кроме общеизвестных свойств электрического и магнитного полей, является факт, приведённый на рис. 24.

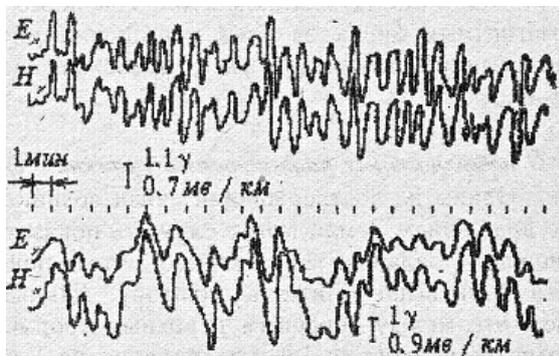
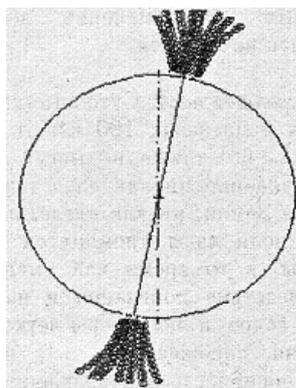


Рис. 24. Пример связи вариаций КПК магнитного (H) и теллурического (E) полей, зарегистрированные в ИФЗ АН СССР [26, с. 148].

Поскольку при магнитных бурях

плотность магнитных силовых линий повышается в несколько раз, а в северных областях, где они и без того уплотнены, электрическое поле при этом может достигнуть такой напряжённости, что возникает ток через атмосферу (рис. 25).

Рис. 25. Схема возникновения северного сияния при магнитных бурях за счёт повышения плотности силовых линий магнитного и сопровождающего его электрического полей.



Таким образом, уплотнение электротоков вокруг плотного пучка силовых линий магнитного поля на полюсах с учётом повышенной склонности атмосферы к сверхпроводимости в этих условиях низких температур и повышенной влажности вызывает свечение атмосферы – северное сияние.

О поверхностных радиационных эффектах вращения Земли.

Одним из подтверждений связи возникновения ЗЭТ с вращением Земли могут служить показатели радиационного баланса. Естественно, этот показатель должен быть выше ближе к экватору. Данные показывают, что между северным и южным тропическими линиями он доходит до 140 килокалорий на 1 кв. см в год (не менее 60 ккал в год), уменьшаясь до 10 и менее к северному и южному полярным кругам [23, с. 36]. Величина температурного перепада между этими зонами известна всем. Всё это говорит об аномальной величине ЗЭТ в приэкваториальной зоне, где силы трения из-за

повышенной линейной скорости перемещения земной поверхности достигают своего максимума.

Ярким примером зависимости величины ЗЭТ от степени ионизации поверхности планеты является увеличение его при атомных взрывах [1, с. 48]. К сожалению, цифровых данных, подтверждающих это у нас не имеется.

О вариациях геомагнитного поля. Суточные смещения магнитных полюсов в пределах 100 км от среднего его значения [5, с. 66] также не могут найти удовлетворительное объяснение ни как следствие динамо-механизма в центре Земли, ни как следствие ионосферного магнитного поля из-за упомянутой выше однородности ионосферы, в то время как смещение магнитных полюсов вследствие ионизации и изменения электропроводности гидро- и литосферы легко объяснить, т.к. силы трения, порождающие ЗЭТ непрерывно меняют свою интенсивность и направление при изменении направления ветра, перемещении облаков, атмосферных осадков, приливно-отливных процессов и других явлений на отдельных участках океанов и материков.

Пожалуй наиболее эффективным из усилий, оказывающих влияние на смещение полюсов является то, что магнитное поле Земли активно взаимодействует с магнитным полем Солнца отталкиваясь от него. А поскольку геомагнитное поле эксцентрично, то естественно, сильная сторона поля испытывает сильное отталкивание, а слабая сторона – слабое, что и приводит к смещению полюсов. Забегая вперёд скажем больше: следствием сказанного является и суточная неравномерность скорости вращения Земли; нет сомнения, что Земля вращается быстрее тогда, когда сильная сторона её магнитного поля (т.е. океаническая сторона) обращена к Солнцу [15, 20].

Вообще говоря, в том, что все вариации магнитного поля Земли являются следствием влияния внешних условий, особенно космических магнитных полей, сомнений нет. Это подтверждается также следующими словами А.П. Краева [26, с. 133]: «... можно допустить существование периодических вариаций электромагнитного поля следующих типов:

- 1) суточные вариации, связанные с вращением Земли относительно Солнца;
- 2) лунносуточные вариации, связанные с вращением Земли относительно Луны;

3) лунномесячные вариации, связанные с обращением Луны вокруг Земли;

4) годовые вариации, связанные с обращением Земли вокруг Солнца;

5) солнечно-активные вариации, связанные с периодической активностью Солнца».

Подобно описанному выше могут быть объяснены и остальные периодические вариации электромагнитного поля.

Об инверсии геомагнитных полюсов. Выше мы приводили слова А.С. Мониной о том, что «через 2000 лет произойдёт обращение полярности геомагнитного поля» и доказывали, что это является глубоким заблуждением, т.к. он к такому выводу приходит в результате ошибочного понимания природы «западного дрейфа» эксцентричного геомагнитного диполя. Говорить о том, что в истории Земли «магнитные полюса менялись местами» [1, с. 35] и что этому вопросу посвящено немало монографий вряд ли уместно, ибо на базе этого ошибочного представления родилась и развивается даже отдельная отрасль науки – палеомагнетизм.

Об инверсии полюсов недвусмысленно сказано также в одном из выступлений тогдашнего вице-президента АН СССР, академика Яншина А.Л. на страницах журнала «Знание – сила». В частности он говорит: «Мы знаем теперь, что магнитное поле Земли время от времени меняет свой знак. ... Наиболее вероятным считается предположение о том, что ядро Земли поворачивается относительно мантии и более высоких оболочек, - гигантская динамомашинка работает в центре Земли» [43, с. 2, 4-столбец].

Учёные объясняют многократно повторяющуюся противоположную намагниченность пород в океанических хребтах (да и вообще в земной коре) перемещением магнитных полюсов Земли. Если такое объяснение принять за истину, то нужно дать удовлетворительное толкование этого феномена с точки зрения причин, вызывающих перемену полюсов, причём, что крайне важно, в совершенно противоположных направлениях, что подтверждается также и новейшими данными. По документации одного из сверхглубоких океанических скважин «... намагниченность базальтов в разрезе скважины дважды меняет свой знак » [44].

Если бы речь шла о странствиях полюсов менее значительных, то с нашей точки зрения, их можно было бы объяснить изменением

водного баланса на поверхности Земли вследствие трансгрессий и регрессий моря и другими вариациями экзогенных процессов.

Но поскольку речь идёт о взаимной перемене полюсов, причём время перемены полюсов не превышает нескольких десятков тысяч лет при периодичности 1-25 млн лет, то объяснение этому факту, по нашему мнению, нужно искать не в «перемене полюсов», а в свойствах магнитной анизотропии подводных изверженных или осадочных пород, вернее, в свойствах пород каждой последующей фазы извержения или отложения. Мы не без основания уверены, что здесь ориентировка пород в магнитном поле Земли могло произойти по преобладанию тех или иных магнитных свойств веществ каждой фазы вслед за предыдущей, либо каждая предыдущая фаза как-то могла повлиять на магнитную ориентировку ещё не застывшей магмы или находящихся в воде в вязком состоянии веществ новой фазы по принципу взаимного притяжения противоположных полюсов магнитных диполей. Такое предположение тем более естественно, если учесть, что в большинстве случаев, речь идёт о базальтах – породах с повышенной железистостью.

Позволим себе в качестве примера небольшое отступление. На примере 22-летней цикличности перемены полярности солнечной активности [45, с. 79], которая являлась загадкой до сих пор, мы показали очень простой и понятный механизм инверсии полюсов. Мы уверены, что со временем всё встанет в свои места. Только не надо спешить с необоснованными выводами и преждевременно публиковать ошибочные заключения. Этим наносится большой урон науке и сознанию молодых жрецов науки, не имеющих фундаментальный багаж знаний.

Вернёмся к существу вопроса. Согласно законам магнитной гидродинамики электропроводные породы базальтового состава не только могут получать прямую или обратную намагниченность, но даже течь в том или ином направлении под воздействием магнетизма Земли и получать, естественно, дипольную направленность. Время в несколько десятки тысяч лет также соответствует времени пробуждения и активной жизни вулканических очагов и формирования вулканогенных магматических комплексов.

И действительно, если может работать «динамомашина» в центре Земли, где господствует высокое давление, воспрепятствующее лю-

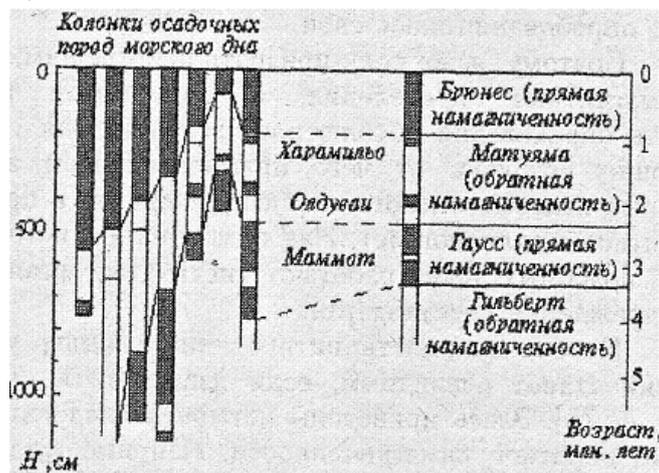
бым другим движениям кроме механических, почему бы ей не работать на поверхности, где нет сопротивляющегося давления, нет высоких температур (гораздо выше температуры белого каления, когда у пород способность к намагничиванию полностью исчезает), а частицы находятся в крайне подвижном взвешенном состоянии, чувствительном к малейшим внешним усилиям, каковым является магнитное поле Земли. Тем более, если имеется более жизнеспособный устойчивый механизм экзогенной генерации геомагнитного диполя.

На основании всего сказанного мы считаем, что «динамомашин» в центре Земли нет. Инверсии геомагнитных полюсов нет. Палеомагнитная ориентировка пород – результат получения магнитной направленности в момент формирования противоположно магнитного поля пород основания.

С другой стороны, нельзя воспринимать метод палеомагнетизма как бесспорно надёжный, а данные как нечто абсолютно истинное и не подлежащее обсуждению как например кажется из следующего высказывания: «Образцы для палеомагнитных работ, отобранные для одного и того же геологического времени в разных местах планеты показывают полностью согласующиеся между собой направления поля то прямой, то обратной полярности» [34, с. 110].

Для иллюстрации к сказанному приведём небольшой фактический материал. (рис. 26).

Рис. 26. Намагниченность океанических осадков [46, с. 75]. Тёмные отрезки колонок соответствуют прямой намагниченности, светлые отрезки – обратной намагниченности.



Здесь приведены четыре последовательные фазы обратной намагниченности. Например, для Брюнеса это составляет мощность пород от 60 до 550 см, а для Матуямы, где должна быть

фиксирована только обратная намагниченность мы видим отдельные слои прямой намагниченности в четырёх случаях из восьми, а для Гаусса – один из пяти и т.д. Так разве можно слепо верить этим данным!? Как видно, только в данной интерпретации фактов приняты недозволённые отступления и допущена большая доля субъективных погрешностей.

С другой стороны, крупные геологические периоды (например, тектоно-магматические циклы, системы и отделы геохронологии) одинаковы для всего земного шара и примерно одинаковые процессы протекали в разных участках земной коры в одно и то же время. Значит и породы похожи друг на друга, т.е. их намагниченность также должна корреспондироваться между собой. Если же говорить о мелких отрезках геохронологии, то их идентичность для всего земного шара может быть в определённой степени гарантирована лишь применительно к более молодым – мезозойским и четвертичным образованиям.

Если же интерпретировать приведённую схему на основе экзогенетической теории, которая во многих своих утверждениях опирается на взаимное отталкивание магнитных полей не только космических тел – звёзд и галактик, но и электронов, то всё логически займёт свои места. То же самое относится и формированию толщ изверженных пород.

Для иллюстрации приведём следующую цитату: «... существуют и такие железные руды, которые магнитную стрелку отталкивают, а магнитное поле Земли не усиливают, а ослабляют. Примером таких странных магнитных аномалий в СССР являются Ангаро-Илимские аномалии, вызванные залежами хорошей железной руды – магнетита. Они расположены в междуречье сибирских рек Ангары и Илама.

Причина подобного намагничения Ангаро-Илимских магнетитов до сих пор точно не установлена. Учёные высказывали различные предположения, но достоверного объяснения получить не удалось. Наиболее простой была гипотеза о том, что магнетитовые жилы и пласты в своё время перевернулись вследствие мощных тектонических процессов, например, очень сильных землетрясений, Однако геологи нашли, что в районе аномалии древние осадочные породы лежат правильными напластованиями, без заметных нарушений, ...» [5, сс. 40-41].

Ну а если обратиться к более компетентному источнику, то у Б.М. Яновского читаем: »Наблюдения последних лет показывают, что обратная намагниченность горных пород встречается также часто, как и прямая намагниченность. Причинами ... могут быть ... и самопроизвольное намагничивание пород, противоположное по направлению вектору намагничивающего поля, т.е. самообращение намагниченности».

Вот это самопроизвольное (теперь уже точно установленное обратное существующему в породах) намагничивание и является, на самом деле, причиной «перемены полярности».

Следует сказать, что изложенное не отвергает метод палеомагнитных исследований. Наоборот, выдвигает более прочный фундамент под него и позволяет применять его со знанием дела, т.е. расчленение пород будет производиться по ориентации намагниченности как на основе конституционного физического свойства слагающих их минералов. Возможно эти свойства позволят с той или иной точностью определять минеральный и химический составы пород.

Мы полагаем, что работы по экспериментальному изучению процесса намагничивания следует продолжать. Считаем целесообразным обращать пристальное внимание при этом на механизм взаимного отталкивания магнитных полей, приведший к расшифровке механизма 22-летней цикличности перемены магнитных полюсов солнечной активности [45, с.79].

Магнитные поля планет – индикатор электрических свойств их поверхности. Наличие или отсутствие магнитных полей, либо большие различия в их величинах у различных планет земной группы трудно объяснить гипотезой геомагнитного динамо. Теоретически, внутреннее строение планет должно быть одинаково между собой, ибо они являются результатом одной и той же гравитационной дифференциации первично однородного вещества с примерно одинаковым соотношением химических элементов, в то время как поверхности планет по своим физическим свойствам ощутимо отличаются между собой. Поэтому большие различия величины магнитного поля у них наиболее уверенно можно связывать с их поверхностью.

По известным в настоящее время в литературе данным магнитные поля тел Солнечной системы имеют следующие значения (в гаммах): Меркурий – около 350, Венера – менее 3,

Земля – 31000, Луна – менее 100, Марс – 30-60, Юпитер – 420000, Сатурн – 20000 [35, сс. 42-44].

Эти цифры достаточно убедительно объясняются электрическими свойствами их поверхности, вытекающими из физико-химических условий, господствующих на них.

Луна, как доказывалась нами, не вращается [45, 49, 50,]. Существующее на ней магнитное поле является остаточным, что свидетельствует о том, что в прошлом она вращалась и испытывала сильные гравитационные трения из-за близости к Земле.

Венера вращается очень медленно, причём посредством гравитационного механизма [51, 45]. Соответственно этому на ней отсутствует магнитное поле кроме очень незначительного остаточного магнетизма. По поведению в космосе Венера самая безжизненная планета Солнечной системы, кроме как в периоды нижнего соединения с Землёй в течение 1-2 месяцев. В остальные месяцы из 584 дней орбитального полёта на ней отсутствуют даже ветры.

Поверхность Меркурия из-за близости к Солнцу сильно нагрета, ионизирована и испытывает сильное торможение [45, 52], вследствие чего она обладает собственным дипольным магнитным полем несмотря на медленное вращение.

Магнитное поле Земли обусловлено высокой электропроводностью океанической воды и очень сильными трениями [45, 16, 53, 54].

Марс вращается, как доказывалось нами ещё в 1986 г. [45, 52] за счёт гравитационного волочения поверхности Марса Фобосом. Приливная гравитационная волна на Марсе из-за очень близкого расстояния Фобоса действует на поверхность планеты только в приэкваториальной зоне. То небольшое дипольное поле (именно дипольное в отличие от Луны) возникает в приэкваториальной зоне за счёт электротоков трения и циркулирует вместе с Фобосом, генерируясь непосредственно под ним. Электротоки трения, создающие магнитное поле на Марсе выше широт $\pm 45^{\circ}$, как мы полагаем, полностью отсутствуют, хотя в приполюсных частях почва обладает небольшой электропроводностью. Магнитогидродинамическая теория совершенно бессильна объяснить столь резкое различие в величинах магнитных полей между Марсом и Землёй, т.к. скорости их вращения очень близки.

Наличие очень сильного дипольного поля на Юпитере согласуется с наиболее высокой скоростью перемещения её

поверхности, обусловленной во-первых, быстрым вращением (2,5 раза быстрее Земли), во-вторых, большой величиной площади (в 122 раза больше земной), испытывающей очень сильное гравитационное трение. Лучшему трению благоприятствует во-первых меньшая плотность (в 4 раза меньше земной) и соответственно высокая вязкость, во-вторых, высокое ускорение силы тяжести, т.е. силы притяжения (в 2,51 раза выше чем у Земли). Всё это усиливает эффект торможения, силы трения и э.д.с..

Необходимо отметить, что сами сторонники гипотезы «гидромагнитного динамо» признают наличия в их теории необъяснимых противоречий. В частности, известный американский учёный Е. Паркер пишет, что «Внутреннее строение Юпитера настолько отличается от строения планет земной группы, что мы не можем пойти дальше указания на внутреннюю конвекцию и неоднородное вращение как на возможные источники магнитного поля» [39, с. 346].

Таким образом, краткая интерпретация явлений, связанных с земным магнетизмом с новой – экзогенетической позиции его происхождения показывает, что она способна объяснить все необъяснимые до сих пор загадочные явления природы, ибо факты, законы физики, наблюдаемые геофизические и астрофизические явления, экспериментальные данные – всё изложенное подтверждает реальность и жизнеспособность теории экзогенетического происхождения земного магнетизма. В отличие от теории гидрогеомагнитного динамо, она может быть проверена и подтверждена общедоступными в настоящее время техническими средствами путём регистрации ЗЭТ на разных глубинах. Проверку можно осуществить также на близэкваториальных широтах с помощью наблюдений ЗЭТ и ЗМ в зависимости от степени влажности почвы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новиков Э.А. Планета загадок. Л., «Недра», 1974. 192 с.
2. Турсунов М.Х. Механизмы генерации магнитного поля и вращения Земли. Ташк. Политехн. Ин-т. Т. 1990. –135 с., Ил. 42, Библиогр. 57 назв. –Рус. –Деп. В УзНИИТИ №1237 от 10.05.90. УДК 550.384:525.35. 135 с.

3. Промежуточный отчёт по теме «Разработка методики прогнозирования солнечной активности». Отв. Исполнитель: Турсунов М.Х. Совместное научно-производственное предприятие «СОЛЕН», М., 1992. 32 с.
4. Рикитаки Т. Электромагнетизм и внутреннее строение Земли. Л., «Недра», 1968. 331 с.
5. Почтарев В.И. Земля – большой магнит. Л., «Гидрометеопиздат», 1974. 159 с.
6. Миронов А.Т. Электрический ток в море и действие тока на рыбу. АН СССР, Труды морского гидрофизического ин-та, т. 1. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1948.
7. Маркузе А. Магнетизм и электрические силы Земли. «Вселенная и человечество». Энциклопедический труд в 5 томах под общей редакцией Ганса Кремера. Т. 1, С.-Петербург, Книгоиздательство Товарищество «Просвещение», авг. 1904.
8. Яновский Б.М. Земной магнетизм. Л., «Изд-во Ленинградского университета», 1978. 598 с.
9. Моисеенко Ф.С. Основы глубинной геологии. Л., «Недра», 1981. 276 с.
10. Михайлов А.А. Земля и ее вращение. М. «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1984. 79 с.
11. Кухлинг Х. Справочник по физике. М., «Мир», 1985. 520 с.
12. Земля. БСЭ. Третье издание, т. 9. М., «Советская энциклопедия».
13. Турсунов М.Х. Последняя версия тайны геомагнетизма. Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 108 с.
14. Турсунов М.Х. Вращение планет и проблема жизни в Солнечной системе. Рукопись монографии. Фонды каф. «Полезные ископаемые» ТГТУ, 1986. 150 с.
15. Турсунов М.Х. Само ва Ер назарияси асослари. Т., «Fan va texnologiya», 2009. 295 б.
16. Турсунов М.Х. Механизмы возникновения магнитных движущих сил в поверхностных сферах Земли. «Узб. геол. журн.», 1986. №3.
17. Турсунов М.Х., Хамраев Ш.Ш., Садритдинов Б.С., Асабаев Ч.А. Солнечно-земной механизм вращения Земли и проблемы магнитобиологии. «Актуальные проблемы применения магнитных и электрических полей в медицине». Л., 1990. С. 197-198.

18. Турсунов М.Х. Вращение Земли и перспективы развития жизни на Земле. «Материалы научно-теоретической и технической конференции профессоров, преподавателей, аспирантов и научных работников ТашПИ». 1990. С. 40-42.

19. Турсунов М.Х. Ер – катта электр оханрабоси. «Фан ва турмуш», 1989, № 12, 4-6.

20. Турсунов М.Х. Ер қандай айланади? «Фан ва турмуш», 1991. № 1, 8-б.

21. Маров М.Я. Планеты Солнечной системы. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1986. 320 с.

22. Дахнов В.Н. Теллурические токи и пути изучения их с целью проведения разведок полезных ископаемых. Труды всесоюзной конторы (треста) геофизических разведок Главного управления нефтяной промышленности. Вып. 8(15). М-Л. «Главная редакция горно-топливной литературы», 1937.

23. Географический атлас для учителей средней школы. Четвёртое издание. М., «Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР», 1980. 238 с.

24. Борисова М.Э., Койков С.Н. Физика диэлектриков. Л., «Изд-во Ленинградского университета», 1979. 240 с.

25. Куликов К.А. Вращение Земли. М., «Недра», 1985. 160 с.

26. Краев А.П. Основы геоэлектрики. Л., «Недра», 1965. 587 с.

27. Атлас УзССР, часть первая. «Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР», Москва-Ташкент, 1982. 53 с.

28. Дорфман Ц.Я., Укмергишкис А.Д. Ветровой режим по территории Литовской ССР и Калининградской области РСФСР. Вильнюс, «Государственное издательство научной и политической литературы», 1964. 68 с.

29. Бова Н.В. Ветер в Поволжье. Саратов, 1947. 116 с.

30. Анапольская Л.Е. Режим скоростей ветра на территории СССР. «Гидрометеиздат», 1961. 200 с.

31. Шамоллар гули. ЎзСЭ, 12-т. Т., «Ўзбек Совет Энциклопедияси», 1979.

32. Трибоэлектричество. БСЭ. Второе издание. Том 43. «Большая Советская Энциклопедия».

33. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. М., «Наука», 1977. 543 с.

34. Белов К.П., Бочкарёв Н.Г. Магнетизм на Земле и в Космосе. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1983. 190 с.
35. Бочкарёв Н.Г. Магнитные поля в космосе. М., «Наука», 1985. 206 с.
36. Хайнс Х.О., Пэгхис И., Хартц Т.Р., Фейер Дж. Физика верхней атмосферы Земли. Л., «Гидрометеиздат», 1974.
37. Кебуладзе В.В., Лашхи А.С. Исследование общих закономерностей электротеллурического поля. Тбилиси, «Мецниереба», 1979. 189 с.
38. Монин А.С. Популярная история Земли. М., «Наука», 1980. 225 с.
39. Паркер Е. Космические магнитные поля, их образование и проявление. М., «Мир», 1982, ч. 2. 479 с.
40. Нарликар Дж. Неистовая Вселенная. М., «Мир», 1985. 256 с.
41. Киселев В.М. Неравномерность суточного вращения Земли. Новосибирск, «Наука», 1980. 160 с.
42. Почтарев В.И. Магнетизм Земли и космического пространства. М., «Наука», 1966. 144 с.
43. Яншин А.Л. За «круглым столом» - шесть тысяч геологов. «Знание – сила», 1984, № 7.
44. Пономарёв В.Н. Интерпретация магнитных полей, измеренных магнитометром в океанических скважинах во время рейсов 68, 69, 78 Б2 корабля «Гломар Челленджер». М. 27-й международный геологический конгресс. Тезисы. Т. 3, 4-14 авг. 1984.
45. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т., «Fan va texnologiya», 2009. 427 с.
46. Уеда С. Новый взгляд на Землю. М., «Мир», 1980. 214 с.
47. Корякин Н.И., Быстров К.Н., Киреев П.С. Краткий справочник по физике. М., «Высшая школа», 1962. 560 с.
48. Диамагнетизм. ЎзСЭ, т. 4. Т., «Ўзбек Совет Энциклопедияси» 1973.
49. Турсунов М.Х. Вращается ли Луна? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 122 с.
50. Турсунов М.Х. Механизмы осевых движений Луны и Венеры. Ташк. политехн. ин-т. –Ташкент, 1990, 126 с. –Ил. 31. –Библиогр. 32 назв. –Рус. –Деп. В УзНИИТИ № 1188-Уз 90 от 16.07.90. УДК 523.34-3.42. 120 с.

51. Турсунов М.Х. Почему Венера вращается в обратном направлении? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 36 с.

52. Турсунов М.Х. Меркурий и Марс – слуги двух господ. Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 33 с.

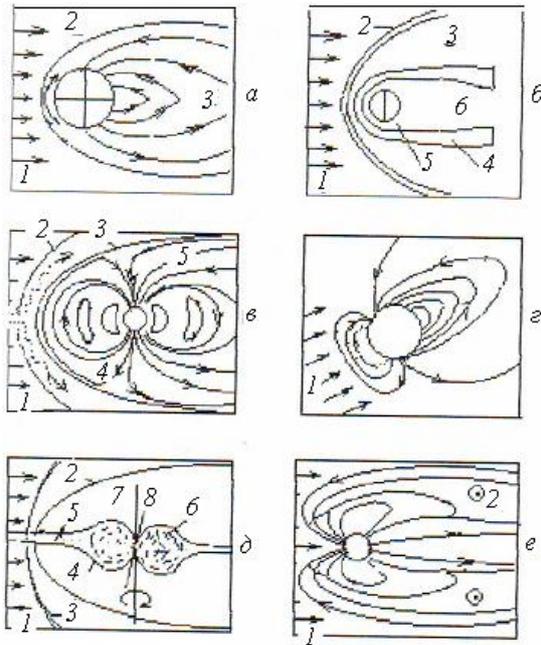
53. Турсунов М.Х. Долгопериодическая неравномерность скорости вращения Земли и новейшая активизация тектономагматических процессов. «Узб. геол. журн.», 1992, № 1.

54. Турсунов М.Х. Ер – катта электр оханрабои. «Фан ва турмуш», 1989, № 12, 4-б.

4. ОТКРЫТИЕ НЕСМЕШИВАЕМОСТИ И ВЗАИМНОГО ОТТАЛКИВАНИЯ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Первый же взгляд на рис. 1 убеждает нас, что магнитные поля (МП) взаимно отталкивают друг друга. На плоскости их встречи возникает ударная волна, через которую усилия отталкивания передаются на поверхность их возникновения. Это позволяет оценивать давление каждого источника поля (в данном случае, планет) на поверхность генерации поля, т.е. на поверхность Солнца. Поскольку МП Солнца несравненно велика по сравнению с планетарными, то оно обтекает МП планет, но последние вносят свою лепту в общую плотность МП звёздно-планетной системы.

Рис. 1. Схема взаимодействия магнитных полей планет с межпланетным (солнечным) полем. 1 – солнечный ветер, а) Меркурий: 2 – магнитопауза, 3 – нейтральный слой плазмы (по Н. Неессу); б) планеты, не имеющие магнитного диполя (по Ш.Ш. Долгинову); 2 – ударный фронт, 3 – магнитослой, 4 – пограничный слой, 5 – ионосфера, 6 – хвост; в) магнитосфера Земли: 2 – ударный фронт, 3 – магнитопауза, 4 и 5 – силовые линии; г) Марс; д) Юпитер: 2 – граница магнитосферы, 3 – головная ударная волна, 4 – внешний радиационный пояс, 5 – слой ионизированных частиц, 6 – силовые линии МП, 7 – ось вращения планеты, 8 – магнитная ось; е) Уран: 2 – кольцевой ток (по Е.М. Филиппову). С упрощениями.



В связи с этим следует обратить внимание на хвосты комет (рис. 2), которые аналогично МП планет направлены в обратную сторону от Солнца. Это наводит на мысль, что хвосты комет представляют

собой их магнитные поля. Теоретически, учитывая большие скорости комет и их состав (лёд) возникновение на их поверхности МП за счёт трения является закономерным. Это явление объясняет многие загадки природы и может пригодиться для конструктивного решения разнообразных вопросов космологии.



Рис. 2. Хвост кометы всегда направлен в противоположную от Солнца сторону [3].

Этот механизм по принципу действия, аналогичен поведению заряженной частицы в магнитном поле, ибо любая заряженная частица обладает собственным магнитным полем. При этом усилие отталкивания прямо пропорционально произведению напряжённости магнитных полей частицы и носителя большого поля и обратно пропорционально квадрату расстояния между их источниками согласно закону Кулона [1, с. 332]. Это усилие и стремится выбросить обладателя слабого гравитационного поля за пределы влияния сильного поля.

В случае планет, поскольку они привязаны к Солнцу своей гравитацией, сила отталкивания магнитных полей может компенсироваться лишь только передачей усилия отталкивания поверхности Солнца, т.к. магнитное поле согласно нашей экзогенетической теории генерируется на поверхности небесных тел за счёт электромагнитных токов трения [2], а в случае Солнца, его вращением относительно собственной планетной системы, трение между которой и обеспечивает высокую температуру на его поверхности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кухлинг Х. Справочник по физике. М., «Мир», 1985.
2. Турсунов М.Х. Механизмы генерации магнитного поля и вращения Земли. Ташк. политехн. ин-т. Т. 1990. –135 с., Ил. 42, Библиогр. 57 назв. –Рус. –Деп. в УзНИИИТИ №1237 от 10.05.90. УДК 550.384:525.35.
3. Бакулин П.И. , Кононович Э.В. , Мороз В.И. Курс общей астрономии. М. , «Наука» , 1977. 543 с.

5. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА «ЗАПАДНОГО ДРЕЙФА» МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ (МПЗ)

Прямым подтверждением экзогенетической теории является отклонение поднимающейся жидкости к западу, а опускающейся – к востоку, ибо силы торможения и трения увеличиваются с высотой. Кроме того, благодаря своей подвижности жидкость на поверхности Земли чувствительнее реагирует на тормозящий эффект внешних сил.

Распространение этого явления до приядерных частей Земли, как это делает Э. Буллард [1, с. 40] не допустимо, т.к. там нет ни торможения, ни трения. Ссылаться на эффект Кориолиса вряд ли уместно, т.к. из-за высокого давления материя в центре Земли хотя и текуча, но отнюдь не столь подвижна, чтобы свободно перемещаться по вертикали, и тем более, по горизонтали.

Относительно «западного дрейфа» в другом источнике читаем: «Измерения показывают, что дипольная часть современного магнитного поля смещается на запад со скоростью около $0,18^0$ долготы в год (полный оборот вокруг Земли за 2000 лет. С позиций ... гипотезы о динамомеханизме генерации геомагнитного поля, западный дрейф недипольной компоненты объясняется, возможно, переносом неоднородностей поля течениями в ядре со скоростями порядка 20 км/год (или около 0,7 мм/сек). Такие течения могут быть проявлением небольшого отставания вращения внешнего слоя ядра вокруг земной оси от вращения мантии и коры») [2, с. 144].

В качестве примечания отметим, что по Е Паркеру «Западный дрейф» в $0,18^0$ в год соответствует скорости $3 \cdot 10^{-2} \text{ см/с}$ [3, с. 342].

Свою позицию относительно динамо-теории мы не раз излагали [4]. Здесь же скажем конкретно по поводу последнего замечания А.С. Мониной. Спрашивается, какие механические силы заставляют внешний слой ядра отставать от вращения мантии и коры. Это противоречит ведь даже эффекту Кориолиса. Ни один из существующих законов физики не может оправдать подобное заявление. Ведь там в приядерных частях Земли вещество настолько плотно, что даже если бы оно было жидким инерция его вращения,

установившаяся за миллиарды лет истории Земли преодолевала бы любые другие усилия, а магнетизм, возникший на поверхности, согласно существующим законам полностью должен экранироваться богатой железом мантией Земли, имеющей мощность в тысячи км.

Таким образом, постоянный односторонний «западный дрейф» магнитного поля (МП) в настоящее время превратился в некоторый общепризнанный факт и с этим связывается даже «инверсия магнитных полюсов» Земли, о чём свидетельствуют следующие слова А.С. Мони́на: «Измерения последних лет показывают, что дипольная часть убывает со скоростью около 5 % за столетие, и если этот процесс будет продолжаться с такой же скоростью и в дальнейшем, то через 2000 лет произойдёт обращение полярности геомагнитного поля. Таким образом, возможно, что мы живём как раз во время обращения полярности» [2, с. 144].

Как видно, одна ошибка порождает другую. Если бы смена полярности остаточного магнетизма в породах по результатам палеомагнитных исследований не была интерпретирована как следствие инверсии полюсов, что совершённо необъяснимо на основе существующих законов физики, никому и в голову не пришло бы, что дрейф магнитного поля может привести к смене полюсов, ибо этот вывод ещё более абсурден.

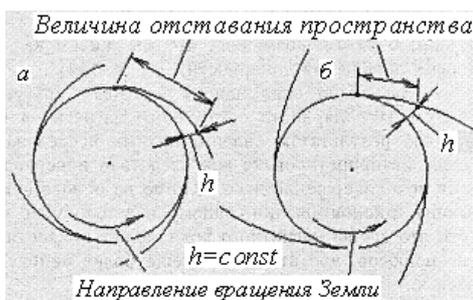
Сущность нашего понимания фактов заключается в том, что МПЗ, простирающееся на десятки и сотни тысяч километров над её поверхностью, также как и гравитационное поле, является свойством околоземного пространства и деформируется совместно с этим пространством под влиянием тормозящих усилий, к которым, как уже не раз отмечалось, относятся силы тяготения небесных тел, давление солнечных лучей, метеоритов и другие внешние силы.

Эта деформация зависит, главным образом, от величины гравитационной связи Земли с другими небесными телами и скорости вращения Земли. Поскольку Земля находится в центральных частях Солнечной системы, где солнечная гравитация во много тысяч раз превышает все остальные внешние гравитационные влияния, то колебаниями внешнего гравитационного поля можно пренебречь. Тогда упомянутый «западный дрейф» есть ничто иное как деформация околоземного пространства, зависящая, в основном, от скорости вращения Земли и, вопреки распространённому в настоя-

щее время мнению, не совершает обороты вокруг Земли, а лишь следует за её поверхностью на некотором расстоянии в противоположной от направления её вращения стороне, которое увеличивается с высотой. Если наблюдения производятся на одинаковой высоте, то это расстояние увеличивается при увеличении скорости вращения Земли (рис. 1 а) и, наоборот, уменьшается при её уменьшении (рис. 1 б).

Таким образом, за счёт торможения происходит задерживание и перенос неоднородностей на поверхности Земли в западном направлении, а в ядре, благодаря действию механизма гравитационной сепарации в течение миллиардов лет, вещество в высшей степени дифференцировано и неоднородности полностью отсутствуют кроме как в радиальном направлении от оси вращения Земли, причём неоднородности образуют строгие концентры, параллельные уровню поверхности мирового океана.

Рис. 1. Схема деформации пространства и прочно связанных с ним магнитных силовых линий в зависимости от скорости вращения Земли: а – при высокой скорости, б – при низкой скорости.



В том, что геомагнитное поле «дрейфует» на запад ничего неестественного нет. Наоборот, была бы необъяснимой жёсткая привязанность МП к твёрдой Земле, т.к. это противоречило бы общей теории относительности [5, сс. 60-70]. Поэтому приводимые в литературе цифры, определяющие «дрейф» МП должны каждый раз употребляться с оговоркой на какой высоте от поверхности Земли и когда произведены наблюдения, ибо вблизи любого гравитирующего тела пространство деформировано и увлекается его движением.

Поскольку магнитное поле пронизывает всё околоземное пространство, то с удалением от поверхности силовые линии МП будут всё больше отставать, т.е. растягиваться и, естественно, магнитная характеристика какого-либо участка земной коры не будет находиться строго над ним, а будет отставать на некоторое расстояние, увеличивающееся с высотой.

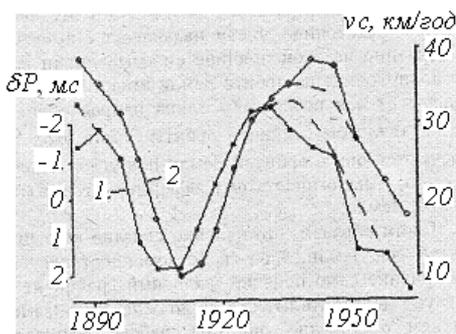
Именно по этой причине силовые линии магнитного поля Солнца на орбите Земли имеют не строго радиальное от оси вращения Солнца направление, которое составило бы с линией орбиты Земли угол 90° , а встречаются они с орбитой Земли под углом около 50° [6, с. 85].

Таким образом, это явление связано не с процессами внутри Земли, а со свойством пространства. По этой причине само понятие «западный дрейф» не соответствует действительности и должно быть заменено понятием «отставание», ибо при дрейфе, МП (т.е. его неоднородности) в конце концов должно было бы оторваться от поверхности Земли, с которой оно генетически связано, а на самом деле этого не происходит, что подтверждает принципы общей теории относительности.

В качестве иллюстрации к сказанному приведём ещё один факт. По мнению В.М. Киселёва «Этот факт можно объяснить тем, что время запаздывания электромагнитного сигнала при его прохождении от ядра к поверхности Земли через электропроводную оболочку составляет около 7 лет» (рис. 2) [7, сс. 36-37].

Поиски причины столь грубой ошибки привели к разгадке истины. Она заключается в неправильной интерпретации диаграммы, т.е. чтении её вдоль горизонтальной оси. Действительно, расстояние между ними по горизонтальной оси составляет около 7 лет. Но если читать диаграмму по вертикали, то получится, что с падением скорости вращения Земли (т.е. с увеличением длительности суток) «дрейф» происходит не на запад, а на восток, а с увеличением – соответственно, на запад.

Рис. 2. Наблюдаемые вариации длительности суток (δP , мс, кривая 1) и скорости экваториального «западного дрейфа» (v_c , км/год, кривая 2) эксцентричного диполя (по Э. Вестину и А. Кале, 1968. Пунктирами показаны коррективные ходы кривых).



С учётом сказанного выше, при чтении приведённых диаграмм (рис. 2) по вертикали получается, что до 1910 года земные сутки

постоянно удлинялись, т.е. шло замедление вращения Земли. В том же режиме падала скорость «западного дрейфа» эксцентричного магнитного диполя на экваторе, т.е. в 1890 г. – 35 км/год, 1895 – 32, 1900 – 25, 1905 – 17, 1910 – 10, в то время как длительность суток увеличивалась за каждые пять лет примерно на 1 мс.

Подобные соотношения с некоторыми колебаниями отмечаются с 1935 по 1965 г. Но с 1910 по 1935 г. шло ускорение вращения Земли; следовательно, как показывает диаграмма, увеличивалась скорость «дрейфа» в обратном – западном направлении от 10 км до 33 км в год.

Надо ли говорить, что в этом ничего удивительного нет. Факты говорят за себя и помогают нам разобраться в сложных и запутанных явлениях природы. Геомагнитное поле не может отрываться от неоднородности, породившей его до бесконечности, а будет смещаться от неё в зависимости от изменения скорости вращения Земли, вернее, от скорости перемещения поверхности Земли. Поскольку экваториальная зона перемещается быстрее, т.е. линейная скорость экваториальной зоны выше, то и «дрейф» поля в этой зоне больше.

Таким образом, вывод А.С. Монины об обращении магнитных полюсов Земли через 2000 лет не имеет под собой никакой физической основы. Это лишний раз доказывает выдуманность, необоснованность и иррациональность теории гидромагнитного динамо Земли.

Вопрос о «западном дрейфе» не все учёные считают исчерпанным. Так В.И. Почтарёв предлагает всесторонне исследовать это явление [8, с. 59], что и дало бы возможность однозначно решить эту проблему. Зная наличие сезонных колебаний скорости вращения Земли, при современных возможностях технического оснащения науки можно было бы изучить этот вопрос в течение даже одного года. Но автор этих строк считает, что достаточно как можно быстрее распространить настоящую информацию, чтобы различные непонятные факты нашли своё логическое объяснение.

Учитывая периодичность вариаций скорости вращения Земли и смещения её эксцентричного диполя, т.е. общего МП, как явствует из эмпирических диаграмм (рис. 2), можно составить математическую модель взаимозависимости этих двух показателей, которые представляют собой несколько сдвинутые друг от друга идентичные синусоиды (рис. 3).

По оси X отложено время

$$t = (t_0 + ax), \quad \text{где}$$

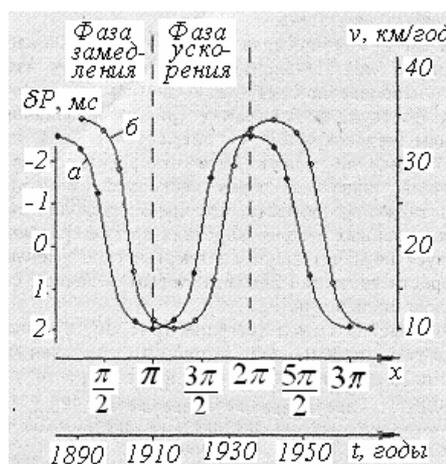
t – время в годах,

$t_0 = 1885$ – начальное время,

$a = 8$,

x – углы в радианах.

Рис. 3. Модель вариаций длительности земных суток (а) и западного отставания эксцентричного магнитного диполя Земли (б) на экваторе.



По оси Y отложены вариации длительности земных суток δP (слева) и величины отставания МП v (справа), выраженные через

$$Y_1 = \delta P = -(2,25 \cos x + 0,25) \text{мс};$$

$$Y_2 = v = (12,5 \cos x + 23,5) \text{км/год}.$$

При построении модели за основу взяты два левых крыла эмпирических диаграмм (рис. 2), как более или менее выдержанные. Не совсем надёжной величиной, на наш взгляд, является смещённость магнитного поля от поверхности Земли по времени в среднем на 5 лет, которая согласно Киселёву составляет 7 лет (повидимому, им за основу взято правое – наиболее позднее крыло диаграмм), но которая соответствует по диаграмме (рис. 2) различным величинам (левое крыло – 4-5 лет, среднее – 2-4, правое – 7-10). Она может быть откорректирована с высокой точностью в будущем.

Следует также не забывать, что кроме периодических вековых, сезонных и более коротких других колебаний существует незначительное систематическое уменьшение скорости вращения Земли, которым в данном случае, можно пренебречь.

Физический смысл диаграмм (рис. 2, 3) заключается в том, что изменение величины отставания МП зависит от ускорения вращения Земли, т.к. ускоряясь она оставляет позади себя своё МП, причём чем больше ускорение, тем больше отставание МП, т.е. оно сначала как бы не успевает догонять уходящую поверхность Земли,

а когда ускорение вращения Земли сменяется замедлением, поле, наоборот, начинает догонять поверхность, с которой оно «мягко» связано.

Этот процесс очень похож на динамику движения полевого прицепа, буксируемого на слабой и очень эластичной пружине. Как показывает динамика связи этих двух сред – твёрдой Земли и околоземного пространства с прочно связанным с ним МП, если бы Земля замедлила своё вращение ещё на несколько миллисекунд, то поле догнало бы поверхность, с которой оно связано, т.к. разрыва между ними остаётся всего около 10 км.

Научное значение изложенного заключается в том, что динамотеория генерации геомагнитного поля оказалась в тупике и не может являться базой и управлять научными исследованиями в области естественных наук – планетологии, геофизики, геологии, океанологии, метеорологии и т.п. Слепая вера в эту выдуманную (т.е. без всяких доказательств) теорию тормозит научный прогресс в перечисленных областях естествознания вот уже много десятков и сотен лет.

Раскрытие сущности «западного дрейфа», описанное здесь является непреодолимым доказательством того, что МПЗ генерируется на её поверхности, т.к. оно не отрывается, а лишь растягивается и сжимается относительно той части суши, с которой оно генетически связано. Эта теория полностью согласуясь с общей теорией относительности является такой же универсальной как последнее и действует во всей Вселенной, управляя движением тел, пространства и электромагнитными полями вплоть их возникновения и исчезновения. Поэтому она названа экзогенетической теорией движущих сил природы или просто **экзогенетической теорией мироздания.**

Практическое значение изложенного заключается в том, что с признанием правомочности и способности теории освобождается огромная армия научных работников, ведущих исследования в заведомо ошибочном направлении. В качестве первого практического использования установленного явления предлагается отказ от необходимости в периодическом обновлении через 5-10 лет морских магнитных карт, что являлось следствием ошибочной гипотезы о «дрейфе» геомагнитного поля. Теперь, согласно изложенной выше модели, достаточно будет внести соответствующие

поправки по времени в существующие магнитные карты и пользоваться ими с непоколебимой уверенностью.

Коренное изменение в уровне познания усматривается в торжестве природной истины, которая является ключом к объяснению множества загадочных явлений, имеющих точку соприкосновения с магнетизмом Земли, к которым относятся магнитные бури и полярные сияния, вариации геомагнитного поля, смещение и «инверсия» полюсов, океанические водные течения, МП планет Солнечной системы и многое другое.

ЛИТЕРАТУРА

2. Новиков Э.А. Планета загадок. Л., «Недра», 1974.
3. Мони́н А.С. Популярная история Земли. М., «Наука», 1980.
3. Паркер Е. Космические магнитные поля, их образование и проявление. М., «Мир», 1982, ч. 2.
4. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т., «Fan va texnologiya», 2009.
5. Нарликар Дж. Неистовая Вселенная. М., «Мир», 1985.
6. Бочкарев Н.Г. Магнитные поля в космосе. М., «Наука», 1985.
7. Киселев В.М. Неравномерность суточного вращения Земли. Новосибирск, «Наука», 1980.
8. Почтарев В.И. Магнетизм Земли и космического пространства. М., «Наука», 1966.

6. ОТКРЫТИЕ ЗАКОНА ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ ВЗАМЕН ОШИБОЧНОГО НЬЮТОНОВСКОГО

Гравитация активно участвует во всех процессах в космосе. Исходя из этого, было решено окончательно разобраться в этом вопросе.

«Теперь хорошо известно, что круговое движение планет складывается из двух движений – прямолинейного и равномерного движения по инерции и падения на Солнце под действием солнечного притяжения». Так написал В.Н. Комаров в 1983 г. [1, с. 75]. Такое движение планет было бы закономерным при соблюдении закона Ньютона, т.е. если считать подобное объяснение за истину, то в орбитальном движении масса планет должна была бы играть решающую роль, т.к. расстояние планеты от Солнца должна была бы находиться в зависимости от количества поступательного движения планеты, которое, как известно, равно произведению массы на скорость. Это значит, что чем больше количество поступательного движения, тем на большем расстоянии от Солнца должна была бы находиться планета, ибо соблюдалось бы правило

$$mv/a = \text{const}, \quad \text{где}$$

m – масса планеты,

v – линейная скорость орбитального движения,

a – среднее расстояние планеты от Солнца.

На самом же деле это условие не соблюдается, т.к. местоположение планеты, т.е. радиус ее орбиты не зависит от её массы, а определяется третьим законом Кеплера

$$T = \sqrt{a^3}, \quad \text{где}$$

T – сидерический период обращения в годах,

a – большая полуось орбиты в астрономических единицах (а.е.).

Как видно, масса планеты здесь не причём.

По этой причине мнение о том, что планетные движения состоят из поступательного движения по касательной к орбите и падения на Солнце следует считать ошибочным.

Доказательства:

1. Третий закон Кеплера свидетельствует о том, что местоположение планет относительно Солнца не зависит от их свойств, а зависит от свойства пространства, обуславливающегося свойством Солнца (т.е. центрального тела звёздно-планетных систем вообще). Это свойство заключено в массе и скорости вращения нашего светила, который согласно общей теории относительности А. Эйнштейна, вращаясь, увлекает с собой окружающее пространство.

2. Как известно, несмотря на притяжение между Солнцем и Луной, превышающем в 2,2 раза притяжение между Землёй и Луной [2, с. 66], последняя не улетает к Солнцу, а остаётся и обращается вокруг Земли.

3. Ещё один непреодолимый факт: если два хорошо отполированных кирпича аккуратно приложить друг к другу они ведут себя как ни в чём не бывало, в то время, как согласно закону

тяготения ($F = \gamma \frac{m_1 m_2}{r^2}$) притяжение между ними в этой ситуации должно было возрасти до бесконечности [3, с. 368]; даже массивные металлические слитки несколько не притягиваются между собой.

4. В качестве четвёртого примера приведём взаимоотношение двух законов – закон тяготения и закон Кулона ($F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$), один из которых работает на притяжение, а другой, как мы убедились в механизме солнечной активности [3, с. 56] – на отталкивание. Почему несмотря на то, что коэффициенты γ и k – числа постоянные, а гравитационное и магнитное поля (последнее пропорционально количеству взаимодействующих электрических зарядов) работая в противоположных направлениях не нейтрализуют друг друга? Значит, одна из формул, а вероятнее всего, обе они не отражают действительность.

5. Кроме того, почему несмотря на то, что участвующие в формулах величины (расстояние, масса, количество электричества) будучи принятыми различными людьми в разное время должны взаимодействовать в виде простого выражения закона обратных квадратов? Почему степень над r должен быть равным 2, а не 1,5, не 1,7 и не 1,835 и т.п.? Числа и математика придуманы ведь людьми, ещё не знающими эти «законы» природы!

6. Шестой пример – висячее положение атмосферы Венеры. Когда речь идёт об атмосфере Земли, во всех учебниках говорится, что земную атмосферу удерживает около поверхности земная гравитация. Почему же тогда столь тяжёлую атмосферу Венера не может притянуть к себе и превратить в жидкое состояние?

Вся разница в том, что Земля вращается с большой скоростью, тогда как Венера почти не вращается. Она мертва и не может притягивать, ибо *гравитация – это функция количества вращательного движения*. Жизнь и смерть людей заимствована от природы, а не наоборот.

7. Седьмой пример – отсутствие спутников вокруг не вращающихся или очень медленно вращающихся небесных тел. Любое небесное тело, потерявшее вращательное движение тут же теряет и спутников если они были, ибо не вращающиеся (т.е. мёртвые) тела лишены силы притяжения (так же, как и мёртвые люди).

8. Переходя к основной задаче отметим, что мы будем доказывать ошибочность одного из фундаментальных законов физики и космологии, необходимость изъятия этого закона из учебников, справочников, энциклопедий и на его место включить истинный, подтверждаемый в природе закон гравитации.

Результаты расчёта сил тяготения, выполненные нижеследующим способом для всех планет приведены в табл. 1 (4-столбец).

$$F = \gamma \frac{m_1 m_2}{r^2} = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 / (\text{кг} \cdot \text{с}^2) = \frac{3,334 \cdot 10^5 m_3 m_2}{r^2} = 13000 \cdot 10^{18} \text{ Н}, \text{ где}$$

F – сила тяготения между Солнцем и Меркурием,

Таблица 1. Результаты расчёта силы тяготения между Солнцем и планетами. 1 – планеты, 2 – массы планет, кг, 3 – средние расстояния между Солнцем и планетами, 10^{10} м, 4 – силы тяготения между Солнцем и планетами по Ньютону, $F, 10^{18}$ Н, 5 – импульсы планет,

1	2	3	4	5
Меркурий	$3,28 \cdot 10^{23}$	5,8	13000	686,3
Венера	$4,88 \cdot 10^{24}$	10,8	55600	368,6
Земля	$5,98 \cdot 10^{24}$	15,0	35500	265,4
Марс	$6,40 \cdot 10^{23}$	22,9	1620	173,8
Юпитер	$1,90 \cdot 10^{27}$	78,0	416400	51,0
Сатурн	$5,68 \cdot 10^{26}$	143,1	37000	27,8
Уран	$8,70 \cdot 10^{25}$	287,7	1400	13,8
Нептун	$1,03 \cdot 10^{26}$	451,0	670	8,8
Плутон	$1,0 \cdot 10^{22}$	591,6	4	6,7

$10^{20} \text{ кг} \cdot \text{с} / \text{с} \cdot \gamma = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 / (\text{кг} \cdot \text{с}^2)$ – гравитационная постоянная,

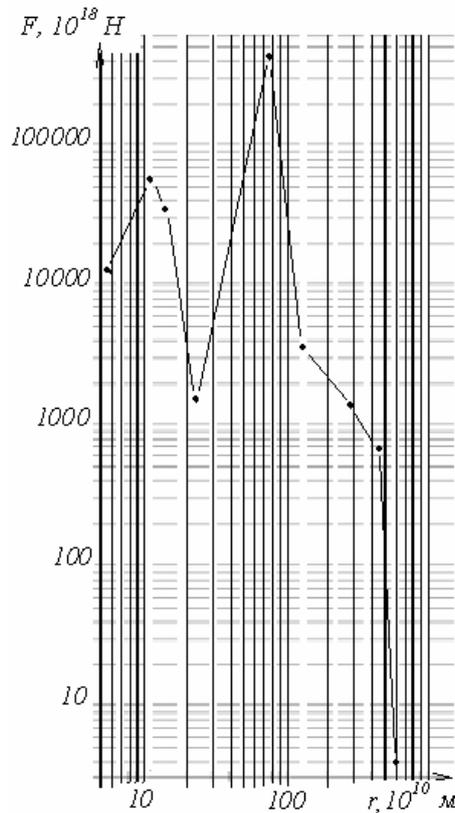
$m_1 = 3,334 \cdot 10^5 m_3$ – масса Солнца,

m_2 – масса планеты (Меркурия),

m_3 – масса Земли,

r – расстояние между Солнцем и планетой.

Как видно, между расстоянием от Солнца и сил тяготения нет никакой закономерной связи (рис. 1). Причиной этому является участие в расчётах массы планет.



Отсюда следует вывод, что массы орбитальных тел не определяют их положение на орбите, иначе вместо ломаной хаотичной линии мы получили бы либо прямую, либо плавную кривую линию. Точно такие линии можно продемонстрировать и на примере расположения спутников (планет-гигантов).

Рис. 1. Диаграмма сил тяготения между Солнцем и планетами по формуле Ньютона (табл. 1).

Это – восьмое по счёту доказательство ошибочности закона обратных квадратов. Если бы такая зависимость существовала в природе, то небесные тела располагались бы относительно центрального тела в определённой закономерности по мере увеличения их масс.

Необходимая закономерность проявляется в том случае, если мы вместо массы используем количество движения или импульсы тел [4, с. 86]. Эта закономерность отлично отражается как в распределении планет, так и их спутников относительно расстояния от

центральных тел, т.е. соответственно Солнца или материнских планет (табл. 1, 5-столбец, рис. 2) .

Порядок вычисления воздействия Солнца на планеты (на примере Меркурия) следующий:

$$F = \frac{mv}{r} = \frac{19,904 \cdot 10^{29} \text{ кг} \cdot 2000 \text{ м/с}}{5,8 \cdot 10^{10} \text{ м}} = 6,863 \cdot 10^{22} \text{ кг/с}, \text{ где}$$

F – сила (импульс) воздействия Солнца на планету,

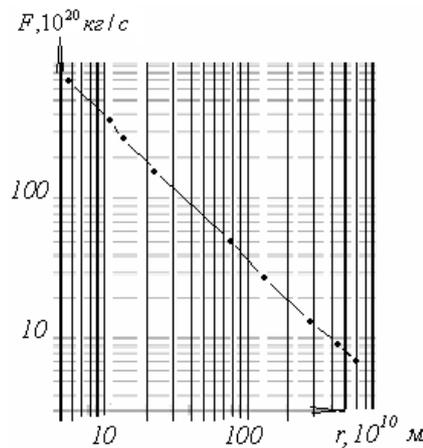
$v = 2000 \text{ м/с}$ – линейная скорость солнечного экватора (ибо планеты расположены в плоскости солнечного экватора),

$m = 3,334 \cdot 10^5 m_3 = 19,904 \cdot 10^{29} \text{ кг}$ – масса Солнца,

$m_3 = 5,976 \cdot 10^{24} \text{ кг}$ – масса Земли,

r – расстояние между Солнцем и планетой.

Рис. 2. Зависимость силы воздействия Солнца на планеты с увеличением расстояния (табл. 1, столбцы 3,5).



Общепринятое понятие количества движения ($p=mv$) в нашей ситуации обозначает линейный импульс движения орбитальных тел, но его отношение

на расстояние до центрального тела ($\frac{mv}{r}$) означает меру воздействия центрального тела на орбитальное тело. Иначе говоря, с изменением расстояния изменяется и сила воздействия центрального тела на свою орбиту, независимо есть там тело или нет.

В качестве полезного примера приводится то же самое для спутников планет-гигантов (табл. 2, рис. 3). Как видно, закон этот прост и универсален и, самое главное, не вступает в противоречие с общей теорией относительности, соблюдающей порядок во Вселенной. Полезность её в том, что достаточно нанести на логарифмическую сетку две крайние точки (наиболее близкого и наиболее дальнего орбитального тела и провести по ним прямую линию (рис. 4). Все промежуточные тела будут располагаться на этой прямой. Любое отклонение от этой прямой будет указывать на ошибку или

на неизвестный физический фактор, что даст возможность обоснованно и целесообразно вести поиск причин, отклоняющих от законного места в орбитальном движении небесных тел.

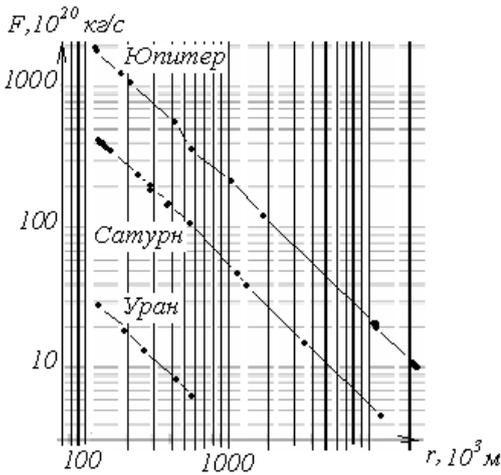
Таким образом, справедливо простое, соответствующее природе движущих сил выражение

$$F = \frac{mv}{r}$$

1	2	3	1	2	3	1	2	3
Юпитер			Сатурн			Уран		
V Амальтея	181	1319	X Янус	160	363,7	V Миранда	130	28,16
I Ио	422	565,9	I Мимас	158	368,3	I Ариэл	192	19,07
II Европа	671	355,9	II Эпимет	238	244,5	II Умбриэл	267	13,82
III Ганимед	1070	223,2	III Тефия	295	197,3	III Титания	439	8,435
IV Каллисто	1880	127,0	IV Диана	378	153,9	IV Оберон	586	6,290
XIII Леда	11100	21,51	V Рея	572	101,7			
VI Гималия	11500	20,77	VI Титан	1222	47,62			
VII Лисития	11720	20,38	VII Гиперион	1481	39,29			
X Элара	11750	20,32	VIII Япет	3561	16,34			
XII Ананке	21200	11,26	IX Феба	12950	4,493			
XI Карме	22600	10,57	Атлас	138	421,7			
VIII Пасифас	23500	10,16	Эпиметий	151	385,4			
IX Синоне	23700	10,08	Телесто	295	197,3			
XIV Теба	221	1081	Калипсо	295	197,3			
XV Адрастея	129	1851	S6	377	154,4			
XVI Метис	128	1866	S26	142	409,8			
			S27	139	418,6			

Таблица 2. Количества движения, передаваемые планетами своим спутникам.

1 – спутники,
2 – $r, 10^3 \text{ м}$,



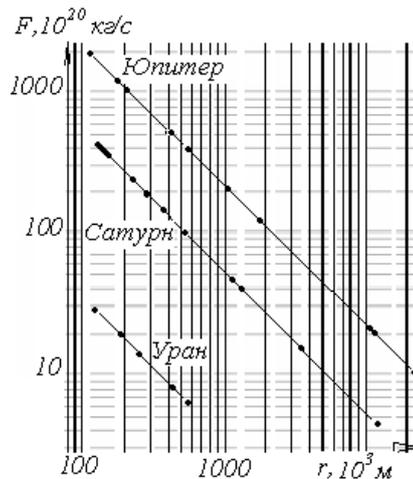
$$3 - F = \frac{mv}{r}, 10^{20} \text{ кг/с}.$$

Рис. 3. Количества вращательного движения, передаваемые планетами на поддержание орбитального полёта своих спутников.

Поскольку орбитальное движение планет совершается за счёт вращательного движения Солнца, а спутников – за счёт вращательного движения материнских планет, то

использование выражения $F = \frac{mv}{r}$ в учёбе и в практике внесёт ясность и принесёт пользу в космологии и физике. Последняя диаграмма (рис. 4) позволяет исправить ошибки, допущенные в предыдущей (рис.3).

Рис. 4. То же самое (рис. 3), определяемые теоретически на основе соотношения $F = \frac{mv}{r}$.



9. Напрашивается ещё один пример в пользу экзогенетической теории. Я часто прибегаю к аналогии взаимосвязи между небесными телами с одной стороны и людскими взаимоотношениями – с другой. Дело в том, что людские характеры заимствованы от природы, ибо люди являются результатом дальнейшей эволюции мироздания. Если говорит о гравитации, то надо сказать, что не все люди притягивают окружающих, а притягивают те, кто обладает организаторскими свойствами, энергичные и обаятельные, тогда как остальным людям человек остаётся равнодушным, т.е. они не притягательны (особенно мёртвые и пассивные как Луна).

Это также говорит о том, что закон тяготения Ньютона является чуждым природе.

СЕМЕЙНЫЕ УЗЫ – АНАЛОГ ГРАВИТАЦИОННЫХ УЗ ЗВЕЗДНО-ПЛАНЕТНЫХ И ПЛАНЕТНО-СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ

Как известно, по закону тяготения Ньютона гравитационная связь равнозначна для любых тел Вселенной, т.е. он игнорирует семейные узлы и по этой причине существует мнение, что двойные звезды вращаются вокруг общего центра, т.е. их барицентра, находящегося между ними. Экзогенетическая теория, отрицая это говорит, что никакого барицентра нет; иначе, нужно было бы признать, что Земля и Луна, обращаясь вокруг их барицентра, совершали бы вокруг Солнца движение по зигзагообразным орбитам. А это противоречит действительности, т.к. орбита Земли – обычный эллипс, как и всех других планет.

Таким образом, вся система двойных звёзд вращается вокруг центра центрального быстровращающегося тела, а вторая звезда (или тело) при этом обращается вокруг того же центра, т.е. ведёт себя как обычная планета с обычной эллиптической орбитой. Здесь действует центробежный принцип сил спортсмена-молотометателя, который остаётся на месте, а молот всё быстрее обращается вокруг спортсмена пока он не отпускает свой конец троса. По достижении максимального ускорения молота отпустив трос спортсмен достигает максимального результата дальности броска. А в случае небесных тел центральное тело не освобождает орбитального тела от своей гравитации и поэтому оно вынуждено совершать кажущееся вечное движение по орбите. Именно кажущееся, ибо орбитальное движение, как и любое другое, не вечно. Продолжительность этого движения определяется центральным телом. Для того, чтобы орбитальное тело оторвалось от орбиты необходимо, чтобы центральное тело исчерпало свои энергетические ресурсы, Для Солнца, например, это наступит когда оно перестанет вращаться, т.е. погаснет и потеряет своё вращательное движение. Поскольку это произойдёт не моментально, как в случае спортсмена-молотометателя, а постепенно, то так же постепенно будет происходить распад Солнечной Системы. Планеты постепенно будут разбросаны в экваториальной плоскости Солнца в разные стороны пока какое-нибудь быстровращающееся достаточно мощное тело не подхватит их в свою орбиту. Так после смерти своих родителей дети переходят в опеку прародителей, а если таковые отсутствуют, то к другим более дальним родственникам и т.д. вплоть до опекунов без семейных уз.

В обоснование этой связи, т.е. этого явления нужно прежде всего сказать, что люди являются продолжением космических процессов – процессов эволюции небесных тел и всё разнообразие людских характеров и судеб заимствовано от Солнца, планет его семьи и спутников планет и т.д. Например, экономичность в ведении хозяйства в семье заимствована от самого Солнца, т.к. человечество до сих пор не заметило потерю мощности нашего светила. Мощность ядерной энергии, заключённой в Солнце и других звёзд так велика. Каждое пятно на Солнце, т.е. каждый солнечный вулкан передаёт импульс вращательного движения нашему первопричинному предку – Солнцу, вращая вместе с ним всю Систему со всеми её телами. Часть количества этого движения

поддерживает движение и рост нас с вами со всеми живыми существами вместе от мала до велика на всём земном шаре через солнечное тепло, гравитацию, электромагнетизм прежде всего.

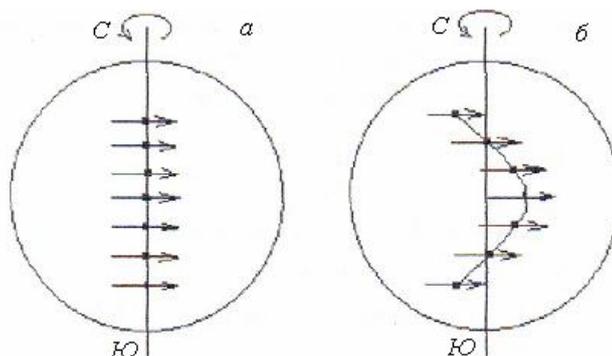
Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Комаров В.Н. Новая занимательная астрономия. М. «Наука» , Главная редакция физико-математической литературы. 1983.
2. Ўзбек совет энциклопедияси. Т. Ўзбек совет энциклопедияси редакцияси. 1979. Т. 8.
3. Турсунов М..Х. Основы космологии и теории Земли. Т. «Fan va texnologiya», 2009.
4. Кухлинг Х. Справочник по физике. М., «Мир», 1985.

7. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ВРАЩЕНИЯ СОЛНЦА

Обоснование наличия реальных вращающих сил. Существование каких-либо гипотез по генерации вращающих Солнце сил нам неизвестно кроме общеизвестного положения, что небесные тела вращаются за счёт инерции первого толчка [1, сс. 93, 144], сомнительность которого мало кто из физиков не разделяет, ибо специальная литература изобилует в части признания существования реальных сил, приводящих к дифференцированному вращению солнечной поверхности, благодаря чему приэкваториальные зоны постоянно опережают близполюсные на некоторый угол (рис. 1) [1].

Рис. 1. Схема вращения Солнца [2, с. 267]. а – детали, расположенные вдоль центрального меридиана; б – их положение после одного оборота Солнца вокруг своей оси.



К сожалению, во всех этих работах ничего кроме констатации фактов наличия относительного смещения солнечной поверхности на различных широтах не приводится. Мы не можем отрицать, что кое-кто возможно догадывается, что существует какая-то связь между активностью и вращением Солнца, но никто не осмеливается выступить против существующего общепризнанного, хотя и абсурдного мнения об инерциальной природе вращения Солнца. Абсурдного, ибо если бы Солнце не испытывало действие постоянно существующих активных вращающих сил, то оно под влиянием гравитационного торможения окружающими небесными телами (прежде всего своей Солнечной Системы) давно прекратило бы вращательное движение вокруг своей оси. О том, что такая сила существует и максимальной величины она достигает на экваторе

свидетельствует факт вращения Солнца с различной угловой скоростью в низких и высоких широтах, приводимый не только в специальной научной литературе, но и в учебниках [2, с. 11].

Более того, мы не сомневаемся, что именно вращение Солнца поддерживает орбитальное движение планет Солнечной системы. При этом часть своего вращательного движения Солнце передаёт своей планетной системе через гравитационную связь с ней и именно поэтому орбитальная угловая скорость планет закономерно уменьшается с удалением от Солнца.

Если бы планеты не получали через свою гравитационную связь с поверхностью Солнца часть его вращательного движения, они не могли бы совершать вечное движение вокруг него и вместо того чтобы удаляться от Солнца они приближались бы к Солнцу под влиянием всё увеличивающихся гравитационных сил, ибо их линейная орбитальная скорость под действием внешних гравитационных сил может только уменьшаться. Точно таким способом Луна получает от Земли часть количества её вращательного движения.

Осмысливая Солнечную Систему нельзя обойти вопрос – что же это за сила, приводящая во вращение столь громадные массы вещества, преодолевающая силу тяготения не только между членами системы, но в известной степени, и между частицами каждого компактного тела, преодолевающая силы приливного торможения (например, на Земле в заливе Фанди на атлантическом побережье Канады из-за торможения Луной океаническая вода поднимается до 18 м [3, с. 514-1]).

Принцип действия вращающего механизма. На 84 стр. книги Н.Г. Бочкарёва [4] написано, что «в солнечной атмосфере движением частиц управляет магнитное поле (МП). Но в солнечном ветре, начиная примерно с $3R_c$ (т.е. три радиуса Солнца) МП оказывается увлечённым потоками плазмы. Частицы солнечного ветра стремятся сохранить при движении свой момент количества движения, и поскольку Солнце вращается, силовые линии закручиваются и приобретают форму архимедовой спирали. При средних параметрах солнечного ветра силовые линии межпланетного магнитного поля (ММП) на орбите Земли составляют угол 50° с направлением на Солнце» (рис. 2).

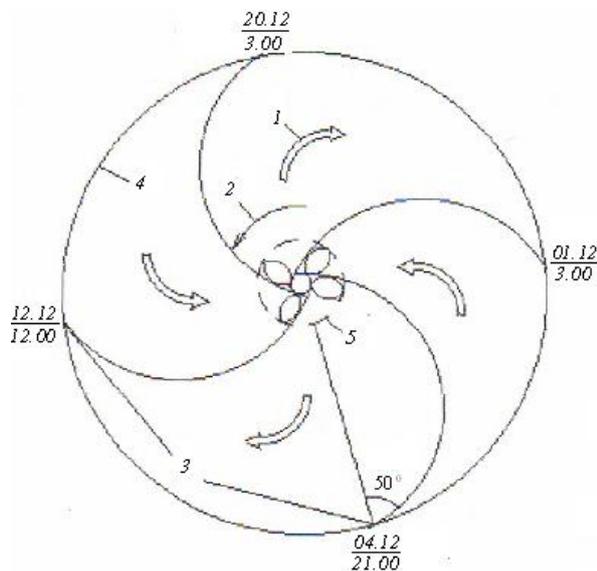


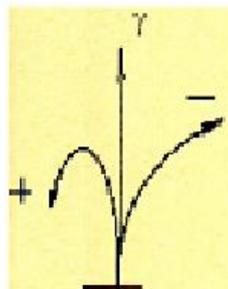
Рис. 2. Чередование направления силовых линий межпланетного магнитного поля (ММП) на орбите Земли. 1 – направление силовых линий ММП, 2 – направление вращения Солнца, 3 – моменты смены направления силовых линий ММП, 4 – орбита Земли, 5 – граница области, в которой преобладает давление МП [4, с.85].

Спиралевидную траекторию солнечного ветра Н.Г. Бочкарёв объясняет, как следует из вышеприведённой цитаты, вращением Солнца. Это не противоречит общей теории относительности, характеризующейся деформацией пространства и прочно связанного с ним МП вблизи гравитирующего тела, что освобождает автора от дальнейших объяснений. Но подобное обхождение с фактом, как нам кажется, закрывает путь к дальнейшим далеко идущим выводам, могущим пролить свет на механизмы солнечных процессов.

Поэтому мы считаем необходимым дать подробное объяснение ряду других явлений, физически неизбежных в реальной обстановке в атмосфере Солнца и говорим, что солнечный ветер является остатком вещества Солнца, выброшенного из его недр ядерными взрывами колоссальной мощности, регистрируемых на Земле в виде солнечных вспышек.

Извергаемое вещество, до того как превратиться в солнечный ветер, претерпевает глубокую гравитационную и электромагнитную сепарацию в атмосфере Солнца (рис. 3).

Рис. 3. Схема разделения частиц солнечного вещества (плазмы) [6, с.427].



Положительно заряженные тяжёлые частицы (протоны и α -частицы) под действием солнечной гравитации возвращаются на Солнце и индуцируют локальные МП арочной формы. Этот поток тяжёлого вещества в дальнейшем смешавшись с веществом поверхности Солнца участвует в повышении общей плотности Солнца, что в определённой степени должно способствовать повышению момента количества вращательного движения. Вторая, лёгкая часть сепарированного вещества, состоящая из электронов, благодаря своей высокой скорости и меньшей зависимости от сил гравитации достигает больших высот и попадает в область действия постоянного спокойного дипольного магнитного поля Солнца (МПС), которое по принципу действия сил Лоренца отклоняет этот поток на 90° по касательной на запад (рис. 5). Реакция этого касательного к поверхности Солнца потока электронов (солнечный ветер) и является, как мы считаем, той активной силой, которая вращает Солнце (согласно третьего закона Ньютона).

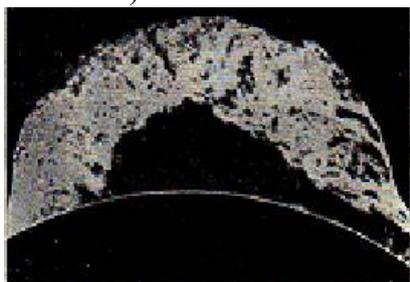


Рис. 4. Арочный протуберанец, состоящий из потока положительно заряженных частиц, образующий собственное локальное магнитное поле [5, с.45].

Таким образом, в нашей интерпретации спиралевидная структура траектории солнечного ветра является причиной вращения Солнца, а не следствием, как считает Н.Г. Бочкарёв.

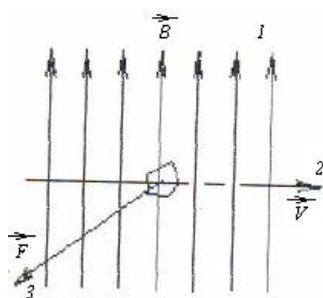


Рис. 5. Схема действия МП на заряженную частицу, движущуюся перпендикулярно к его силовым линиям [6, с.348. 1 – силовые линии магнитного поля Солнца, 2 – скорость движения носителя заряда, 3 – сила, действующая на заряженную частицу (электрон).

Может возникнуть справедливый вопрос – почему же поток положительно заряженных частиц создаёт собственное магнитное

поле, а электроны – нет. Дело в том, что положительные ионы – протоны и альфа-частицы по причине большого веса взаимно гравитируют. Поэтому они не рассеиваются как электроны вширь, а держатся обособленно, образуя как бы самостоятельную фазу электротоков с собственным МП.

Электронам же из-за их лёгкости при том же электрическом заряде, что и положительные ионы ничто не мешает рассеиваться в межпланетную среду из-за взаимоотталкивания. Иначе говоря, в потоке электронов резко преобладает электростатическое отталкивание т.е. расширение, а в потоке положительных ионов – гравитационное уплотнение. Поэтому на фоне постоянного дипольного МПС поля электронов взаимоотталкиваясь и расширяясь дают эффект солнечного ветра.

В дальнейшем даётся описание секторной картины поля (рис. 2), которая объясняется деформацией МПС за счёт появления и исчезновения всё новых и новых пятен. Это обусловлено сменой восходящей (южной) и нисходящей (северной) половины межпланетного (т.е. солнечного) МП на орбите Земли и подтверждается тем, что в периоды высокой активности количество секторов увеличивается, Тот факт, что в остальное время количество секторов практически неизменно и равно четырём требует дополнительного объяснения.

В момент смены полярности, совпадающей, в общем, с плоскостью эклиптики или токовым слоем, Земля испытывает максимум влияния солнечного ветра, регистрирующегося в виде магнитных суббурь. Если представить себе идеальный случай невозбуждённого солнечного поля, а также если бы плоскости экватора Солнца, эклиптики и орбиты Земли совпадали, то солнечный ветер регистрировался бы только в направлении от Солнца (рис. 6).

Попытаемся объяснить четырёхсекторную картину ММП. Как известно, ось вращения Солнца и ось постоянного гелиомагнитного диполя совпадают и составляют с осью вращения Земли угол $23^{\circ}27'$ [5, с. 51]. Поэтому земной наблюдатель за один оборот Солнца (25-31 земных суток) оказывается в течение одного полуоборота над северной полусферой, где силовые линии гелиомагнитного поля направлены в сторону северного полюса, а в течение второго – над южной полусферой, где поле направлено от

южного полюса (рис. 7). Кроме того, из-за собственного суточного вращения Земли то же самое происходит и с суточным периодом.

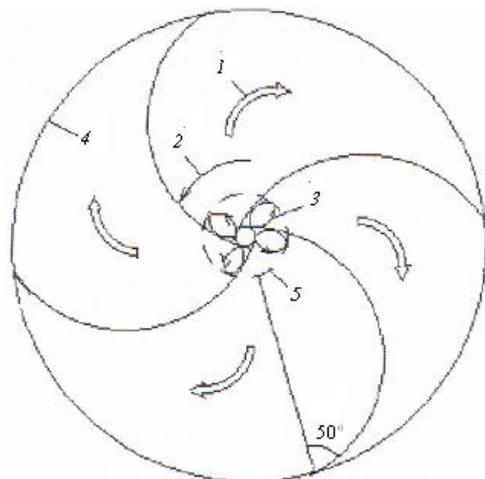
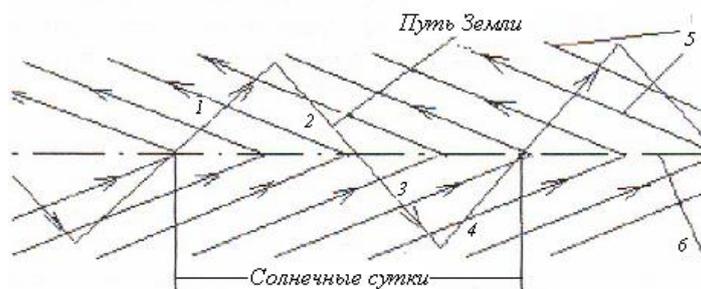


Рис. 6. Схема механизма вращения Солнца за счёт реактивного отталкивания солнечным ветром. 1 – направление силовых линий ММП, 2 – направление вращения Солнца, противоположное направлению солнечного ветра, 3 – локальные МП арочной формы, 4 – орбита Земли, 5 – граница области, в которой преобладает давление МП [1, с. 38].

Поскольку солнечный ветер «дует» перпендикулярно к силовым линиям МП (рис. 6), то его направление меняется согласно изменениям направления гелиомагнитного поля, что и регистрируется земным наблюдателем. На рис. 7 для наглядности показана обратная картина, т.е. как бы МП остаётся на месте, а меняется положение Земли. Таким образом,

Рис. 7. Схема смены полярности ММП относительно Земли. 1, 2, 3, 4 – зоны разнонаправленности МП, сменяющие друг друга на орбите



Земли за одни солнечные сутки, 5 – силовые линии ММП, 6 – токовый слой, находящийся в плоскости солнечного экватора.

за солнечные сутки направление полярности ММП, действующее на Землю меняется четыре раза (в 1 и 3 зонах справа налево, а во 2 и 4 – слева направо), что и отражается в секторной картине изменений полярности поля (рис. 2).

Теперь можно перейти к описанию самого вращающего механизма. Сила и направленность солнечного ветра в ММП неодинаковы поскольку неодинакова и напряжённость МП как пространственно, так и во времени. В пограничных областях сила солнечного ветра очень слаба, а с приближением к центральным частям солнечный ветер приобретает чёткую направленность во внешнюю сторону и сила его повышается, достигая максимума в моменты прохождения Земли через токовый слой, лежащий в плоскости экватора.

Так как солнечный ветер отталкивается от постоянного дипольного МП, имеющего в центральных частях диска направленность с юга на север, а это поле жёстко связано с поверхностью Солнца, порождающей его как в случае Земли [6], то усилие реакции солнечного ветра полностью передаётся на его поверхность. Эта сила усиливается ещё и тем, что солнечный ветер встречает на своём пути различные преграды в виде МП планет и различных членов Солнечной системы – астероидов, спутников, комет, метеоритов и т. п. и получает от них соответствующий импульс в противоположном к своему движению направлении, что передаётся на солнечную поверхность. Вследствие этой отталкивающей по касательной к поверхности реакции солнечного ветра приэкваториальные участки Солнца получают больший вращающий момент нежели высокоширотные, т.к. напряжённость поля здесь максимальна, что и приводит к дифференцированному вращению поверхности Солнца с различной скоростью (рис. 1).

Общепринятым, судя по литературе, считается мнение, что «солнечный ветер образуется при газодинамическом расширении солнечной короны в межпланетное пространство ... и это расширение ... должно приводить к разгону коронального вещества до сверхзвуковых скоростей. ... Солнечный ветер уносит с собой в межпланетную среду корональное МП. Вмороженные в плазму силовые линии этого поля образуют ММП».

Подобное утверждение, записанное в солидном издании вызывает недоумение у каждого здравомыслящего человека. Почему, благодаря каким силам, солнечный ветер способен унести корональное поле в межпланетную среду, да ещё разогнаться при этом до сверхзвуковых скоростей? На самом же деле МП солнечной короны должно было бы тормозить солнечный ветер, ибо оно согласно того же закона инерции стремится сохранить свой

«покой», т.е. оставаться на месте возникновения. К тому же вещество солнечного ветра, согласно этого объяснения, движется по инерции и не обладает возобновляющимся источником энергии, а значит вскоре «ветер» должен был бы утихнуть. А он движется, и с ускорением. Кроме того, как вытекает из этого объяснения, солнечный ветер должен был бы распространяться не только в плоскости эклиптики (т.е. токового слоя), а в равной степени, во всех направлениях от солнечной поверхности согласно направлению, приобретённому при выходе из недр Солнца.

К сожалению подобные голословные и противоречивые с законами физики утверждения встречаются в литературе в большом количестве нанося огромный вред науке, т.к. направляют молодёжь и любого непросвещённого читателя по ошибочному пути, а они, воспитанные на неверных догмах сопротивляются, в свою очередь, продвижению естествознания вперёд и использованию его успехов в практике.

Наше представление о природе солнечного ветра, как уже говорилось, принципиально отличается от общепринятого. Согласно нашей экзогенетической теории, солнечный ветер не «уносит с собой», а наоборот, отталкивается от МПС, прочно связанного с его поверхностью, где оно генерируется за счёт электротоков трения из-за торможения вращения Солнца, в первую очередь, гравитационным полем тел Солнечной системы. Отталкиваясь по касательной к поверхности Солнца, солнечный ветер вращает его по принципу сегнера колеса.

ММП, представляющее собой дискообразную форму под влиянием гравитационного поля тел Солнечной Системы согласно общей теории относительности выступает, в данном случае, в роли ускорителя заряженных частиц – электронов в виде солнечного ветра, в котором может находиться небольшое количество положительно заряженных и инертных в электрическом отношении частиц, унесённых «ветром» с поверхности Солнца или приобретённых в результате встречи с другими телами. Последние, если обладают собственными дипольными МП наподобие Земли, Юпитера и др., являются такими же естественными ускорителями как и солнечное дипольное поле, но несравненно малых размеров. (Плотность протонов на уровне орбиты Земли составляет в среднем 6 шт на 1 куб. см [5, с. 636]).

Возвращаясь к механизму дифференцированного вращения Солнца вспомним, что солнечные пятна обильны именно между широтами около $\pm 35^\circ$. Значит выброшенные частицы вращая, в основном, нижние широты Солнца тянут за собой остальную часть его поверхности, которая за счёт только собственного момента сил (т.е. за счёт эмиссии плазмы с собственной поверхности) вращалась бы значительно медленнее, тем более, что гравитационное торможение действует хоть и в меньшей мере, но на всю поверхность Солнца. При этом поток частиц (т.е. солнечный ветер), как уже говорилось, опирается на дипольное МП, связанное прочно с поверхностью Солнца, т.к. оно ею генерируется.

Если бы солнечный ветер не был вынужденно сконцентрирован в эклиптической плоскости и если бы не имел электронный состав, он очень скоро рассеялся бы в окосолнечное пространство и не смог бы достичь расстояний порядка в 100 а.е. В этом ему помогает уплотнённое в плоскости эклиптики МПС, от которого согласно третьему закону Ньютона постоянно отталкиваясь, движется с высокой скоростью солнечный ветер.

Солнечный ветер состоять из электронов только и может по той простой причине, что это самая обильная, самая лёгкая, объёмистая и высокоскоростная (благодаря высокой удельной зарядности) часть солнечного вещества. Протоны и другие тяжёлые частицы могут быть механически унесены потоком солнечного ветра в принудительном порядке наподобие дождевых капель, увлекаемых ветром. Те 6 протонов на 1 куб. см, регистрируемые на орбите Земли составляют исчезающее малое количество по сравнению с электронами.

Специальными исследованиями по изучению солнечного вещества мы, естественно, не занимались. Наш метод – системный анализ. Но согласно существующим законам физики, протоны, если даже могут быть механически увлечены потоком электронов, очень скоро по мере падения температуры в космическом пространстве должны были бы «обрастать» электронами и нейтрализоваться. Поэтому те протоны, о которых идёт речь, вероятнее всего являются не привнесёнными извне, а результатом рассеяния ионного вещества земной атмосферы под влиянием тех же сил Лоренца в МПЗ. Они могут возникать также на стыке МПС (межпланетное поле) и Земли за счёт лобовых столкновений.

Возражая нам эксперты ВНИИГПЭ в своём письме пишут, что «Солнце не может испускать заряженные частицы только одного знака, а может испускать отрицательно заряженные частицы только вместе с положительно заряженными частицами, составляющими квазинейтральную плазму». Предвидя такую реакцию из-за ошибочного понимания сути процессов горе-экспертами мы особое ударение делали на том, что вещество вначале квазинейтрально и сепарируется лишь после извержения в солнечной атмосфере [8] на высотах, в среднем, не выше 5 тыс. км от поверхности Солнца [5, с. 46]. Но приведённая выше цитата показывает насколько пренебрежительно и поверхностно они относятся к оценке серьёзнейших заявлений, т.к. невнимательность экспертов ещё хуже характеризует их работу.

В дополнение к сказанному добавим ещё следующее:

В звёздном мире существуют процессы, которые не укладываются в обычные земные рамки. В определённых условиях звёзды могут потерять столько электронов, что будут состоять только лишь из протонов и нейтронов. Например, звезда карлик IP 768.500, имеющая поперечник в 10 раз меньший земного имеет такую плотность, что «напёрсток, наполненный её веществом имел бы на Земле массу в тысячу тонн» [8, с. 42]. Есть во Вселенной такие массивные тела, гравитацию которых не в силах преодолеть даже свет. В таких телах электронам просто нет места.

Гравитационная сепарация распространена в природе так широко, что при разнице в массах в 1836 раз, что отличает электрон от протона, вещество плазмы может быть разделено даже при отсутствии внешнего МП. (В технологии полезных ископаемых существует метод гравитационного разделения частиц полезного ископаемого от частиц пустой породы, отличающихся по плотности менее чем в 2 раза путем отсеивания смеси в тяжёлых жидкостях).

Кроме всего сказанного, скорость α -частиц (или протонов на Солнце) при радиоактивном распаде составляет около 10 млн. м/с, тогда как скорость бета-частиц – электронов составляет от 100 млн. м/с до 0,999 доли скорости света, что не менее важно для сепарации.

Обилие ядерных реакций с превращением заряженных частиц в нейтральные и наоборот с образованием новых более устойчивых атомов является нормальным состоянием солнцеподобных звёзд.

Поэтому Солнце не может приобретать положительный заряд, а лишь теряет очень незначительную часть своей энергии за счёт перекомпоновки элементарных частиц в более тяжёлые атомы, что должно приводить к его уплотнению и, в общем, к старению. Так что энергия, отдаваемая Солнцем своей системе, так мала и расходуется так экономно, что Человечество за всю историю своего существования не смогло ещё почувствовать какое-то её уменьшение. В пользу сказанного говорит также состав Солнца (свыше 70 % водорода, свыше 20 % гелия, около 2 % других элементов при средней плотности вещества $1,41\tilde{a}/\tilde{m}^3$ [5, с. 43], свидетельствующий об увеличении плотности солнечного вещества с глубиной.

В дополнение к сказанному следует отметить, что если бы в солнечном ветре количество протонов было в сопоставимых с количеством электронов пропорциях, то такой «ветер», движущийся со скоростью около 300-400 км/с мог бы быть для Земли, как мы полагаем, поистине катастрофическим.

Остаётся развести руками, каким недалёким людям доверяется иногда судьба фундаментальных наук.

Расчёт вращающего Солнце момента силы в полном объеме приведён в предыдущих работах автора по космологии. Здесь лишь упомянем, что минимальная его величина равна $\dot{I} \approx 4,44 \cdot 10^{37} \dot{I} \dot{i} \dots$. Линейное ускорение экватора $\dot{a}_y = 2\pi R \cdot \dot{a} \approx 5,03 \cdot 10^{-1} \dot{i} / \tilde{n}^2$.

Таким образом, за счёт указанного механизма солнечная поверхность как твёрдое тело получала бы не менее $0,5\dot{i} / \tilde{n}^2$ ускорения за счёт его вращательного движения. Но этот импульс компенсируется её деформацией, характеризующейся дифференцированным вращением (рис. 1) и расширением Солнечной Системы, т.к. Солнце постоянно передаёт часть количества своего вращательного движения в орбитальное движение (и не только) своей планетной системы через гравитационный механизм [10, 11].

Следует отметить, что величину вычисленного выше момента силы следует рассматривать как минимальную, т.к. здесь не учтено её повышение при повышении солнечной активности (СА), которое может давать определённый импульс ускорения. Если бы Солнце не было сковано своей планетной системой, такой момент силы отразился бы в скорости его вращения, но на самом деле, оно не может быстро реагировать на повышение вращающих усилий

своим ускорением из-за огромной массы и реагирует скорее увеличением деформации поверхности по широте максимального перепада скорости вращения, которая смещается в зависимости от режима вращения-активности в пределах $\pm 8 \div 35^0$. Но учитывая, что вращающая сила приложена ко всей поверхности Солнца и действует по принципу пары сил, предполагается, что в продолжительные периоды повышенной СА вращение Солнца всё же несколько ускоряется.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. «Fan va texnologiya», 2009. 428 с.
1. Куликов К.А. Вращение Земли. М., «Недра», 1985. 160 с.
2. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. М., «Наука», 1977. 543 с.
3. Приливы и отливы. БСЭ. Второе издание, т. 34. «Большая Советская Энциклопедия».
4. Бочкарев Н.Г. Магнитные поля в космосе. М., «Наука», 1985. 206 с.
5. Физика космоса. Маленькая энциклопедия. М., «Советская энциклопедия», 1986. 783 с.
6. Кухлинг Х. Справочник по физике. М. «Мир», 1985, 520 с.
7. Турсунов М.Х. Механизмы генерации магнитного поля и вращения Земли. Ташк. политехн. ин-т. Т. 1990. –135 с., Ил. 42, Библиогр. 57 назв. –Рус. –Деп. в УзНИИНТИ №1237 от 10.05.90. УДК 550.384:525.35. 135 с.
8. Турсунов М.Х. Механизмы вращения и активности Солнца. Ташк. политехн. ин-т., 1990. -136 с., -Ил. 22, -Библиогр. 22 назв., -Рус. –Деп. В УзНИИНТИ № 1238 от 10.05.90, УДК 523.73.746. 130 с.
9. Зигель Ф.Ю. Астрономическая мозаика. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1987. 176 с.
10. Турсунов М.Х. Ньютон или Кеплер? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 95 с.
11. Турсунов М.Х. Механизмы эволюции Солнечной системы и вращения удаленных планет. Ташк. Гос. техн ун-т. –Ташкент, 1992, 66 с. –Ил. 13. Библиогр. 23 назв., -Рус. –Деп. в УзНИИНТИ №1638. Уз92от20.04.92, УДК 523.4-327:523.45/48.521.1(023). 66 с.

8. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ

Как известно, жизнь в Солнечной системе существует только на Земле. В возникновении благоприятных условий для развития жизни первостепенное значение сыграло её положение в космосе, её оптимальная удалённость от Солнца; в смене времён года – благоприятный наклон оси вращения на орбите; в возникновении магнитного поля (МП) – её осевое вращение; в смене дня и ночи – скорость осевого вращения; в возникновении жизнетворных гидро- и атмосферы – то же вращение и наличие спутника - Луны на умеренно благоприятном расстоянии от Земли, ибо без периодических приливно-отливных процессов не могла бы произойти глубокая дифференциация вещества; в возникновении жизни на Земле – наличие и достаточность магнитного поля Земли (МПЗ).

В возникновении столь совершенной дифференциации вещества с образованием океанов и морей сыграли важную роль разнопериодические (вековые, годовые, сезонные, месячные и др.) колебания скорости вращения Земли. В возникновении и развитии растительного мира, кроме того, главная заслуга принадлежит вулканам, их обилию и интенсивности, доставлявшим необходимое количество углекислоты на земную поверхность. Возникновение и развитие животного мира могло произойти только после того, как соотношение азота, кислорода и других газов в атмосфере достигло необходимой кондиции. В развитии жизни важное значение принадлежит наличию разнообразных ландшафтов (горных, плоскогорных, равнинных), наличию ледников, рек, различных метеоусловий, МП и т.п.

Наличие Луны, её оптимальная удалённость от Земли, процессы дифференциации вещества, наличие приливно-отливных движений привели к образованию месторождений различных полезных ископаемых. Появление человека, развитие его мыслительных способностей, изготовление разнообразных приспособлений для существования – всё это является результатом дальнейшей дифференциации и организации вещества, которая продолжается и в настоящее время в виде строительных сооружений, транспортных средств, электростанций, радио, телевидения, телефонной связи, холодильников, компьютеров, интернета, сотовой связи и т.п. Всё

это было необходимо, чтобы материя организовалась в столь удивительно целесообразное общество. Это обусловило появление различных религий и духовенства.

К счастью мир, материя и энергия бесконечны. Поэтому вполне уверенно можно предположить, что где-то ещё имеются живые и умные существа, достигшие вполне возможно, ещё большего расцвета, чем мы с вами, ибо иного не дано.

Проблемы, угрожающие жизни на Земле и их возникновение. Несмотря на все благоприятности и удобства, существует большое количество проблем, с которыми Человечество с его высоким уровнем развития не совсем справляется. Проблемы эти, с одной стороны, разнообразные природные катаклизмы, не зависящие от нас, а с другой – совершающиеся по вине человека.

Первые – это землетрясения, вулканы, наводнения, бури и ураганы, эпидемии разнообразных заболеваний, вторые – это межнациональные войны, терроризм, наркомания и т.п.

Поиски показывают, что многие природные катаклизмы являются результатом еле заметных неравномерностей скорости вращения Земли, а противоречия между людьми, главным образом - результатом постоянного общего замедления вращения Земли (например, за последние 500 миллионов лет длительность суток увеличилась на 3,2 часа [1. с. 122]).

Замедление вращения Земли приводит к сокращению площадей, пригодных для жизни, т.е. хорошо обеспеченные водой благоприятные для сельского хозяйства и садоводства земли постепенно будут превращаться в безводные степи и пустыни, ибо с увеличением длительности воздействия солнечной жары жизнь в плохо обеспеченных водой площадях не выдерживает чрезмерного накала земли и медленно отступает в более пригодные для жизни участки. Это порождает чувство борьбы за существование, приводит к конкуренции, разногласиям и войнам.

Людям хорошо известно что в истории Земли как планеты были периоды, когда поверхности материков были покрыты бурно растущими крупными деревьями и прочей растительностью. Не только растения, да и животные обладали крупными размерами и добрым здоровьем в тогдашней беспокойной дикой природе.

Их полное исчезновение является результатом замедления вращения Земли, уменьшением электрических и магнитных свойств её поверхности, ужесточением климата, т.е. увеличением контраста

между холодными и жаркими широтами, уменьшением питательной природной среды.

Если бы человечество нашло механизм вращения Земли, причину её замедления, безусловно смогло бы подобрать ключ, нашло бы способ сократить длительность суток, смогло бы оживить огромные безжизненные пустыни.

Неравномерности в скорости вращения Земли, ощутимые в периоды смены ускорения замедлением и наоборот приводят к резким напряжениям. Это происходит потому, что Земля в глобальном смысле представляет собой нечто наподобие капли с тонкой затвердевшей корой.

Значит, чтобы устранить резкие перенапряжения земной коры необходимо разобраться в изменениях скорости вращения Земли, найти рычаги, управляющие скоростью вращения и по принципу работы механизма сцепления сделать «переключение скоростей» плавными, убрать причины резких толчков.

По существующим представлениям все небесные тела и Земля в том числе движутся и по орбите, и вокруг собственной оси по инерции, т.е. с равномерной скоростью. Но факты показывают, что небесные тела вращаются реальными активными силами, природа которых, в каждом отдельном случае, может сильно отличаться между собой по механизму действия.

Дело в том, что любое движущееся тело испытывает действие по крайней мере двух вездесущих активных сил, таких как гравитация и электромагнетизм, которые в зависимости от конкретной обстановки могут либо тормозить, либо ускорять их. Если бы не было постоянно действующих ускоряющих усилий, Земля подобно Луне давно прекратила бы своё вращательное движение и замертвела бы.

Причины и следствия долгопериодических изменений скорости вращения Земли. На рис. 1 приведена диаграмма вековых флюктуаций скорости вращения Земли, выраженная через изменения длительности суток.

До последнего времени долгопериодическую неравномерность скорости вращения Земли «связывали с такими внутриядерными процессами, как взаимодействие ядра и мантии Земли, перекристаллизацией некоторых пород, слагающих Землю. Однако результатов наблюдений, которые бы подтверждали существование этих процессов внутри Земли, в настоящее время нет» [2, с. 140].

Факты свидетельствуют о том, что причина долгопериодической неравномерности скорости вращения Земли до сих пор остаётся невыясненной.

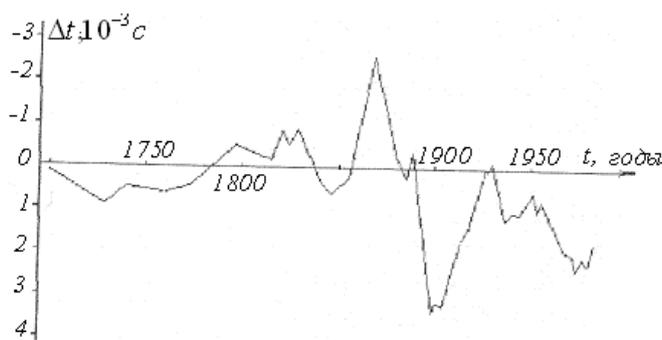


Рис. 1. Изменения скорости вращения Земли за годы инструментальных наблюдений (последние 300 лет). Δt — отклонения длительности земных суток от эталонных [2, с. 135].

Занимаясь разработкой основ космологической теории Земли, мы обратили внимание на одно обстоятельство, которое способно объяснить вековые флюктуации скорости вращения Земли. Сущность его заключается в том, что с приближением кометы Галлея в центральные части Солнечной системы, где совершает своё орбитальное движение и Земля, гравитационное взаимодействие этих двух тел сильно возрастает, вследствие чего Земля испытывает приливное торможение своего вращательного движения, а с удалением Кометы, гравитационное влияние последней быстро убывает.

Сказанное достаточно убедительно подтверждается эмпирической диаграммой (рис. 1), где отчётливо видны спады скорости вращения Земли, соответствующие времени появления кометы Галлея вблизи нашей планеты, т.е. годам 1758, 1845, 1910, 1986. Единственное несовпадение (1834 вместо 1845) может быть отнесено за счёт шага производства замеров и построения диаграммы на основе недостаточно компетентных данных. Такой вывод следует из того, что точки определения нанесены через 5-10 лет, а до 1800 года через каждые 20 лет, о чём пишет также и К.А. Куликов: «интервалы времени, между которыми определялись величины Δt достигали иногда 29 лет» [2, с. 135].

Э. Галлей, открывший эту комету и определивший период её обращения $T \approx 76$ лет предсказал, что в 1758 г. она должна появиться вновь, и в декабре 1758 г. она действительно была обнаружена. Этот спад скорости на диаграмме (рис. 1) не столь

выразителен как другие, но он есть. Надо сказать, что разрешающая способность замеров в те времена значительно уступала современной, что, по-видимому, отразилась на низкой точности определений XVIII в.

Комета Галлея, как известно, движется по сильно вытянутой орбите (рис. 2). В перигелии она проходит между орбитами Венеры и Меркурия так, что расстояние между нею и Землёй может быть сколь угодно малым, а афелий проходит на расстоянии более чем в 5 млрд км.



Рис. 2. Фрагмент схематического плана Солнечной Системы с орбитой кометы Галлея [3, с. 14].

Линейная скорость движения Кометы настолько высока, что столкновение её с Землёй исключено. Но гравитационное влияние Кометы на вращение Земли всё же приводит к заметному удлинению суток в пределах $7 \cdot 10^{-3}$ \bar{n} за 38 лет. Это единственный случай, когда сила взаимодействия Кометы с Землёй колеблется в таком широком диапазоне (для других комет эта величина на 2-3 порядков меньше).

Таким образом, мы считаем, что приведённая выше диаграмма достаточно чётко отражает влияние кометы Галлея на скорость вращения Земли. С её приближением вращение Земли замедляется, а с удалением – снова ускоряется, достигая максимальной скорости в моменты максимального удаления от Земли. Это свидетельствует о том, что в медленном старении Земли, в определённой степени, повинна комета Галлея.

Не будь её, Земля вращалась бы быстрее, сутки (а значит и суточный биоритм) были бы короче, биологические процессы

активнее (за счёт повышенной частоты суточного биоритма с одной стороны и более равномерного распределения солнечного тепла, с другой).

Во всяком случае, народам Земли на будущее следует иметь в виду, что существует способ облагораживания природы Земли путём уничтожения кометы Галлея, вследствие чего

- во-первых, Земля будет вращаться равномернее, уменьшатся землетрясения, извержения вулканов и другие отрицательные следствия неравномерности её вращения;

- во-вторых, из-за небольшого ускорения вращения земной шар будет лучше вентилироваться, т.е. возникнут условия для лучшего водо-, воздухо- и теплообмена, что приведёт к заметному смягчению природы Земли;

- в-третьих, за счёт увеличения скорости вращения и возрастания центробежных сил несколько уменьшится притяжение Земли и значит люди, животные и растительный мир почувствуют уменьшение своего веса, что приведёт к небольшому увеличению роста (высоты) как растений, так и животных и людей.

В качестве фактического подтверждения существования влияния Кометы на Землю дополнительно к сказанному, т.е. 76-летней цикличности природных процессов на Земле за счёт торможения кометой Галлея отсылаем читателя на 183 стр. книги Зденека Кукала «Скорость геологических процессов» [4, с. 175], где в качестве разных климатических циклов указывается 40 и 70 лет, Брукнерова периодичность – 35 лет, скорость роста ледников Гренландии – 78 лет, ледовые условия на Баренцовом море – 71-77 лет, которые грубо совпадают с периодом и полупериодом обращения Кометы вокруг Солнца и получают, на основе сказанного, вполне обоснованное уточнение периодов и объяснение своего энергетического источника.

Здесь уместно сослаться ещё на ряд фактов о связи различных природных событий и жизни на Земле, в частности, гибели платоновской Атлантиды, падения Тунгусского метеорита, совпадений в календарях различных народов с прохождением кометы Галлея, описанные в не столь давней публикации в «Известиях» [5], которые лишней раз подтверждают наши предположения, высказанные ещё в 1986 г..

Особенно интересен характер следов катастрофы на месте падения Тунгусского метеорита (рис. 3).

Рис. 3. Зарисовка местности падения Тунгусского метеорита [6].

– Во-первых, воронки на эпицентре (Сусловская воронка, Клюквенная воронка) несмотря на явные признаки метеоритного происхождения вот уже сто лет не найдено ни внутри, ни вблизи них ни единого осколка метеорита;

– во-вторых, кроны всех упавших деревьев направлены во внешнюю сторону от эпицентра;

– в-третьих, стволы деревьев в эпицентре остались стоять вертикально, тогда как они были полностью оголены от ветвей и листьев.

О чём свидетельствуют эти признаки? Да о том, что метеорит был необычным, ни железным, ни каменным, а состава, не оставляющего за собой никаких «вещественных» следов. Что это за вещество? Мы полагаем, что лёд. Из чего состоят кометы? В основном, изо льда.

Значит, Тунгусский метеорит был осколком кометы Галлея. Величина воронок и указанные выше признаки на эпицентре падения говорят о том, что метеорит был очень большим осколком льда, отщеплённым от кометы Галлея, т.к. в 1908 г. она уже была в центральных частях Солнечной системы, а в 1910 году прошла через перигелий.



Все эти факты являются упрямыми доказательствами давно ожидающих своего решения загадок природы, которые просто и легко объясняются с позиции экзогенетической теории движущих сил природы.

Зная механизм действия кометы Галлея на вращение Земли путём её гравитационного торможения справедливо было предположить, что при этом земная кора должна испытывать увеличение деформирующих напряжений (сжатия), что должно было бы отразиться в увеличении в такие периоды количества землетрясений, извержения вулканов, дебита подземных вод, повышении отдачи нефтяных и газовых скважин и т.п. Для проверки этой рабочей гипотезы нами были статистически обработаны данные по сильным землетрясениям и извержениям вулканов.

Сопоставление диаграмм изменения скорости вращения Земли, количества сильных землетрясений и вулканических извержений для выяснения степени влияния кометы Галлея на активизацию геологических процессов показало (рис. 4), что

- несмотря на оторванность и самостоятельность каждого из этих процессов, длившихся веками, зарегистрированных разными людьми в разных местах независимо друг от друга существует отчётливая связь между ними;

- зависимость тектоно-магматической активности от изменения скорости вращения Земли и степень этой зависимости чётко согласуется с повышением амплитуды вариаций длительности суток и синхронным увеличением количества сильных землетрясений и извержений вулканов начиная с 1750 г. до настоящего времени. Если амплитуда вариаций длительности суток до 1800 г. была в пределах $\pm 0,001$ с, то позже она достигла $\pm 0,007$ с. Среднее количество сильных землетрясений в СССР за это время поднялось от 2 до 83 в год, а извержений вулканов мира – от 6-7 до 21 в год (чтобы повысить наглядность, а также выявить закономерности, верхние диаграммы построены так, что каждая точка характеризует суммарное количество землетрясений и извержений вулканов за ближайšie 11 лет (рис. 4), т.е. год подсчёта плюс 5 лет до и 5 лет после него).

Рис. 4. Сопоставление общего количества сильных землетрясений на территории бывшей СССР (а) и извержений вулканов мира (б) по годам по всем фиксированным в истории данным (4519 землетрясений, 3338 вулканов мира) с колебаниями скорости вращения Земли (в).



– Нельзя не отметить случаи полного совпадения моментов повышения активности земной коры при смене скорости вращения Земли в 1758, 1910 гг., а также тенденции повышения сейсмичности и вулканизма к 1985–1986 гг. Существующие отклонения мы объясняем влиянием одного или нескольких из указанных ниже мешающих факторов: Несоответствие приведённой диаграммы (рис. 4 в) влиянию только лишь кометы Галлея является, по видимому, следствием того, что на форму диаграммы оказывает влияние большое количество неустраняемых факторов, к которым можно отнести а) слишком большой и неравномерный шаг измерения, колеблющийся от 1 до 29 лет; б) колебания за счёт возможного влияния других комет; в) помехи за счёт колебаний скорости вращения Земли различных мелкопериодических порядков; г) погрешности за счёт случайных колебаний скорости вращения (например, за счёт периодов высокой солнечной активности).

– Повышение общей активности земной коры совпадает, по большинству случаев, с периодами ускорения вращения после прохождения Кометы через перигелий.

– Мы не располагаем фактическими данными по радиусам-векторам перигелия кометы Галлея, но по данным трёх диаграмм

предполагается, что раньше она проходила на значительном удалении от центра Солнечной системы, чем в последний раз.

Мы полагаем, что именно наличие столь разнообразных факторов привело к нарушению гармонии в форме диаграммы. Составление достоверной математической модели затруднительно ещё и тем, что не исключено заметное изменение орбиты Кометы со временем.

Согласно изложенному, можно ожидать, что впредь, начиная с 1987 г. вращение Земли испытывает и долгопериодическое ускорение до 2024 г., затем начнётся постепенное замедление. Безусловно, в соответствие с этим будет наблюдаться изменение тектоно-магматической активности земной коры.

Описанное здесь явление рассматривается нами как существенный вклад в теорию Земли, создание которой уместно считать давно назревшей. Дело в том, что с изменением тормозящих вращение Земли усилий, прежде чем изменится скорость её вращения, происходит деформация (сжатие или расслабление) земной коры, на которую непосредственно действуют вращающие и тормозящие силы.

Эти напряжения разряжаются через повышение сейсмической и вулканической активности, а в более глубоких уровнях, нет сомнения, и интрузивного магматизма. Следовательно, выясняется природа энергетических источников тектоно-магмо-металлогенетических процессов. Находят свою энергетическую базу как геосинклинальная, так и плитотектоническая концепции динамики земной коры, которые вопреки мнению некоторых учёных, являются взаимодополняющими, а не взаимоисключающими и обязанными одним и тем же процессам сжатия кручением за счёт неравномерности вращения, а не только пассивным гравитационным силам, как считалось до сих пор.

Сказанное вытекает из того, что сжатие кручением приводит к медленному и незначительному в единицу геологического времени уплотнению и сокращению земной поверхности либо образованием складок в более текучих пластичных частях (геосинклинальная концепция), либо после накопления и достижения определённой напряжённости при высокой жёсткости земной коры, образованию разломов, надвигов и поддвигов одних блоков коры под другие (плитотектоническая концепция). А эти процессы, как правило,

сопровождаются образованием соответствующих комплексов месторождений полезных ископаемых.

Нелишне будет сказано, что в 2062 г. (время следующего сближения кометы Галлея и Земли) следует ожидать увеличение сильных землетрясений и извержения вулканов.

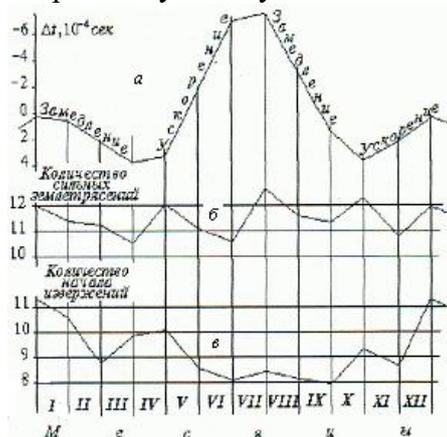
Сезонные колебания скорости вращения Земли и их геологические последствия. Периодическим годичным изменениям скорости суточного вращения Земли посвящено немало работ. Обзор наиболее ранних из них выполнен в 1955 г. Н.Н. Парийским [7]. Он показал несостоятельность объяснения сезонных колебаний скорости вращения Земли такими факторами, как приливообразующие силы, трёхосность формы земного эллипсоида, сезонное распределение атмосферного давления, сезонные перемещения масс в вертикальном направлении при сохранении широты перемещаемой массы, сезонные изменения растительного покрова, влажности воздуха, прогревания суши за счёт годового изменения температуры, переноса материи из низких широт в высокие и обратно, глобального водообмена со льдами антарктиды. Единственно возможной причиной он считал изменения момента количества движения атмосферы при её глобальной циркуляции, но отмечал недостаточность имеющихся наблюдений для окончательных выводов.

Этот вопрос позже рассматривался К.А. Куликовым, причём по его представлениям атмосфера вращалась быстрее самой Земли, т.е. со скоростью один оборот за 23 ч 38 мин [2, с. 138]. Выходит, что атмосфера должна ускорять вращательное движение Земли. Это противоречит законам физики и прежде всего общей теории относительности и поэтому всерьёз принято быть не может, ибо Земля постоянно испытывает гравитационное торможение своего вращательного движения окружающими небесными телами и это торможение, в первую очередь, действует на атмосферу и только через неё на жидкую и твёрдую оболочки Земли. Самым мощным тормозом для Земли является Луна, ибо Земля её тащит за собой посредством своей гравитации. Именно поэтому океаническая вода поднимается приливными силами на 18 метров над сушей (залив Фанди на атлантическом побережье Канады [8, с. 514-1]), а суша – на 0,5 м.

По наблюдениям А.Д. Сытинского сейсмические явления имеют тесную связь с солнечной активностью (СА). Имеющиеся у нас

сведения о времени происхождения сильных землетрясений и извержений вулканов, обработанные соответствующим образом, как видно из рис. 5 б,в, в общем подтвердили существующее поло-

Рис. 5. Зависимость динамической активности земной коры от сезонных изменений скорости вращения Земли. а – сезонное колебание скорости вращения Земли за 1956–1980 гг. [9, с. 181]; б – динамика изменения среднего количества сильных землетрясений за день (по месяцам) по всем фиксированным в истории территории бывшей СССР данным; в – динамика изменения среднего количества начала извержений вулканов мира за день (по месяцам) по всем фиксированным в истории данным.



жение деформации земной коры при ускорении её вращения. Как землетрясения, так и извержения вулканов увеличиваются, хотя и незначительно, именно в месяцы, когда вращение Земли начинает либо ускоряться (май, ноябрь), либо замедляться (январь, август), а в месяцы перед изменением режима (март, июль, сентябрь) наблюдаются спады сейсмической и вулканической активности, ибо в эти месяцы установившаяся до этого времени (февраль, июль, сентябрь, октябрь) скорость вращения Земли практически сохраняется. Получается, что повышение активности геологических процессов происходит не одновременно с изменением режима вращения, а с некоторым опозданием. Это естественно, т.к. сначала происходит накопление напряжения и только по достижении определённого состояния напряжённости – его разрядка.

Механизм передачи энергии СА вращению Земли А.Д. Сытинский объясняет «перераспределением массы атмосферы по земному шару под влиянием корпускулярного излучения, приводящего к разогреву и увеличению верхних слоёв атмосферы. Мы считаем, что главная причина не в перераспределении и разогреве атмосферы, а во взаимоотталкивающем действии МП

Солнца и Земли. Кроме того, А.Д. Сытинский не учитывает, что если бы атмосфера перераспределялась в зависимости от СА, то её моментальные передвижения могли породить такие ветры, которые были бы для землян ультракатастрофическими особенно на больших высотах.

Поскольку Земля должна испытывать влияние не только этих, но также месячного (из-за оборотов Луны вокруг Земли) и суточного (из-за оборотов Земли вокруг собственной оси) изменений гравитационного и электромагнитного полей, то, естественно, должны существовать и неравномерности во вращении Земли, связанные с этими причинами, но они из-за своей незначительности здесь не рассматриваются.

Существующее представление о движущей силе вращения Земли. В настоящее время известна единственная гипотеза (кроме общеизвестной инерциальной) о природе вращающих Землю постоянных сил. К.А. Куликов вслед за академиком В.В. Шулейкиным считает, что в физике атмосферы известны несколько тепловых машин. Важнейшей из них является та, которая порождается контрастом температуры между экватором Земли и полюсами. «Чем больше разность температур между экватором и полюсами, тем интенсивнее атмосферная циркуляция и тем больше величина момента импульса ветров. ... Итак, тепловые машины первого рода обуславливают появление в атмосфере положительной величины момента импульса ветров...» [2, с. 139].

В противоположность этому выше мы уже писали, что атмосферная циркуляция сама является следствием вращения Земли и движущей силой Земли служить не может. Это утверждение основано на том, что атмосфера Земли является наиболее подвижной внешней сферой земного шара, которая возникла за счёт физико-механической и биохимической дифференциации земного вещества, т.е. количество её движения заимствовано от самой Земли. Вращающий «момент импульса ветров» мог бы существовать только в том случае, если бы атмосфера привносилась в околоземное пространство извне и если бы при этом её момент импульса был бы положителен и превышал момент импульса вращающейся Земли.

Отправным пунктом для нас является отсутствие научно обоснованного объяснения вращающих сил Земли вокруг собственной оси. Неравномерность скорости вращения Земли, как мы видели

выше и которой посвящено довольно большое количество работ более или менее изучена, хотя авторы при изучении этого явления не учитывают главнейший фактор, а именно – наличие постоянно действующих сил, которые являются предметом нашего разговора.

«Важнейшей характеристикой вращения Земли относительно точки (её центра тяжести) является закон главного момента количества движения системы материальных точек или твёрдого тела, согласно которому производная по времени от главного момента количества движения тела относительно центра равняется вращающему моменту. Если вращающий момент равен нулю, то главный момент количества движения остаётся неизменным во всё время движения».

Приняв за основу неизменность главного момента количества движения, К.А. Куликов объясняет неравномерность скорости вращения Земли неравномерным распределением массы Земли (главным образом, её атмосферы) во времени. Т.е. по его мнению вращательное движение Земли вечное и инерциальное.

Сказанное справедливо в том случае, если на тело не действуют внешние силы. Поскольку на Землю, также как на любое небесное тело, действуют внешние (особенно, гравитационные) силы, действие которых сводится к стремлению остановить её вращение, то главный момент количества движения не остаётся неизменным, а постоянно уменьшается, т.к. тратится на преодоление влияния внешних тормозящих сил и рассеивается в космосе, превращаясь в тепловую и электромагнитную энергии в поверхностных сферах Земли. Поэтому, как показывают наблюдения, скорость вращения Земли уменьшается [9, с. 184].

Но мы, на основе системного анализа фактов, утверждаем, что если бы Земля не испытывала действие постоянно существующих реальных и возобновляющихся вращающих усилий она давно прекратила бы своё вращение из-за торможения Луной, в первую очередь.

Существование неизвестной вращающей силы предполагается не только нами, о чём свидетельствует следующая цитата: «Энергия вращения, теряемая Землёй, составляет довольно внушительную величину – $2,8 \cdot 10^{19} \text{ } \dot{y} \ddot{d} \ddot{a} / \ddot{n} \dots$

Расчёты показывают, что основная часть замедления вращения Земли, составляющей около 3,5 мс за столетие, обусловлена океаническими приливами (на самом деле замедление меньше,

около 2 мс, поскольку одновременно происходит ускорение вращения примерно на 1,5 мс за столетие, причины которого пока не ясны» [9, с. 184].

Принцип работы электродвигателя во вращении Земли.

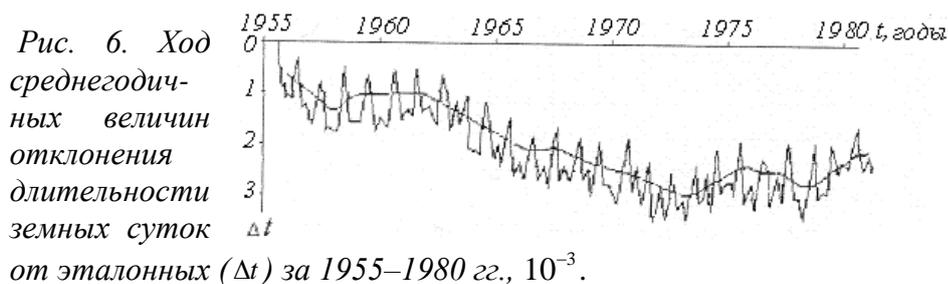
Сущность механизма вращательного движения Земли заключается в том, что магнитное поле Земли (МПЗ), жёстко связанное с её поверхностью взаимодействуя с солнечным МП (рис. 6) передаёт отталкивающие усилия на порождающую его «материнскую» поверхность по принципу работы однофазных электродвигателей постоянного тока, где роль статора выполняет поле Солнца, а роль ротора – поле Земли [9, с. 186].

Орбита Земли, плоскость которой принята за плоскость эклиптики, относительно которой учитываются движения всех других небесных тел образует с плоскостью солнечного экватора угол $7^{\circ}15'$. Поскольку плоскость солнечного экватора в пределах Солнечной системы представляет собой зону активного влияния магнитного поля Солнца (МПС), а Земля с её сильным МП за один оборот Солнца дважды пересекает плоскость солнечного экватора, а в наибольшем отклонении занимает с последней указанный выше угол, то она, в общем, постоянно находится в зоне активного влияния МПС.

Взаимоотталкивающее действие двух МП – солнечного и земного приводит к перемещению МПЗ, а затем и поверхности Земли, обращённой к Солнцу точно так, как происходит перемещение обмотки ротора, увлекающего за собой якорь относительно статора в однофазных электродвигателях постоянного тока. Роль якоря при этом выполняет гидросфера, литосфера и часть верхней мантии до глубины около 200 км от поверхности, т.к. судя по изменению температуры с глубиной, именно до этих глубин доходит амортизационная деформация, а значит и токогенерирующие процессы трения в Земле. Вся остальная часть массы Земли висит мёртвым грузом на этой её несущей сферической внешней части.

Изменения скорости вращения Земли за 1955–1980 гг [9, с. 187] показывают, что ежегодная конфигурация диаграммы (рис. 6) имеет не случайный, а регулярный характер, что указывает на чёткую связь между сменой времён года и вращением Земли. Среднее сезонное колебание (рис. 5 а), выведенное на основе этих данных свидетельствует насколько ощутимы эти колебания от

месяца к месяцу. Как видно, длительность суток близка к эталонной в январе; в апреле и ноябре сутки удлиняются примерно на $4 \cdot 10^{-4} \tilde{n}$; а летом – они короче на $6 \cdot 10^{-4} \tilde{n}$.



Самое быстрое увеличение скорости вращения Земли приходится на май и июнь, когда сутки сокращаются на $10^{-3} \tilde{n}$, а почти такое же удлинение суток растягивается на август, сентябрь, октябрь, т.е. на три месяца, что ещё раз подтверждает правило стремительности наступления и замедленности отступления любых феноменальных явлений в природе.

Для физического обоснования сезонных вариаций скорости вращения Земли была выдвинута нами рабочая гипотеза, смысл которой сводился к следующему:

В связи со сменой времён года, взаимодействующая с межпланетным полем часть поверхности Земли (т.е. обращённая к Солнцу) со связанным с ней прочно МП меняется от сезона к сезону. Поскольку электропроводность поверхности Земли, обращённой к Солнцу различна в зависимости от её влагоёмкости (электропроводность океанической воды превышает электропроводность суши в десятки тыс. раз), то это свойство поверхности и должно служить причиной изменения скорости её вращения.

Проверка этой рабочей гипотезы полностью подтвердила её справедливость. Оказалось, что летом – в промежутке между весенним и осенним равноденствиями Земля обращена к Солнцу своей «водной» стороной, т.е. в дни летнего солнцестояния весь токоносный экватор, обращённый к Солнцу проходит по воде за исключением островов Калимантан и Суматра, занимающих всего около 15^0 (из 180^0 возможных) углового промежутка экватора, да и те находятся на слабо взаимодействующей с межпланетным полем краевой части [9, с. 188] и, кроме того, являются влажными почти

круглый год. Значит в этот период взаимодействующая с межпланетным полем часть земных электротоков (ЗЭТ), соответственно и земного магнетизма (ЗМ) достигают своего максимума, что и создаёт максимальный вращающий момент и сутки укорачиваются.

В период зимнего солнцестояния токоносный экватор проходит по Атлантическому океану, меньшему по размерам вдоль экватора (по краям взаимодействующего с Солнцем в зимнее время полушария расположены африканский и южноамериканский материки). Вследствие этого скорость вращения ниже, чем летом. В периоды весенних и осенних равноденствий условия электропроводности обращённой к Солнцу половины земного шара практически одинаковы, т.к. весной южноамериканский, а осенью – африканский материки оказываются напротив Солнца и из-за низкой электропроводности суши уменьшаются ЗЭТ и ЗМ, взаимодействующие с межпланетным полем. Отсюда, по нашему твёрдому убеждению, уменьшение скорости вращения, т.е. увеличение длительности суток.

По словам В.М. Киселёва, «Попытки теоретического обоснования солнечной обусловленности изменений суточного вращения Земли предпринимались в прошлом неоднократно. ... Однако в настоящее время нет каких-нибудь обоснованных предположений относительно того, каким образом поступающая извне энергия в форме энергии направленного движения солнечной плазмы может без заметных потерь преобразоваться в кинетическую энергию вращения Земли» [10, с. 121]. Напоминаем ещё раз, не плазма, а поток электронов, т.е. солнечный ветер. Кроме того, солнечный ветер представляет собой следствие, а движущей силой является взаимоотталкивание двух космических МП. В случае солнечного ветра – это с одной стороны дипольное МПС, а с другой – МП каждого из электронов, которые изгоняются полем Солнца за пределы Солнечной системы. А в случае вращения Земли – это с одной стороны дипольное МПС, а с другой – дипольное МПЗ. Поскольку Земля не электрон, а массивное небесное тело, законами Кеплера и общей теорией относительности прочно привязанное своей орбитой к Солнцу, солнечное поле не способно вытолкнуть её за пределы Солнечной Системы подобно электрону. Поэтому энергия отталкивания реализовывается путём превращения в кинетическую энергию вращения Земли.

Ниже, дано детальное описание механизма вращения Земли, что является ответом на последнее замечание В.М. Киселёва. Что касается недостаточности вращательного момента, о чём говорится в той же работе, то с этим нельзя согласиться, т.к. если имеется хоть малейший вращающий момент, то этот момент, действующий в течение миллиардов лет на совершенно свободно парящее в пространстве тело Земли, в конце концов приведёт к устойчивому вращению последнего, ибо тормозящие силы действуют на Землю одинаково со всех сторон, а вращающий момент силы действует всегда в одном и том же направлении.

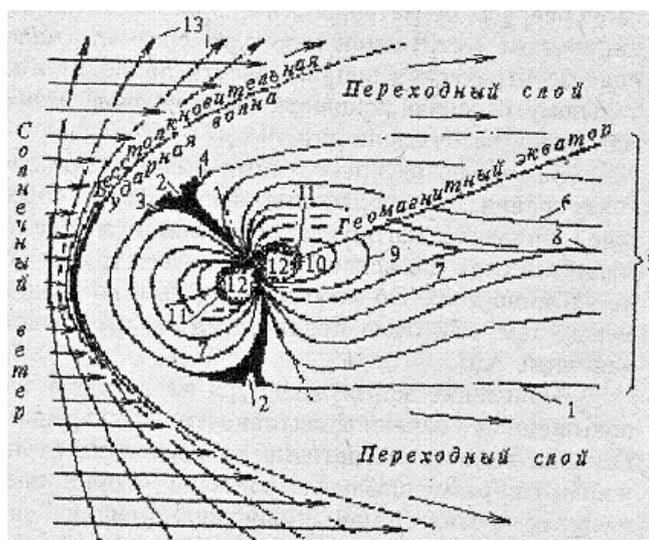
Положение Земли в магнитном поле Солнца (МПС). МПС, как уже не раз отмечалось, известно в существующей литературе чаще под названием межпланетного поля или даже солнечного ветра, поскольку оно несёт в себе поток заряженных частиц, направленных от Солнца в окружающее пространство вдоль его экваториальной плоскости. Но если внимательно всмотреться в схему взаимодействия двух МП (рис. 7), [11, с. 36] нетрудно догадаться, что солнечный ветер играет второстепенную роль и является следствием действия МП на заряженные частицы [12, с. 348], которые движутся перпендикулярно силовым линиям МП. А взаимное положение силовых линий МП Солнца и Земли свидетельствует о том, что они отталкивают друг друга. Создаётся впечатление, что если бы не гравитационное притяжение между Солнцем и Землёй, последняя была бы «вытолкнута» из МПС на неопределённо большое расстояние.

Действительно, зона преобладающего влияния МПС, охватывающая некоторую область, в центре которой находится плоскость солнечного экватора, в пределах Солнечной системы напоминает собой огромный сплюснутый дискообразный объект, образованный из магнитных силовых линий, которые входят в Солнце на северном полюсе и выходят – на южном, образуя замкнутые линии как в обычном магните (рис. 8 а).

В том, что он имеет плоскую форму решающую роль, играет общее гравитационное поле Солнечной системы и Галактики, что полностью согласуется с общей теорией относительности. Планеты не могут выйти из-под влияния этой магнитной зоны, прежде всего, за счёт гравитации Солнца и центробежных сил, концентрирующих небесные тела в плоскости солнечного экватора. Немаловажен здесь вихревой крутящий характер действия МПС на МП планет

подобно тому, как восходящая струя воды в фонтанах действует на воздушный шар, находящийся в этой струе (ещё лучшим аналогом этого механизма является детская игра, в которой струя воздуха из трубочки одуванчика удерживает глиняный шарик во взвешенном состоянии) согласно принципа Бернулли [10, с. 124].

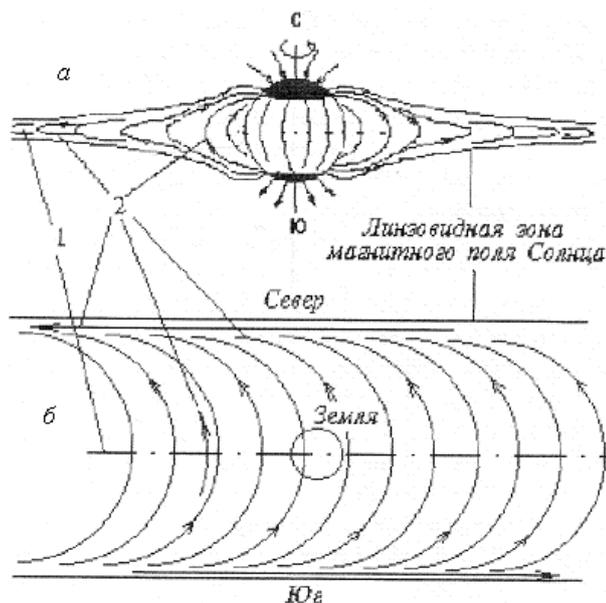
Рис.7. Схема взаимодействия магнитных полей Солнца (здесь солнечный ветер) и Земли. 1 – магнитопауза, 2 – полярные каспы, 3,4 – границы полярных касп, 5 – хвост магнитосферы, 6,9 – силовые линии, ограничивающие область плазменного (т.е. ионосферного, автор) слоя, 7 – плазменный (ионосферный) слой, 8 – нейтральный слой, 10 – область, почти лишённая плазмы (электронов, автор) – провал, 11 – плазмопауза, 12 – плазмафера, 13 – силовые линии МПС [11, с. 36, с дополнениями].



Солнечная гравитация из-за отсутствия других сил, способных конкурировать с нею, прочно удерживает Землю на орбите. По словам Н.Г. Бочкарёва «На больших расстояниях все мелко- и среднemasштабные неоднородности СМП сглаживаются и начинает преобладать основная дипольная составляющая». Поскольку плоскость орбиты Земли составляет с плоскостью солнечного экватора угол $7^{\circ}15'$, то Земля, обращаясь по своей орбите вокруг Солнца пол года оказывается с южной стороны солнечного экватора, где магнитные силовые линии направлены от Солнца, а пол года – с северной стороны, где они направлены к Солнцу (рис. 8 б). Но это в том случае, если бы Солнце оставалось неподвижным. А поскольку оно вращается вокруг собственной оси относительно Земли с периодом около 30 дней, то точно такие перемещения земной

наблюдатель отмечает и в этом случае. Как видно из рис. 8, направления магнитных силовых линий параллельны к плоскости солнечного экватора только вблизи граничных областей этой дискообразной зоны, а приближаясь к центральным частям, т.е. непосредственно в плоскости экватора силовые линии принимают направление строго снизу вверх (т.е. с юга на север).

Рис.8. Земля в ММП. а – МПС в периоды минимума СА: 1 – токовый слой, 2 – направления силовых линий ММП или точнее, зоны преобладающего влияния МПС; б – структура ММП на уровне орбиты Земли



Таким образом, Земля проводит свой орбитальный полёт под влиянием этого поперечно направленного МП (рис. 8 б). Пересечение Землёй экваториальной плоскости Солнца означает смену направления силовых линий МП (хотя это происходит достаточно плавно), что создаёт секторную картину МПС [11, с. 85]. Число таких секторов за один оборот Солнца колеблется от двух до шести в зависимости от степени его активности и расположения активных областей, как считает Н.Г. Бочкарёв (рис. 9).

Время от времени, в периоды повышенной солнечной активности (СА) межпланетное поле деформируется (рис. 10). Тогда учащается смена южной и северной половины МПС в плоскости орбиты Земли (рис. 8). Так называемый тонкий токовый слой, в нашем представлении, представляет собой результат сложения круговых токов вокруг силовых линий гелиомагнитного поля той и другой полярности (рис.9).

В то же время, в этой плоскости плотность заряженных частиц (т.е. солнечного ветра) достигает наибольшей величины, т.к. они

двигутся перпендикулярно силовым линиям ММП, направленных в плоскости токового слоя строго вертикально.

Рис. 9. Чередование направления силовых линий ММП на орбите Земли. 1 – направление силовых линий ММП, 2 – направление вращения Солнца, 3 – моменты смены направления силовых линий ММП, 4 – орбита Земли, 5 – граница области, в которой преобладает давление МП [10, с. 85].

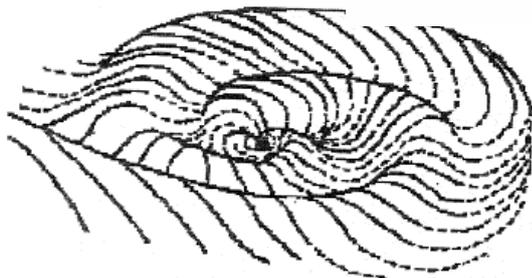
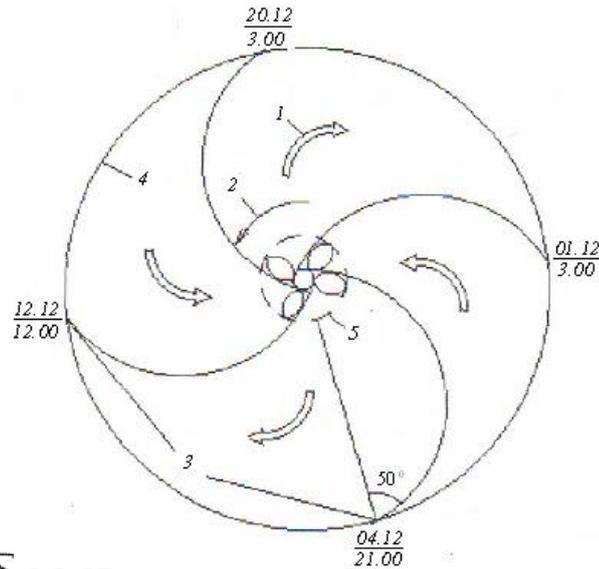
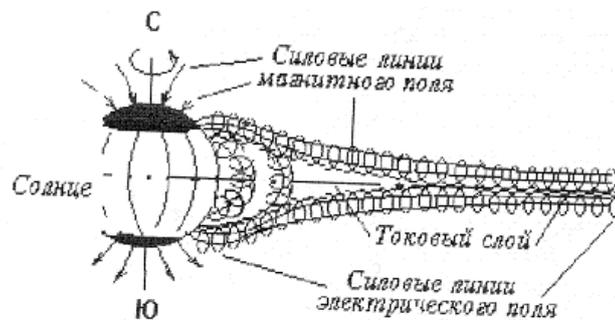


Рис. 10. Гофрированная структура гелиомагнитного поля в периоды максимумов СА [11, с. 85].

Таким образом, положение Земли на орбите чаще всего совпадает с плоскостью токового слоя (рис. 11), которая является естественной границей смены полярности межпланетного МП. Здесь силовые линии последнего направлены перпендикулярно к плоскости токового слоя и с удалением от него в ту и другую сторону их наклонённость увеличивается.

Рис. 11. Фрагмент принципиальной схемы образования токового слоя в гелиомагнитном поле.



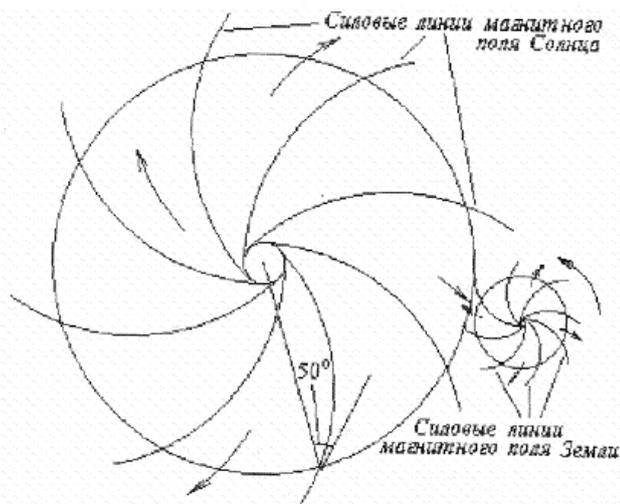
Механизм взаимодействия МП Солнца и Земли. Выше говорилось, что принцип взаимодействия двух МП не отличается от принципа работы простейшего электродвигателя, несколько схожим аналогом которого является стартер, хорошо знакомый автолюбителям. Отличие только в том, что планетарная система представляет собой систему с однофазным статором, поскольку Земля испытывает действия внешнего солнечного поля только с одной стороны.

Это, а также сплюснутая форма МПС делает внешне схожим принцип взаимодействия этих двух МП с работой механизма зубчатой передачи, роль зубьев которой выполняют силовые линии МПС и Земли (рис. 12).

На рис. 12 для лучшего воспроизводства механизма взаимодействия вместо секторной картины, где каждый последующий сектор представляет собой поток направленных в противоположную сторону магнитных силовых линий (т.е. южная или северная от токового слоя части дискообразной гелиомагнитной зоны) нарисована картина, которую мы могли бы видеть со стороны северного полюса Солнца. А это значит, что силовые линии двух МП в месте их максимального взаимодействия направлены перпендикулярно к плоскости рисунка. Кроме того, здесь взаимодействуют два поля, отталкивающие друг друга. Но поскольку, по сравнению с Солнцем Земля по своей массе вместе со своим МП представляет собой нечто вроде электрона в атоме, то естественно, Солнце не будет испытывать сколь-либо заметного

Рис. 12. Схема взаимодействия МП Солнца и Земли при взгляде со стороны северного полюса.

вращательного момента от Земли или, вернее, получает согласно третьему закону Ньютона столько же, сколько и Земля, но направленный в



противоположную сторону.

Говоря по существу, наподобие солнечного ветра, выталкиваемого МПС за пределы Солнечной системы существует точно такой же, но малый по размерам и слабый по мощности «земной ветер», изгоняемый МПЗ во внешнюю сторону и движущийся навстречу солнечному ветру (ионосфера). Земля же ввиду своей незначительной массы по сравнению с солнечной постоянно получает мощный вращающий момент от солнечного ветра, дующего навстречу направлению земного по аналогии с солнечным, но из-за отсутствия источника мощного потока заряженных частиц (в отличие от Солнца), являющегося скорее безветренным или слабоветренным полем нежели динамическим ветровым потоком.

Но это поле препятствует потоку солнечного ветра. Нетрудно догадаться, что два взаимодействующих поля отталкивали бы друг друга даже если бы полностью отсутствовали заряженные частицы, ибо направление силы, действующей на заряженные частицы и её наличие является первичной и не зависит от наличия последних, т.е. в данном случае, заряженные частицы выполняют как бы роль проявителя в фотоделе, своим действием внося ясность в наличие и механизм взаимодействия МП.

Как видно из рис. 12, для вращения Земли немаловажное значение имеет конфигурация силовых линий МП. На уровне орбиты Земли направление силовых линий МПС отличается от строго радиального на 40° [11, с. 85]. Судить о величине указанного угла для поля Земли из-за отсутствия необходимых сведений невозможно.

Но поскольку направление деформации поля является следствием одной и той же причины – влияния общей для всех вращающихся тел деформации пространства, согласно общей теории относительности, то сила, выталкивающая заряженные частицы из МПЗ направлена в противоположную сторону к направлению солнечного ветра.

Таким образом, МП Солнца и Земли в плоскости их максимальной плотности отталкивают друг друга. Именно по этой причине солнечный ветер не проникает в МПЗ, а Земля получает вращающий момент. На уровне ударной плоскости двух противодействующих полей их напряжённости согласно третьему закону Ньютона равны друг другу, т.к. любые изменения мощности полей с той или другой стороны компенсируются моментальным сдвиганием плоскости взаимодействия в сторону слабого поля.

Этот механизм аналогичен процессу, обратному процессу взвешивания на коромысловых весах, т.е. тому, как равновесие восстанавливается не подбором тяжести, а подбором плеч путём сдвигания опоры.

Здесь также следует отметить, что в передаче вращающих усилий от Солнца к Земле участвует лишь дневная сторона её поверхности и прочно связанная с нею соответствующая половина МП, т.к. с ночной стороны поле Земли сильно растянуто, а межпланетное поле обтекает его с обеих сторон (рис. 7) [9, с. 195].

Расчёт вращающего Землю момента силы. Переходя к количественной стороне вопроса, напоминаем, что магнитное поле Земли рассматривается нами как результат индукции за счёт электротоков трения, возникающих и постоянно существующих на поверхности Земли и жёстко связанных с нею генетически [9, 96].

Для расчёта вращающего Землю момента силы (M), учитывая аналогию с электродвигателем, можно воспользоваться формулой

$$M = NIBS_{\text{вит}} \text{Sin}wt \quad [12, \text{с. } 357], \quad (1) \text{ где}$$

N – число витков обмотки якоря,

I – ток, текущий в обмотке якоря,

B – магнитная индукция,

$S_{\text{вит}}$ – площадь витка,

w – угловая скорость вращения,

t – время, отсчитываемое от того момента, когда обмотка занимала положение, перпендикулярное направлению магнитного поля.

Магнитный поток межпланетного магнитного поля вблизи орбиты Земли равен [13, с. 177]

$$B = 10^{-4} \div 10^{-5} \text{ Гс}$$

или в системе СИ

$$B = 10^{-8} \div 10^{-9} \text{ Тл} .$$

Для расчётов примем значение

$$B_{\text{cp}} = 5 \cdot 10^{-9} \text{ Тл} .$$

По имеющимся сведениям, в среднем, градиент потенциала земных токов разных точек суши колеблется от 1 до 30 мВ/км. В периоды возмущений они достигают 0,5-1 в/км и даже 10 в/км [14, с. 34].

В другом источнике «... плотность теллурических токов для различных участков земной поверхности приблизительно одинакова –

порядка $2a/\text{км}^2$. Отсюда принимая сопротивление поверхностного слоя земной коры для континентов – порядка $10^{-2}\text{ ом}\cdot\text{км}$ и для океанов – порядка $2\cdot 10^{-4}\text{ ом}\cdot\text{км}$, имеем соответственно $E_{\text{конт}} = 20\text{ мв}/\text{км}$, $E_{\text{океан}} = 0,4\text{ мв}/\text{км}$. Указанные величины в различных пунктах в спокойные дни колеблются от 5 до 600 мв/км, а в периоды возмущений доходят до $10^3 - 10^4\text{ мв}/\text{км}$ » [13, с. 40].

В третьем источнике «средняя плотность земных электротоков, обнаруживаемых на суше определяется лишь в $2\cdot 10^{-10}\text{ А}/\text{см}^2$. Электрический же ток в море при амплитуде всего в 1 мв/км создаёт плотность тока в $3\cdot 10^{-6}\text{ А}/\text{см}^2$. При градиентах потенциала, нередко достигавших 100 мв/км в Баренцовом и 30 мв/км в Чёрном морях, плотность тока несоразмерно велика по сравнению со средней плотностью токов на суше» [15].

Таким образом, по самым скромным оценкам, (ибо за неимением других данных, величина тока по северному полушарию, фиксируемая в вышеприведённых цифрах распространяется нами на всю поверхность Земли, тогда как в приэкваториальных широтах их величина должна быть намного больше) плотность тока равна для материков

$$I_k = 2\cdot 10^{-10}\text{ А}/\text{см}^2,$$

а для моря

$$I_m = 3\cdot 10^{-6}\text{ А}/\text{см}^2$$

или в системе СИ

$$I_k = 2\cdot 10^{-6}\text{ А}, I_m = 3\cdot 10^{-2}\text{ А}.$$

Средневзвешенная на площадь мирового океана (70,5 %) и суши (29,5 %) величина плотности тока будет

$$I_{\text{ср}} = 2,115\cdot 10^{-2}\text{ А}.$$

Для оценки количества витков следует учесть следующие сведения: «Земные электротоки текут по поверхностному слою почвы и воды, сила которых с углублением в земную кору резко уменьшается. На глубине 10 м ток ослабевает примерно в 12 раз» [15]. Косвенным подтверждением к сказанному является также то, что высота приливных волн достигает 16 м (например, в заливе

Фанди в Новой Шотландии [16, с. 26]), а волна в штормовую погоду захватывает глубины до 10-15 м и более [17. с. 33]. Поскольку ЗЭТ являются следствием трения, а трение следствием движения, то эти сведения можно использовать для определения средней глубины ЗЭТ.

При расчёте, не рискуя повысить действительную величину, можно принять для указанной выше плотности тока предельную глубину в 5 м, распространив её на всю поверхность земного шара.

Тогда количество витков при толщине проводника с квадратным сечением в 1 м^2 в 5 слоёв, уложенных на поверхность шара будет равно

$$N = 5,2R_m = 6,357 \cdot 10^7 \text{ м/м}, = \text{ где}$$

$R_m = 6357 \text{ км}$ – длина земной полуоси в перпендикулярном к плоскости витков направлении [18, с. 116].

Расчёт площади витка для усреднённого сечения произведём по формуле

$$S_{\text{сум}} = \int_0^{R_3} \pi x dx = \pi \int_0^{R_3} x dx = \pi \left. \frac{R_3^2}{2} \right|_0^{R_3} = \pi \left(\frac{R_3^2}{2} - 0 \right) = \frac{\pi R_3^2}{2} = \frac{3,14 \cdot (6378 \text{ км})^2}{2} = 6,387 \cdot 10^{13} \text{ м}^2$$

, где

$R_3 = 6378 \text{ км}$ – экваториальный радиус Земли [18, с. 116],

$\text{Sin} \omega t = 1$ из расчёта, что произведение угловой скорости (ω) на время действия (t) представляет собой, в данном случае, бесконечно большое число.

По основному закону динамики вращательного движения [12, с. 95]

$$M = J\alpha \quad \text{или} \quad \alpha = \frac{M}{J}, \quad (2) \quad \text{где}$$

M – полный момент, действующий на данное тело силы, равный сумме моментов всех сил, действующих на отдельные моменты (Δm_i) массы тела;

J – момент инерции;

α – угловое ускорение, с которым вращается твёрдое тело, одинаковое у всех элементов массы.

Момент инерции (J) связан с каждым элементом массы (Δm_i) соотношением

$$J = \sum_{i=1}^n r_i^2 \Delta m_i, \quad (3) \quad \text{где}$$

r_i – расстояние каждого элемента массы (Δm_i) от оси вращения;

n – количество элементов массы.

Из выражения (2) ясно, что угловое ускорение тела может увеличиваться либо за счёт увеличения полного момента силы, либо за счёт уменьшения момента инерции. Если полный момент силы остаётся постоянным (т.е. отсутствует постоянно действующая вращающая сила), то замедление и ускорение вращения Земли зависит только от момента инерции, которая в свою очередь связана с расстоянием каждого элемента массы от оси вращения, или, иными словами, от распределения массы тела относительно оси вращения.

Изменяющееся во времени сколь-нибудь заметное перераспределение массы Земли, как известно, обязано своим происхождением только силам гравитации за счёт сближения и удаления небесных тел друг от друга при своём движении по орбите. Все остальные внешние силы, такие как приливное трение, давление метеоритов и увеличение массы за их счёт (ежедневный прирост составляет в среднем около 10-20 тн [19, с. 288], давление солнечных лучей и прочей космической радиации должны с неизбежностью приводить к регулярному замедлению вращения Земли, т.е. вековые и сезонные флюктуации скорости вращения не должны были бы существовать или происходить так, чтобы каждый последующий пик был ниже предыдущего.

На самом деле это не так и, как показывают вековые и сезонные флюктуации (рис. 4 и 5), увеличение и уменьшение скорости вращения происходит так, как будто на Землю действует какая-то посторонняя вращающая сила, иная чем инерциальная, первоначально сообщенная ей (если таковая могла сохраниться вообще).

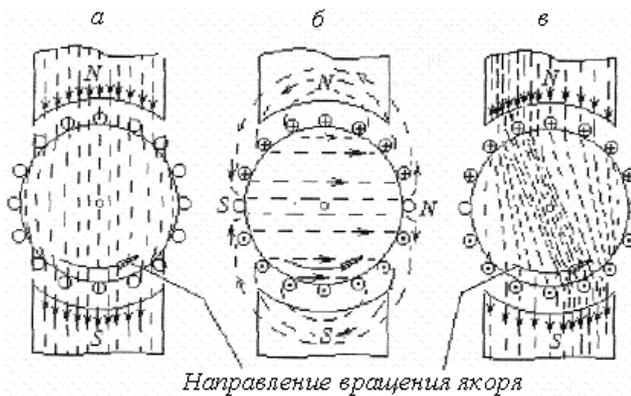
Формула (1) усматривает, во-первых, случай взаимодействия всего проводника с током с магнитным полем, а в нашем случае, с магнитным полем Солнца взаимодействуют только токи обращённой к Солнцу половины земного шара, в силу чего требуется ввести соответствующую поправку $K_1 = 0,5$; во-вторых, случай перпендикулярного расположения оси вращения якоря к

направлению силовых линий статора или внешнего магнитного поля (рис. 13).

В нашем же случае, поскольку угол наклона плоскости экватора к плоскости эклиптики равен $23,5^{\circ}$ [20, с. 31], то на такой же угол наклонена ось вращения к направлению силовых линий магнитного поля. Но чтобы выделить ту часть токов, которые участвуют во вращении Земли в качестве движущей силы можно разложить ось вращения Земли на две составляющие, одна из которых будет всегда расположена перпендикулярно к силовым линиям внешнего поля (рис. 14). Она равна синусу указанного угла. Значит в формулу (1) вводится ещё один коэффициент

$$K_2 = \sin 23,5^{\circ} = 0,3987.$$

Рис. 13. Магнитное поле машины постоянного тока [21, с. 153]. а – магнитное поле полюсов (статора), б – магнитное поле якоря, в – результирующее магнитное поле при нагрузке.



Тогда, подставив численные значения величин в формулу (1), получим окончательно

$$M = K_1 K_2 N I B S \sin \alpha = 0,5 \cdot 0,3987 \cdot 6,357 \cdot 10^7 \cdot 2,115 \cdot 10^{-2} \text{ A} \cdot 5 \cdot 10^{-9} \text{ Tл} \cdot 6,387 \cdot 10^{23} \text{ м}^2 \cdot 1 \approx 8,56 \cdot 10^{10} \text{ Нм}$$

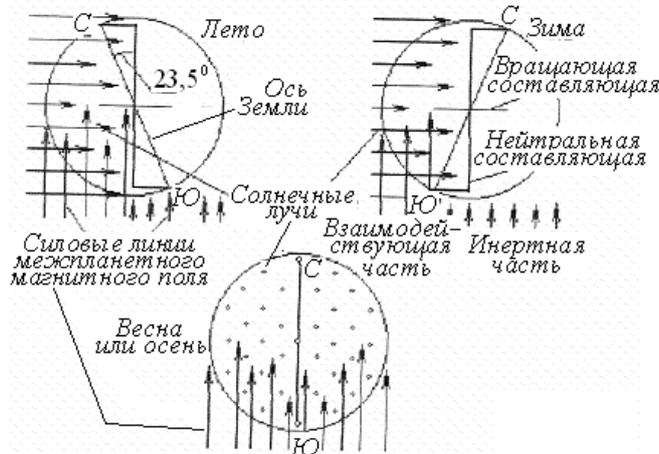


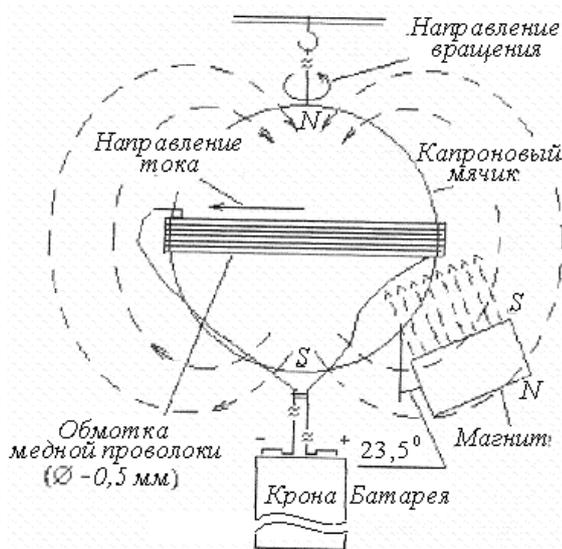
Рис. 14. Схема разложения оси вращения Земли на вращательную и нейтральную составляющие.

Следует отметить, что ЗЭТ являются чрезвычайно изменчивыми. Они меняют силу и направление особенно в непосредственной близости к поверхности, а с глубиной их направление стабилизируется к стандартному (т.е. юго-западному на северной и северо-западному на южной полусфере соответственно). Поэтому выполненный выше расчёт следует рассматривать справедливым лишь в грубом приближении.

Экспериментальная проверка механизма вращения Земли.

Для проверки направления вращения под действием описанного механизма был выполнен небольшой эксперимент (рис.15), где земной шар имитировался капроновым мячиком ($\varnothing 70$ мм), обмотанным по большому кругу витками медной проволоки ($n = 20$ витков с сечением $\varnothing 0,5$ мм, удельное сопротивление медной проволоки $R = 1,78 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$; [10, с. 475]). В качестве внешнего магнитного поля был взят стальной с примесью хрома (3,5 %) магнит, используемый в электроизмерительных приборах с выходными характеристиками $B = 0,95 \text{ Тл}$ и $H = 66 \text{ Э}$ [21, с. 156]. Источником электрического тока служила батарея типа «Крона» напряжением в 9 в [рис. 15].

Рис. 15. Схема эксперимента, показывающего возникновение вращающего Землю момента силы определённого направления под влиянием взаимодействия межпланетного (поле магнита) и земного (поле постоянного тока) магнитных полей.



При замыкании цепи капроновый мячик, подвешенный на тонкой нити начинал вращаться с возрастающей скоростью в направлении, соответствующем направлению вращения Земли.

О возможностях экзогенетической теории для решения проблем человечества. Раскрытие сущности механизмов генерации

МП и вращения Земли позволяет активно вмешаться в эти вековечно незыблемые, в буквальном смысле обожествлённые особенности её поведения с целью их усовершенствования и использования в интересах человечества.

Ещё раз говорить о том, каковы энергетические возможности МП и вращения Земли вряд ли уместно, т.к. вся энергия, используемая человечеством в настоящее время и в прошлом – энергия воды, ветра, землетрясений, вулканов и других горячих источников, различных горючих полезных ископаемых – все без исключения движущие силы являются преобразованными разновидностями энергии Солнца. Она же является и неиссякаемым источником МП и вращательного движения Земли.

Таким образом, в этом разделе речь пойдёт об использовании скрытых до настоящего времени потенциальных энергетических ресурсов, которые не могли быть использованы только потому, что не были известны механизмы их образования. В прошлом учёные неоднократно пытались использовать энергию земных электротокков, но эти попытки были рассчитаны на авось. Наша попытка обосновать возможность использования энергии вращения Земли базируется на теории, разработанной на основе всех имеющихся до сих пор наблюдений и фактов и их размещении в единую действующую систему, детали и механизмы которой тесно взаимосвязаны между собой.

Получение электроэнергии способом проведения линий электропередач через материки. Выше на основе имеющихся опубликованных сведений было сказано, что электротокки в море в десятки тысяч раз сильнее токов на суше и направлены они с востока на запад. Было показано также, что плотность ЗЭТ наиболее высока в приэкваториальной зоне в пределах широт $\pm 5 \div 6^\circ$. Тогда, рассматривая прибрежные воды, прилегающие к восточным и западным побережьям африканского и южноамериканского материков как две разноимённые пластины огромного конденсатора, а сами материки как изоляторы, по ним можно провести линии электропередач в субширотном направлении (рис. 16).

При успешном конструктивном решении этот способ навсегда может избавить человечество от энергетического голода. Но сначала необходимо провести экспериментальные замеры для определения направления максимального градиента потенциала.

При этом ток будет возникать между линиями, идущими с востока и с запада.

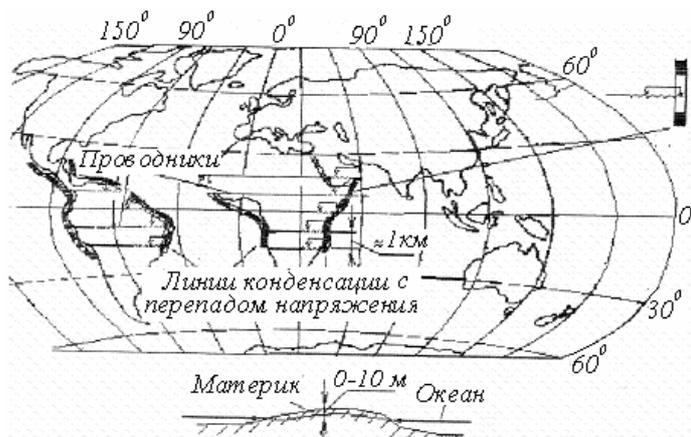
Рис. 16. Принципиальная схема проведения линий электропередач при использовании ЗЭТ в качестве источника электроэнергии.



Способ оздоровления лика Земли искусственным усилением планетарных электротоков (рис. 17). Как известно, магнетизм и электричество играют огромную роль в жизнедеятельности организмов. Чтобы убедиться в благоприятном воздействии МП определённой напряжённости на живые организмы достаточно прочитать статьи «Магнитобиология» и «Магнитная медицина» в БСЭ. Приведём несколько цитат, подтверждающие сказанное. «... если бы на мгновение действие электромагнитных сил прекратилось, то сразу же исчезла бы жизнь. ... Интересно, что среди ископаемых рыб электрических было гораздо больше, чем среди здравствующих ныне» [9, с. 204].

Известно, что МПЗ в прошлом было намного сильнее, чем теперь. «Неутомимый скат способен дать ток в 8 ампер при напряжении в 300 вольт» [22, сс. 225-226].

Рис. 17. Принципиальная схема проложения проводников для оздоровления лика Земли искусственным усилением электропроводности приповерхностных слоёв земной коры.



Зная механизм генерации электромагнитных сил Земли нетрудно догадаться о возможности искусственного увеличения ЗЭТ и ЗМ. Как уже говорилось, материки представляют собой изоляторы и своим высоким сопротивлением воспрепятствуют циркуляции электротоков, возникающих в океанах. Значит, если соединить восточные и западные прибрежные воды африканского и южноамериканского материков вдоль экватора проводниками или же субширотными каналами через определённые промежутки, то должен возникнуть электрический ток между ними, который будет индуцировать МП. При успешном конструктивном решении задачи напряжённость МП над материками можно будет увеличить так, чтобы она приблизилась к океаническому.

Одновременно с этим возникнет сплошной возобновляющийся кольцевой ток вдоль экватора, исчезнут суточные и сезонные неравномерности скорости вращения Земли, обусловленные низкими величинами дипольного МП над материками. Это приведёт во-первых, к усилению МП, во-вторых – к ускорению вращения Земли, сокращению суток и омоложению Земли как планеты.

Усиление МП до уровня океанических будет благоприятно отражаться на здоровье людей активизируя ритм жизни, будет способствовать ускорению роста и увеличению продуктивности растительного и животного мира с одной стороны из-за увеличения магнитной напряжённости, а с другой – из-за уменьшения силы притяжения Земли за счёт увеличения центробежных сил, что является неизбежным следствием увеличения скорости вращения Земли.

Выравнивание скорости вращения Земли за счёт исчезновения «провалов» МП над материками будет способствовать уменьшению землетрясений, извержений вулканов и других природных катастроф, связанных с неравномерностью скорости вращения Земли.

Сокращение суток приведёт к активизации суточного обмена веществ и учащению суточного биоритма, что будет способствовать наилучшей реализации умственных и физических возможностей человеческого организма, быстрому росту и плодоношению животного и растительного мира.

Ускорение вращения Земли приведёт к ускорению глобальной циркуляции воды и воздуха, более равномерному распределению влаги и тепла на земном шаре, что оживит огромные многовековые

безжизненные пустыни, человечество обретёт больше жизненного пространства, жизнеспособность планеты резко улучшится.

Мы считаем, что исчезновение гигантских животных и деревьев связано, прежде всего, с уменьшением МПЗ из-за замедления её вращения и ужесточением климатических условий, связанных со всё более глубокой дифференциацией вещества, появлением очень холодных и очень жарких климатических зон. Если увеличится скорость вращения Земли, то она вернётся к одной из своих прошедших эпох эволюции при сохранении современной цивилизации. Значит появятся условия, способствующие возрождению и развитию многих исчезнувших видов животного и растительного мира.

Улучшение водообмена и атмосферной циркуляции приведёт к улучшению экологических условий на суше, ибо все экологические неблагополучия – результат высокой дифференциации вещества, т.е. избыточной концентрации тех или иных веществ или физических условий (температуры, давления и т.п.) в ограниченном пространстве, приводящих к застою, тогда как основная часть поверхности земного шара находится в почти стерильных условиях. Сюда же можно отнести и замену экологически неблагоприятных источников энергии (например, уголь, нефть, атомная энергия) электроэнергией за счёт описанного выше способа энергообеспечения планеты и уже имеющегося способа использования солнечной энергии.

Стабилизация МПЗ за счёт выравнивания неравномерностей скорости вращения и её усиление приведёт к увеличению жёсткости и лучшей фиксированности магнитной стрелки вдоль силовых линий дипольного МП и сокращению парциального влияния локальных неоднородностей, что обеспечит надёжность работы во всех областях использования магнитной стрелки. Это, а также учёт периодического изменения отставания МП за счёт векового изменения скорости вращения Земли приведёт к упразднению необходимости регулярного обновления морских магнитных карт и уменьшению количества морских катастроф, происходящих из-за неправильного понимания «западного дрейфа» МП.

Как известно, наибольшее количество неврологических и сердечно-сосудистых кризов, зачастую с летальным исходом, происходят из-за резких колебаний напряжённости МПЗ. Если взять в руки управление МПЗ, возможно, нашли бы способ

избежать отрицательных последствий таких колебаний ЗМ путём его автоматического регулирования и стабилизации.

Как было упомянуто выше, существует возможность избавления человечества от влияния долгопериодических самых пагубных флюктуаций скорости вращения Земли (последняя новейшая активизации земной коры – Газлинское, Спитаковское и др. землетрясения) из-за кометы Галлея путём уничтожения последней в один из её приближений к Земле.

Наконец, существует ещё один способ, который мог бы ослабить влияние внешних «раздражителей» спокойствия Земли, который заключается в общем усилении МПЗ, что привело бы к стабилизации магнитной стрелки. Сущность его заключается в использовании собственных пульсаций геомагнитного поля и ввода дополнительного ферромагнитного сердечника через его северный магнитный полюс (рис. 18).

Как уже говорилось, роль ферромагнитного сердечника в большом электромагните Земли выполняет богатая железом её мантия. Она находится на глубине от первых десятков до ста метров от земной поверхности и потенциальные возможности ЗМ, возникающего на её поверхности полностью не реализовываются. Соединение поверхности Земли с её мантией железными колоннами (для этой цели можно было бы использовать старые рельсы, трубы и другое железное утильсырьё) на северном полюсе путём их отвесного опускания вглубь Земли несомненно приведёт к усилению её МП. Высокая пульсирующая напряжённость МП, большой вес и высокая магнитная восприимчивость железного снаряда должны обеспечить самопроизвольный ввод его в недра. Работы могут быть выполнены с помощью буровых вышек и вертолетов.

Следует подчеркнуть, что любое вмешательство в ход нормальной эволюции Земли и установившийся ритм её физико-биохимических процессов требует предельной осторожности, т.к. скачкообразные и быстрые изменения вращающих усилий могут привести к деформациям земной коры и нежелательной активизации тектоно-магнетических процессов. Но овладение рычагами механизма вращения Земли, возможно, позволит создать способ его автоматического регулирования.

Распространение настоящей экзогенетической теории мироздания может привести к целеустремлённой интенсификации исследо-

ваний со знанием дела и отмене или сокращению работ в естествознании, ведущихся зачастую вслепую или на основе ошибочного понимания природы.

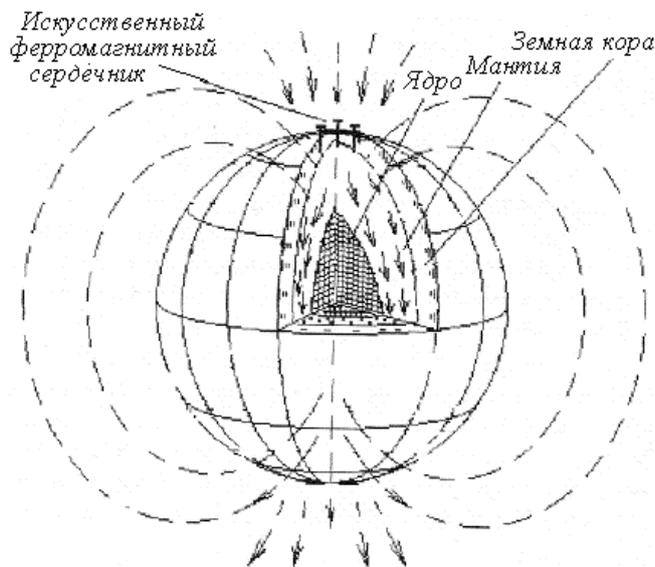


Рис.18. Принципиальная схема стабилизации геомагнитного поля путём ввода искусственного ферромагнитного сердечника через северный магнитный полюс.

И наконец, поскольку практическое осуществление предлагаемых способов использования энергии вращения Земли в равной мере затрагивает все страны, это может привести к благоприятному сотрудничеству, а неиссякаемость энергии и повсеместность использования единой мировой энергосистемы может вовсе избавить Человечество от войн и раздоров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Земля. БСЭ. Третье издание, т. 9. М. Издательство «Советская энциклопедия».
2. Куликов К.А. Вращение Земли. М., «Недра», 1985. 160 с.
3. Географический атлас для учителей средней школы. Четвёртое издание. М., «Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР», 1980. 238 с.
4. Кукал З. Скорость геологических процессов. М. «Мир», 1987.
5. Войцеховский А. Вестники кометы Галлея (о странной связи между гибелью Атлантиды и Тунгусским метеоритом). «Известия», 2 мая 1989 г. № 122.
6. Заплатин М.А.. В чертогах Подкаменной Тунгуски. М. «Мысль», 1966. 175 с.

7. Парийский Н.Н. Неравномерность вращения Земли. В кн. Вопросы внутреннего строения и развития Земли. Тр. Геоф. Ин-та АН СССР, вып. 26(153). М. Изд-во АН СССР, 1955.

8. Приливы и отливы. БСЭ. Второе издание, т. 34. «Большая Советская Энциклопедия».

9. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. Fan va texnologiya, 2009.

10. Киселёв В.М. Неравномерность суточного вращения Земли. Новосибирск, «Наука», 1980. 160 с.

11. Бочкарев Н.Г. Магнитные поля в космосе. М., «Наука», 1985. 206 с.

12. Кухлинг Х. Справочник по физике. М., «Мир», 1985. 520 с.

13. Краев А.П. Основы геоэлектрики. Л., «Недра», 1965. 587 с.

14. Земные токи. БСЭ. Второе издание, т. 17. «Большая Советская Энциклопедия».

15. Миронов А.Т. Электрический ток в море и действие тока на рыбу. АН СССР, 1948.

16. Новиков Э.А. Планета загадок. Л., «Недра», 1974. 192 с.

17. Турсунов М.Х. Фойдади қазилма конларининг ҳосил бўлиш шароитлари ва жараёнлари. II қисм. Экзоген ва метаморфоген конлар. , 1979. 62 б.

18. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. М., «Наука», 1977. 543 с.

19. Метеориты. БСЭ. Второе издание, т. 27. «Большая Советская Энциклопедия».

20. Маров М.Я. Планеты Солнечной системы. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы. 1986. 320 с.

21. Несбитт Б., Верник Дж. Постоянные магниты на основе редкоземельных элементов. М., «Мир», 1977. 168 с.

9. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА НЕВРАЩАЕМОСТИ ЛУНЫ

Вращается ли Луна? Луна является ближайшей космической соседкой Земли. Не случайно поэтому, что многие вопросы космологии изучались с помощью Луны.

Например, по словам В.Н. Комарова «Стоит вспомнить, что шарообразность Земли была доказана формой земной тени на Луне во время лунных затмений; что при телескопических наблюдениях Луны Галилей обнаружил на её поверхности горы и тем самым пробил первую брешь в извечных представлениях о непроходимой границе между земным и небесным; что наблюдение движения Луны вокруг Земли послужило одним из первых толчков, которые привели к идее создания искусственных спутников нашей планеты ...; ... Луна была первым космическим «радиозеркалом», с помощью которого отрабатывались методы астрономической радиолокации; опыты с отражением радиоволн от лунной поверхности помогли разработать аппаратуру, способную лоцировать Солнце и многие планеты Солнечной системы.» [1, сс. 163-164].

Уже этот неполный перечень показывает, насколько велико значение Луны в развитии астрономии как науки. Но всё ли мы о ней знаем? Уверены ли в своих знаниях? К этим вопросам приходится возвращаться, ибо утвердительного ответа на них до сих пор не дал никто.

Как известно, Луна обращена к Земле всегда одной и той же стороной. Вот что говорят об этом учёные в настоящее время:

«Интересной особенностью является то, что *Луна вращается вокруг своей оси* с той же средней скоростью, с какой она вращается вокруг Земли».

«Несмотря на то, что *Луна равномерно вращается вокруг своей оси*, её скорость на разных точках эллиптической орбиты различна».

«... достоверных значений параметров *вращения Луны* до сих пор не получено Уточнение этих параметров дело будущих лунных экспедиций».

«Именно благодаря совпадению периодов обращения и *вращения Луны* мы и видим всегда лишь одну сторону лунного шара. Но совпадение ли это?

Вообще говоря, природа не очень-то «любит» случайные совпадения такого рода и встречаются они не так уж часто. И понятно почему: ведь вероятность встречи чисто случайных сложных совпадений, как правило, чрезвычайно мала. И если мы всё же встречаем в природе какое-либо удивительное сочетание событий, то, скорее всего, у него есть какая-то скрытая закономерность» [1, с. 93].

Из приведённых цитат становится ясным, что обращение Луны вокруг Земли и её вращение вокруг собственной оси взаимосвязаны и являются чем-то таким, что пока не поддаётся пониманию и что обуславливает её обращённость к Земле всегда одной и той же стороной. Мы не случайно выделяли слово «вращение», ибо настоящая работа отрицает осевое вращение Луны.

Об обращении, говоря словами В.Н. Комарова «теперь хорошо известно, что круговое движение планет складывается из двух движений – прямолинейного и равномерного движения по инерции и падения на Солнце под действием солнечного притяжения». Для Луны – это её орбитальное поступательное инерциальное движение и падение её на Землю. (Относительно этого общепринятого положения, не совсем согласующегося с третьим законом И. Кеплера и общей теорией относительности мы придерживаемся иного мнения [2, 3].

А её вращение? Всегда ли Луна имела такую скорость «вращения», какую имеет в настоящее время? А вращается ли она в настоящее время вообще?

Учёные отвечают на последний вопрос утвердительно. Началом этому послужила работа директора Парижской обсерватории Доменико Кассини «Трактат о начале и успехах астрономии», опубликованная в 1643 г., где были сформулированы следующие законы о вращении Луны:

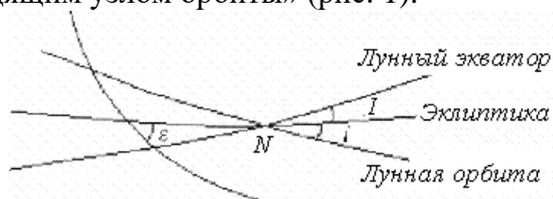
«1. Луна вращается с запада на восток вокруг своей полярной оси с постоянной угловой скоростью и с периодом вращения, равным времени обращения вокруг Земли, т.е. равным сидерическому месяцу.

2. Наклонение лунного экватора к плоскости эклиптики постоянно и равно $2,5^{\circ}$.

3. Полюса оси вращения Луны, эклиптики и лунной орбиты лежат на одном большом круге в указанном порядке, т.е. плоскости лунного экватора, лунной орбиты и эклиптики пересекаются по

одной и той же прямой, называемой линией узлов; нисходящий узел экватора является восходящим узлом орбиты» (рис. 1).

Рис. 1. Проекция лунного экватора и эклиптики на небесную сферу [4, с. 42].



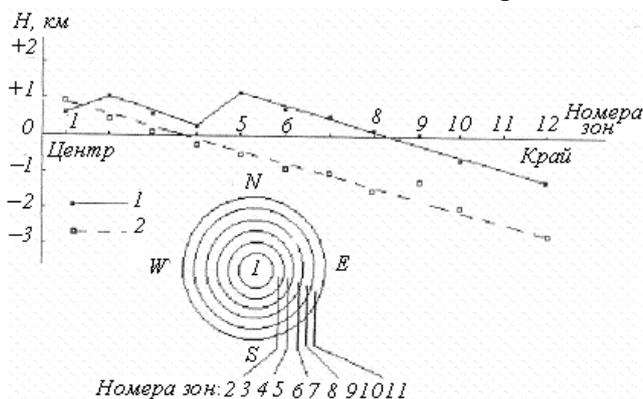
К настоящему времени опубликовано о движении Луны сотни работ. Казалось бы, больше чем достаточно для выяснения закономерностей «вращения» наиболее близкого к нам небесного тела. Но факты говорят о другом. «Несмотря на большое количество работ, посвящённых выводу параметров вращения Луны, до сих пор единого мнения об истинных их величинах нет» [5, с. 4].

Такое состояние вопроса, как мы считаем, объясняется тем, что приведённые выше законы Кассини не отражают физическую сущность поведения Луны на орбите и поэтому исследования ведутся в заведомо неправильном направлении.

Сущность заявляемого состоит в том, что мы, вопреки вышеприведённому общепринятому положению, определяемому законами Кассини, утверждаем, что

1. Обращённость Луны к Земле всегда одной и той же стороной определяется притяжением Земли за выступ Луны на стороне, обращённой к Земле (рис. 2) [6, сс. 75-76, 7, с. 1].

Рис. 2. Избыточная выпуклость фигуры Луны по направлению к Земле (по И.В. Гаврилову).



2. У Луны есть единственная ось, проходящая через центры масс Луны и выступа на её поверхности, которая под влиянием земного и солнечного притяжения (влияние других тел пренебрежительно мало) на этот выступ меняет своё положение относительно направления на Землю.

3. Амплитуда смещения этой оси от линии, соединяющей центры масс Луны и Земли определяется величиной и направлением солнечного притяжения и поддерживаемой этим притяжением инерциальной составляющей.

Приводимые нами ниже сведения направлены на утверждение этих новых законов обращения всегда одной и той же стороной и колебательного движения (либрации) Луны.

О влиянии фигуры Луны на её осевое движение. В § 44 учебника П.И. Бакулина и др., названном «Зависимость силы тяготения от массы и от формы притягивающихся тел», на форму тел, к сожалению, не обращено должного внимания. Лишь сказано: «Так как подавляющее большинство небесных тел имеет почти правильную шаровую форму, с концентрическими слоями почти одинаковой плотности, а расстояние между их центрами значительно превосходит размеры шаров, то небесные тела можно рассматривать как материальные точки и при исследовании взаимодействий между ними пренебрегать на первом этапе отклонениями их формы от шарообразной». Повидимому, настала пора начинать второй этап исследований, ибо для тел, лишённых собственного дипольного магнитного поля (МП), судя по фактам, нельзя «пренебрегать - ... отклонениями их формы от шарообразной», т.к. эти отклонения играют решающую роль в их поведении. Как выяснилось, именно благодаря этим отклонениям Луна не вращается.

Наши исследования на основе системного анализа показали, что Луна привязана к Земле не только собственным центром масс, но и центром масс своего выступа на стороне, обращённой к Земле, а очень незначительные её отклонения от направления на Землю – результат

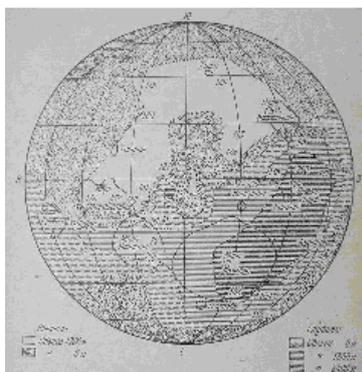


Рис. 3. Карта Луны. (Обращённая к Земле сторона) [9, с. 296]. Гравитационная аномалия – грушевидная фигура в центре.

гравитационного влияния Солнца на фигуру Луны, или иными словами – результат притяжения выступа на её поверхности [3, 8].

У К.А. Куликова форма Луны представляется в виде трёхосного эллипсоида [10, с. 223]. Но нельзя, на наш взгляд, безоговорочно принимать подобные утверждения, если нет объяснения почему её фигура такова, если не устанавливается причинно-следственная связь становления фигуры Луны со становлением Луны как небесного тела вообще.

Шарообразная фигура Луны, безусловно – результат вращения. Логично считать, что фигура Луны представляет собой эллипсоид вращения (т.е. сплюснутый шар) с некоторым перераспределением массы за счёт последующей бомбардировки крупными болидами, но трёхосная эллипсоидальность требует логического обоснования.

Основные доказательства невращаемости Луны. Касаясь вопроса о вращении Луны трудно обойтись без сравнения с Землёй, ибо именно она являлась экспериментальной базой в понимании вращательного движения небесных тел.

Как известно, земные сутки определяются вращением Земли вокруг собственной оси относительно Солнца, т.е. точка, находящаяся на поверхности Земли за каждые 24 часа один раз занимает одно и то же место относительно Солнца – центрального тела системы. Это выражается в медленном перемещении Солнца по небу, в его заходе за горизонт и восходе с другой стороны горизонта. За земные сутки Земля делает один оборот вокруг своей оси.

Теперь перейдём к малой системе Земля–Луна. Здесь вращение Луны должно определяться относительно Земли, т.е. центрального тела нашей планетно-спутниковой системы, т.к. она является следующим иерархическим уровнем организации материи. Согласно этому точка на поверхности Луны (например, в центре видимого полушария Луны) должна была бы сделать за один месяц один оборот вокруг воображаемой полярной лунной оси. Это, по аналогии с земными сутками, должно было бы выразиться в медленном одностороннем перемещении Земли по небу Луны с востока на запад, захождении за лунный горизонт на западе и восхождении на востоке, что должен был бы видеть лунный наблюдатель один раз за один тропический месяц, т.е. лунные сутки. В этом случае, лунные сутки были бы равны лунному году и соблюдался бы резонанс 1:1.

Но он этого не увидит. Он увидит, что огромный земной диск никогда не исчезает с неба. *То, что с неба нашего лунного*

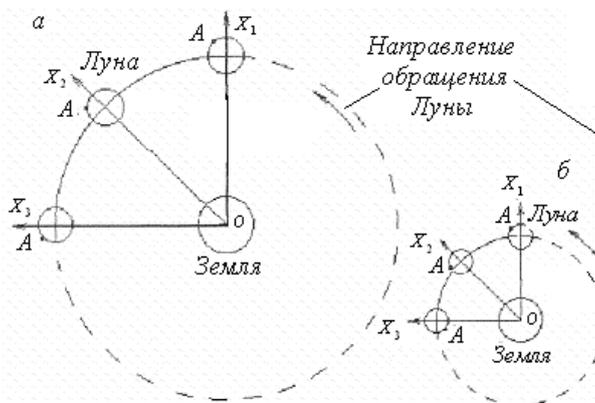
наблюдателя Земля никогда не исчезает – следствие того, что лунные сутки равны нулю, т.е. что Луна не вращается. Это значит, что существует резонанс 1:0.

Допустим, Луна совершает своё движение на орбите по законам Кассини, первый из которых гласит, что «периоды собственного вращения Луны и обращения её вокруг Земли равны». Т.е. Луна вращается. С другой стороны, «при вращательном движении твёрдого тела все элементы его массы, не лежащие на оси вращения совершают движение по окружности» [11, с. 66]. *Обратите внимание, «не лежащие на оси вращения». А в нашем случае получается и лежащие на оси вращения, т.е. закон нарушается,* ибо ось вращения совершает вокруг Земли ровно столько же оборотов сколько и любая другая точка на Луне.

Если справедлив закон вращательного движения твёрдого тела – один из устоев фундаментальной физики, то точка *A*, находящаяся на поверхности Луны (рис. 4 б) двигалась бы по окружности относительно воображаемой полярной оси Луны. Чтобы совершать движение по окружности она непременно должна пересекать ось *OX* (Ox_1, Ox_2, Ox_3). Тогда земной наблюдатель обязательно должен был бы увидеть любую точку *A*, лежащую на поверхности Луны, чего в действительности, нет.

Таким образом, согласно классическому определению вращательного движения, Луна не вращается. Поэтому ещё раз повторяем, что Луна, обращаясь по своей орбите вокруг Земли совершает только поступательное движение и не совершает никакого вращательного движения кроме незначительных поворотов (либрации) относительно направления на Землю, обусловленной её колебательным движением.

Рис. 4. Схема, действительного движения Луны по орбите (а) и движения, как если бы она вращалась (б).



Если молот спортсмена-молотометателя, обращаясь

вокруг него не совершает вращательного движения вокруг своей оси в плоскости своей орбиты, то не вращается также и Луна. Если молот привязан к спортсмену за ушко, то Луна привязана к Земле не только за центр масс, но и за центр масс своего гравитационного выступа (или за конец своей наиболее длинной оси.).

Поведение Луны на орбите – следствие универсальной физической закономерности. Пример молота не единственный. Точно как Луна ведут себя и ряд других спутников планет, такие как Ио, Европа, Каллисто, Япет, Рея, Тетия, Фобос, Деймос, Харон [10, с. 371], в силу чего явление обращённости малых небесных тел к центральным телам системы всегда одной и той же стороной следует считать универсальным и неизбежным следствием закона всемирного тяготения (см. раздел 6), действующего на вытянутость их фигуры, что подтверждает отсутствие осевого вращения.

Мы уверены, что со временем мы узнаем, что не только малые небесные тела, но и множество мёртвых (т.е. не имеющих собственного дипольного МП) планет других звёздно-планетных систем не совершают вращательного движения.

Потеря вращательного движения предполагает фиксированное положение небесного тела относительно центрального гравитирующего тела, поскольку это единственная, наиболее мощная сила, удерживающая его на орбите. Именно по этой причине мы считаем неуместным высказывания, что-де Луну нужно изучать относительно Солнца, а не относительно Земли. Именно по этой причине мы считаем нелепым, что Луна обращается вокруг Солнца по волнистой зигзагообразной орбите. Луну обращает вокруг себя Земля за счёт собственного количества вращательного движения [2, 3].

Мы говорим, что отношение Луны к Солнцу сравнимо с отношением внука к деду, тогда как связь с Землёй ближе и подобно отношению ребёнка к родителю, который контролирует его поведение. Безусловно, если Земля потеряет своё вращательное движение Луна станет самостоятельным небесным телом и начнёт обращаться вокруг Солнца точно так как дети в случае потери родителей воспитываются дедушками и бабушками. Весь мир, вся живая и неживая природа следует этому универсальному закону.

Возвращаясь к существу вопроса говорим, что явление фиксированного положения Луны к Земле не могло быть объяснено во времена Кассини. Это стало возможным только теперь, когда

исследованиями доказано, что Луна на стороне, обращённой к Земле имеет избыточную выпуклость, высотой 2,9 км (рис. 2, 3). В другом источнике этот факт выражен следующими словами: «Центр масс Луны смещён относительно геометрического центра на 3 км по направлению к Земле ...». Сведения об этом содержатся также и в других источниках.

Следует отметить, что в данном случае важно наличие выпуклости, создавшей гравитационное аномалие на поверхности Луны, а её величина решающего значения не имеет. Дело в том, что в течение миллиардов лет воздействия, как бы не была мала эта аномалия, она неизбежно привела бы Луну к тому режиму, который установился задолго до появления человека на Земле и который сохранится пока будет существовать система Земля–Луна. Гравитационное торможение вращательного движения небесных тел – явление универсальное. Поэтому мы можем утверждать, что все небесные тела рано или поздно, потеряв своё дипольное МП, перейдут к луноподобному режиму движения, т.к. все они испытывают приливное торможение и все они имеют или будут иметь гравитационные аномалии, т.е. горы или другие приращения массы на своей поверхности.

Подобно тому, как воздушные шары повисают своей ниточкой в направлении к Земле, любое небесное тело, потерявшее своё вращательное движение, под действием гравитации вынуждено принимать фиксированную ориентировку к центральному гравитирующему телу и, в общем случае, совершать вокруг своего центра масс колебания под влиянием изменения величины и направления сил тяготения (в нашем случае под влиянием Солнца).

В настоящее время, в связи с полётами на Луну, возможностью исследовать характер её движения, особенности геологических и других процессов непосредственно на Луне возникает необходимость в правильном направлении научных исследований чтобы избежать ошибок, излишних затрат времени, сил и средств. Поэтому действующие, фактически доказуемые и апробируемые законы природы должны вытеснять мнимые, иррациональные, несуществующие и наконец, вредные для прогресса естествознания, законы из учебников, энциклопедий, справочников и т.п.

О вращательном движении Луны в прошлом. Попытаемся ответить на вопрос – всегда ли поведение Луны на орбите было таким, всегда ли она не вращалась? Конечно же, нет. Она

безусловно прошла все этапы вращения и общей эволюции и только из-за своих малых размеров, а значит малой массе и, соответственно, малого количества вращательного движения под воздействием гравитационного торможения Землёй и Солнцем раньше других перестала вращаться. Об этом свидетельствует её шарообразная форма, что является неоспоримым доказательством того, что она образовалась тем же способом, что и планеты, вероятнее всего, путём сгущения газопылевидной или другой рассеянной подвижной материи вследствие гравитации и кручения (чего нельзя сказать, например, о Фобосе).

Именно вращение и явилось основным фактором, создавшим Луну, как и всех других небесных тел шарообразной формы. Силы трения постоянно тормозили её, а сама она постепенно остывала теряя температуру и окутываясь корой. Кора росла и она остыла и «замертвела» настолько, что у неё исчезло собственное дипольное МП. Наличие в прошлом сильного дипольного МП подтверждается весьма высокой остаточной намагниченностью лунных пород, равной 10^{-4} Тл. В доказательство этому можно также цитировать, что «В случае Луны намагниченность базальтовых пород свидетельствует о существовании намагничивающего поля в интервале времени от 3,2 до 2,9 млрд лет назад» [1, с. 230].

Постепенное исчезновение дипольного МП привело к постепенному замедлению вращательного движения Луны. Затем после исчезновения дипольного МП ещё некоторое время Луна вращалась вокруг своей оси по инерции с очень низкой скоростью, т.к. уменьшение поля и вращательного движения было синхронно. Но настал момент, когда силы торможения за счёт приливного трения стали преобладать над ослабевшими силами инерции. И только тогда Луна перестала вращаться.

Иными словами, небесные тела, ставшие «рабами» (т.е. потерявшие возможность самостоятельно вращаться) останутся обращенными к своим покровителям (в нашем случае, к Земле) стороной, имеющей наибольший момент инерции.

Подобное поведение Луны на орбите вокруг Земли определяется законом тяготения (см. раздел 6)

$$F = \frac{mv}{r},$$

действующего не только между Землёй и Луной, но и между Землёй и гравитационной аномалией (т.е. выступом) Луны,

Поскольку масса гравитационной аномалии нам пока неизвестна, можно воспользоваться массой Луны и смещённостью этой массы на 3 км от центра масс [11, с. 348].

F – количество движения на орбите Луны,

m – масса Земли, $m = 5,97 \cdot 10^{24} \text{ т}$

v – линейная скорость Луны на орбите Земли, $v = 465 \text{ м/с}$,

r – расстояние между центрами масс Земли и Луны,

$r = 384,4 \text{ км}$

$$F_c = \frac{5,97 \cdot 10^{24} \text{ т} \cdot 465 \text{ м/с}}{384,4 \cdot 10^3 \text{ м}} = 7,229 \cdot 10^{21} \text{ т} \cdot \text{м/с}.$$

Максимальный момент количества движения, повернувший Луну навсегда обращённой к Земле вычисляется по формуле

$$M_{\max} = Fd, \text{ где}$$

$d = 3 \text{ км}$ – плечо действия силы (смещённость центра тяжести Луны относительно геометрического центра по направлению к Земле).

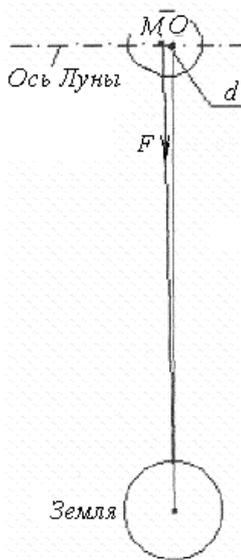
Тогда легко подсчитать его по формуле [11, с. 34]

$$M_{\max} = Fd = 7,229 \cdot 10^{21} \text{ т} \cdot \text{м/с} \cdot 3 \cdot 10^3 \text{ м} \approx 2,17 \cdot 10^{25} \text{ т} \cdot \text{м}^2 / \text{с}.$$

Таким образом, пока плечо d будет больше нуля, Луна будет испытывать вращающий момент, а достигнув нулевого значения, когда центры масс Земли и Луны будут находиться на кратчайшем расстоянии друг от друга, оно, естественно, «привяжет» Луну в этом положении

Рис. 5. Схема действия момента силы, повернувшей Луну к Земле и оставившей её навсегда обращённой к ней. O – центр фигуры, M – центр масс, d – плечо силы (смещённость центра масс)

навечно. Значения F и d могут влиять только на продолжительность времени установления фиксированного положения Луны по отношению к Земле, а направление действия неизменно при



любых значениях этих величин. Именно поэтому мы сказали выше, что все небесные тела рано или поздно перейдут к луноподобному режиму движения на орбите.

Одним из доказательств внушительной мощности гравитационной связи между Луной и Землёй, могущей повлиять на лунный выступ мы видим в передаче Землёй части количества своего вращательного движения Луне, за счёт чего последняя получает орбитальное ускорение (рис. 6), что, в свою очередь, приводит к расширению системы Земля–Луна (аналогично тому как Солнечная система медленно расширяется за счёт вращения Солнца. Степень такого расширения пропорциональна энергии, затрачиваемой Солнцем на поддержку своей системы – «семьи»).

Этим объясняем мы основную причину замедления вращательного движения Земли. Всякое другое объяснение орбитального движения Луны противоречит закону сохранения энергии и количества движения.

О двух других законах Кассини. Говоря о них мы с неизбежностью обращаемся к первому, т.к. все последующие выводы Кассини являются следствием этой ошибочной концепции. Так например, период нутации, равный 18,61 годам и приводимый в литературных источниках как следствие вращения Луны не имеет никакого отношения к её вращательному движению, а является периодом оборота лунного узла, т.е. следствием расширения орбиты Луны за счёт её центробежного удаления от Земли.

Расширение орбиты приводит к уменьшению угловой скорости обращения, вследствие чего Луна каждый раз чуточку не успевает занять свою предыдущую позицию, что и обуславливает сдвигание лунных узлов назад. Поскольку это есть, в конечном счёте, следствие вращения Земли, отражающееся на обращении Луны, а скорость вращения Земли – величина, в общем, изменяющаяся, зависящая, в свою очередь, кроме всего прочего, от приливного торможения Луной, то период оборота лунных узлов, равный, согласно существующим в литературе данным 18,61 годам не является числом постоянным. Эта величина с течением времени имеет тенденцию к увеличению, как и все периодические движения Луны, которые в свою очередь, связаны со скоростью вращения Земли. Поскольку вращение Земли замедляется, т.е. длительность суток увеличивается, то увеличивается и период оборота Луны вокруг Земли.

Таким образом, с полным основанием можно сказать – уберите вращение Луны и ничего не изменится в периоде оборота лунного узла. Лунный узел – это точка пересечения лунной орбиты с плоскостью эклиптики (Рис. 1). Поскольку Кассини считал Луну вращающейся, то естественно, она должна была иметь ось вращения и плоскость экватора, которую надо было найти и показать. На самом же деле, если нет вращения, то нет и экватора. Но поскольку плоскость орбиты Луны наклонена к плоскости эклиптики, а Луна перемещаясь по орбите пересекает её (в которой постоянно находится Земля), то естественно Луна своим выступом будет ориентироваться то на юг, то на север в зависимости от направления равнодействующей сил тяготения Земли и Солнца, проходящей недалеко от Земли, что и принимается за наклоны лунного экватора.

Это условие самым убедительным образом подтверждает правомочность нашей экзогенетической теории о природе либрации Луны по широте, ибо мы говорим, что чем больше угловое удаление орбиты Луны от плоскости эклиптики, тем больше либрация по величине и противоположна по знаку. Отсюда вытекает, что в моменты, *когда Луна проходит через узлы своей орбиты либрация по широте равна нулю* (в предположении, что она создаётся равнодействующей сил тяготения Земли и Солнца) *или минимальна* (если и другие тела оказывают ощутимое влияние).

Кроме всего сказанного, нельзя не обращать внимания на, мягко говоря, странный третий закон Кассини, согласно которому плоскость лунного экватора, лунной орбиты и эклиптики пересекаются на одной и той же прямой. Вращение и обращение небесных тел – движения, совершенно независимые друг от друга, и чтобы три, не связанные между собой генетически, плоскости пересекались на одной и той же прямой должно произойти поистине невероятное совпадение, которое вскоре должно было бы расстроиться. А таких

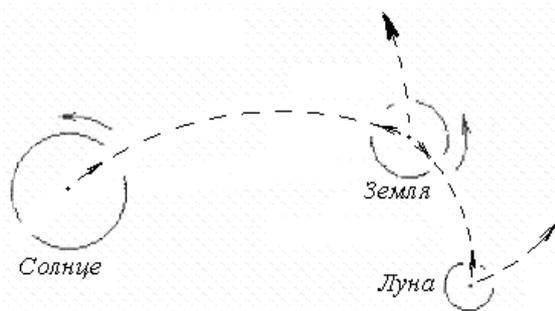


Рис. 6. Принципиальная схема передачи вращательного движения Солнца и Земли орбитальным движениям Земли и Луны соответственно.

вечных «случайных» совпадений природа не терпит. Значит есть только обращение Луны вокруг Земли, а вращение и плоскость лунного экватора – миф, которого нет в природе. Во всяком случае, второй и третий законы Кассини являются следствием первого и до сих пор никто не знает, как Кассини вывел их. «Большинство склонно считать их «эмпирическими законами», основанными на длинных рядах наблюдений, сделанных самим Кассини» [5, с. 42]. Но поскольку предположение, что Луна вращается не влекло за собой никаких последствий (т.к. его период «совпадает» с периодом обращения), то повидимому, не возникало острой необходимости объяснять их. Кроме того, следует учесть, что заявление было сделано самим Кассини – директором одной из авторитетнейших обсерваторий того времени.

С учётом невращения Луны и решающей роли лунного выступа в её либрации всё объясняется очень просто. Как только мы уберём вращение, автоматически теряют место второй и третий законы Кассини. Значит, они были сформулированы им для объяснения и упрочения первого ошибочного закона о вращении Луны.

Теперь, зная наличие выпуклости Луны в направлении к Земле, продолжать руководствоваться законами Кассини, помимо всех прочих последствий, было бы равносильно игнорированию закона тяготения, соблюдающего весь существующий порядок в материальном мире.

Читателей, интересующихся дальнейшими доказательствами ошибочности законов Кассини о вращении Луны, о либрациях по долготе и широте отсылаем на стр. 234-280 основной книги [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров В.Н. Новая занимательная астрономия. Москва, «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1983. 178 с.
2. Турсунов М.Х. Ньютон или Кеплер? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 95 с.
3. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли Т., «Fan va texnologiya», 2009. 295 б.
4. Моутсулас М.Д. Либрация Луны. В кн. Физика и астрономия Луны. М. «Мир», 1973.

5. Горыня А.А. Постоянные физической либрации Луны. Киев, «Наукова думка», 1969.
6. Гаврилов И.В. Фигура и размеры Луны по астрономическим наблюдениям. Киев, «Наукова думка», 1969.
7. Чуйкоова Н.А. Фигура и гравитационное поле Луны. Автореферат диссертации, представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. «Изд-во Московского ун-та», 1969.
8. Турсунов М.Х. Вращается ли Луна? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 122 с.
9. Зигель Ф.Ю. Сокровища звёздного неба. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1986. 206 с.
10. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. М., «Наука», 1977. 543 с.
11. Физика космоса. Маленькая энциклопедия. М., «Советская энциклопедия», 1986. 733 с.
12. Кухлинг Х. Справочник по физике. М., «Мир», 1985. 520 с.
13. Куликов К.А., Гуревич В.Б. Основы лунной астрометрии. М. «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1972.
14. Бочкарев Н.Г. Магнитные поля в космосе. М., «Наука», 1985. 206 с.

10. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ГАРМОНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ОСЕВЫХ КОЛЕБАНИЙ (ЛИБРАЦИИ) ЛУНЫ

Дальнейшие доказательства ошибочности законов Кассини о вращении Луны [1]. Предположив, что законы Кассини отражают действительность, путём сравнения расчётных величин либрации по законам Кассини с данными наблюдаемых величин либрации, приводимых в астрономических ежегодниках, можно установить – соблюдаются ли эти законы в действительности.

В астрономических ежегодниках даны долгота (φ) и радиусы-векторы (или геоцентрические расстояния, r) Луны на одно и то же время каждого числа. Отняв долготу данного числа от долготы последующего числа можно получить суточный угол перемещения Луны по долготе, т.е. действительную скорость обращения. Действительная скорость вращения равна

$$w_{ep} = 360^{\circ} / 27,32з.с. = 13,177^{\circ} \text{ в сутки.}$$

Разность между угловой скоростью обращения ($w_{об}$) и угловой скоростью вращения (w_{ep}), выраженная величиной угла за сутки будет равна оптической составляющей либрации ($l' = w_{об} - w_{ep}$).

По современным представлениям считается, что Луна совершает не только видимые – т.е. оптические, но и действительные – т.е. физические колебания. Это, также говорит не в пользу законов Кассини, т.к. вращающаяся Луна не будет колебаться. С учётом физической либрации (l'') общая либрация по долготе будет равна

$$l = l' + l'' .$$

Допустим, нам нужно исследовать поведение Луны в 1986 г. (год производства исследований). Учитывая возможное влияние Солнца, выберём для сравнения экстремальные зимний (январь) и летний (июль) месяцы. Выпишем видимую долготу (φ) и геоцентрическое расстояние Луны на 0 часов земного динамического времени из Астрономического ежегодника СССР на 1986 год [2, сс. 36, 52] с соответствующим для точности наших построений округлением (табл. 1, ст. 2-5) [3, 4. прил. 1]. Минуты и секунды переведём в доли градуса, используя переводную таблицу [2, с.

594]. Вычислим $W_{об}$, $W_{вр}$ и l' на каждое число. Физическая либрация (l'') в январе и июле составляет менее $0,08^\circ$ [2, с. 512], что находится ниже порога чувствительности технологии наших исследований (учитывая используемые инструменты – например, обычный школьный транспортир, принимаем максимально возможную точность замера углов в градусах не более одного дробного знака, т.е. $0,1^\circ = 6'$).

Действительные вычисленные углы либрации соответствующие наблюдаемым и представляющие собой селенографические долготы Земли выпишем из ежегодника (табл. 1, ст. 7) [2, с. 512] с соответствующим округлением. Выполним необходимые расчёты (табл. 1, ст. 6).

1	2	3	4	5	6	7
1/0	142,0	60,8	13,1	13,177	0,1	-5,6
1	155,1	60,3	13,2	13,2	0,0	-5,7
2	168,3	59,7	13,5	13,2	+0,3	-5,6
3	181,8	59,1	13,8	13,1	+0,7	-5,3
4	195,6	58,5	14,0	13,2	+0,8	-4,8
5	209,6	58,0	14,2	13,2	+1,0	-4,0
6	223,8	57,5	14,5	13,2	+1,3	-3,0
7	238,3	57,1	14,7	13,1	+1,6	-1,7
8	253,0	57,0	14,7	13,2	+1,5	-0,2
9	267,7	57,0	14,7	13,2	+1,5	+1,4
10	282,4	57,3	14,6	13,2	+1,4	+2,9
11	297,0	57,8	14,2	13,1	+1,1	+4,3
12	311,2	58,5	13,9	13,2	+0,7	+5,4
13	325,1	59,3	13,4	13,2	+0,2	+6,2
14	338,5	60,2	13,0	13,2	0,2	+6,4
15	351,5	61,1	12,6	13,1	-0,5	+6,3
16	4,1	61,9	12,3	13,2	-0,9	+5,7
17	16,4	62,5	12,0	13,2	-1,2	+4,7
18	28,4	63,0	11,8	13,2	-1,4	+3,8
19	40,2	63,3	11,8	13,2	-1,4	+2,8
20	52,0	63,5	11,8	13,2	-1,4	+0,7
21	63,8	63,4	12,0	13,2	-1,2	-0,6
22	75,8	63,1	12,0	13,2	-1,2	-1,9
23	87,8	62,7	12,3	13,1	-0,8	-3,0
24	100,1	62,2	12,6	13,2	-0,6	-3,9
25	112,5	61,7	12,8	13,2	-0,4	-4,5
26	125,5	61,1	13,0	13,2	-0,2	-4,8
27	138,5	60,6	13,2	13,2	0,0	-4,9
VII/0	18,9	62,2	12,1	13,2	-1,1	+6,3
1	31,0	62,8	12,0	13,2	-1,2	+5,2
2	43,0	63,3	11,8	13,2	-1,4	+4,0
3	54,8	63,5	11,8	13,1	-1,3	+2,6
4	66,6	63,7	11,8	13,2	-1,4	+1,2
5	78,4	63,6	11,9	13,2	-1,3	0,1
6	90,5	63,5	12,0	13,2	-1,2	-1,4
7	102,3	63,3	12,1	13,1	-1,0	-2,6
8	114,4	62,9	12,3	13,2	-0,9	-3,6
9	126,7	62,5	12,4	13,2	-0,8	-4,5
10	139,1	62,0	12,6	13,2	-0,6	-5,2
11	151,7	61,5	12,8	13,1	-0,5	-5,8
12	164,4	60,9	13,0	13,2	-0,2	-6,2
13	177,4	60,2	13,3	13,2	+0,1	-6,4
14	190,7	59,5	13,6	13,2	+0,4	-6,3
15	204,3	58,8	13,9	13,1	+0,8	-6,0
16	218,2	58,1	14,2	13,2	+1,0	-5,3
17	232,4	57,5	14,6	13,2	+1,4	-4,3
18	247,0	57,0	14,8	13,2	+1,6	-2,9
19	261,8	56,7	15,0	13,2	+1,8	-1,3
20	276,8	56,6	15,0	13,2	+1,8	+0,5
21	291,7	56,8	14,8	13,2	+1,6	+2,4
22	306,6	57,2	14,5	13,2	+1,3	+4,1
23	321,1	57,8	14,1	13,1	+1,0	+5,5
24	335,3	58,6	13,7	13,2	+0,5	+6,5
25	349,9	59,6	13,2	13,2	0,0	+7,0
26	2,1	60,5	12,8	13,2	-0,4	+7,0
27	14,9	61,4	12,4	13,2	-0,8	+6,6

Как видно из табл. 1, наблюдаемые углы либрации более чем в 4 раза превышают либрацию, которая должна была бы наблюдаться в этом случае, если бы соблюдались законы Кассини (табл. 1, ст. 6).

Табл. 1. Сопоставление расчётного угла либрации по законам Кассини с наблюдаемыми данными. 1 – дата: 1986 г., 2 – долгота Луны (\odot), град. 3 – геоцентрическое расстояние, экваториальный радиус Земли (r), 4 – угловая скорость обращения ($W_{об}$), град, 5 – угловая скорость вращения ($W_{вр}$), 6 – расчётный угол либрации по долготе l' , град., 7 – наблюдаемый угол либрации по долготе l , град.

А если учесть знак либрации, то он на целую неделю (т.е. на максимально возможный угол 90°) смещён от действительно наблюдаемого угла (рис. 1-3). То, что либрация равна нулю не в моменты прохождения Луной перигея и апогея, а наоборот на равном удалении от них, показывает, что в эти моменты скорость вращения и скорость обращения равны между собой.

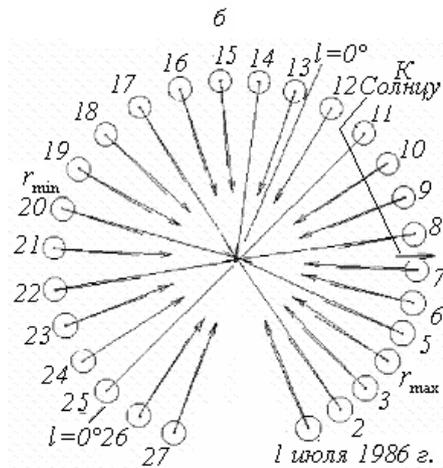
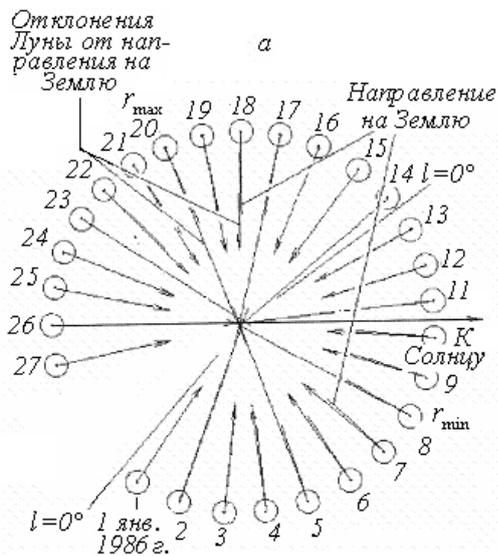


Рис. 1. Схема возможной оптической либрации Луны за счёт разницы в скоростях обращения и «вращения» по законам Кассини в январе (а) и июле (б) 1986 г.

счёт разницы в скоростях обращения и «вращения» по законам Кассини в январе (а) и июле (б) 1986 г.

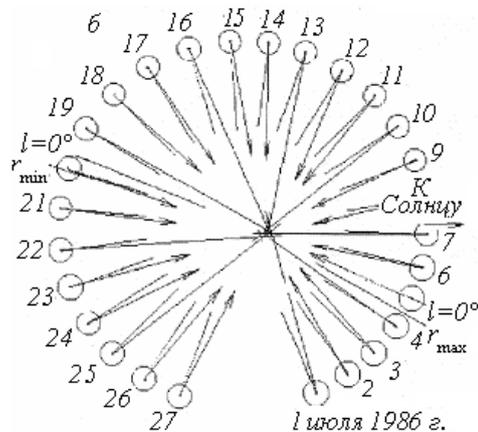
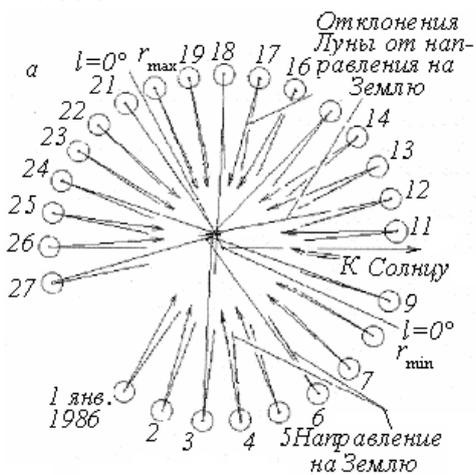


Рис. 2. Схема действительной либрации Луны (селенографические долготы Земли) в январе (а) и июле (б) 1986 г.

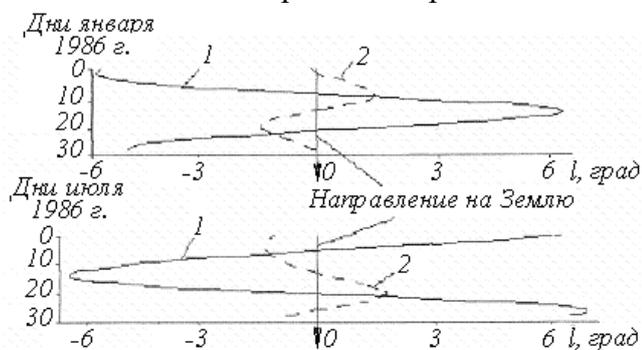
либрации Луны (селенографические долготы Земли) в январе (а) и июле (б) 1986 г.

По законам Кассини либрация должна была бы достигать максимальной амплитуды в перигее и апогее (рис. 1 а,б). А в действительности же наоборот: именно в перигее и апогее либрация становится равной нулю (рис. 2 а, б). Это доказывает, что либрацией управляет другой (гравитационный) механизм.

Если бы соблюдались законы Кассини, центр либрации находился бы, в общем, в одной точке лишь очень слабо смещаясь как следствие изменения геоцентрического расстояния (рис. 1), а на самом деле, центр либрации, как показывает рис. 2, смещается значительно. В положениях, когда Луна находится позади Солнца по ходу движения центр один (положение 1), а когда Луна начинает «обгонять» Солнце центр либрации смещается в положение 2.

Отмеченные два факта показывают, что на либрацию Луны существенное влияние оказывает взаимное расположение Земли, Луны и Солнца, т.е. баланс сил гравитации, действующих на фигуру Луны. Разница между поведением Луны по Кассини и действительным поведением нагляднее изображена на рис. 3.

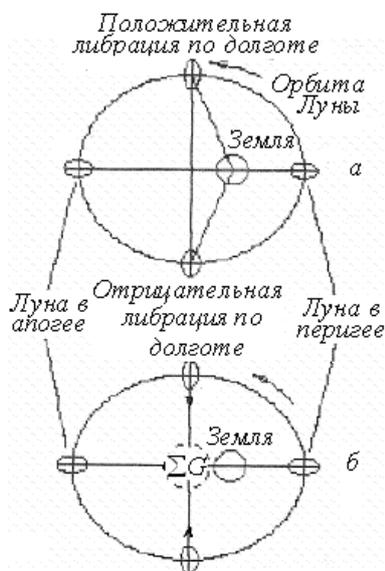
Рис. 3. Либрация Луны по долготе: 1 – наблюдаемая, 2 – расчётная в предположении, что она вращается вокруг своей полярной оси с равномерной скоростью (т.е. совершает осевые движения по законам Кассини).



На основе всего сказанного вопрос о некомпетентности законов Кассини для объяснения видимых осевых движений Луны считаем исчерпанным.

В связи с изложенным обращаем внимание на рис. 4 а [5, с. 43], где приведено

Рис. 4. Схема либрации Луны: а – соотношение между орбитальным движением Луны и её вращением согласно Гевелию, б – положение равнодействующей всех сил тяготения (ΣG).



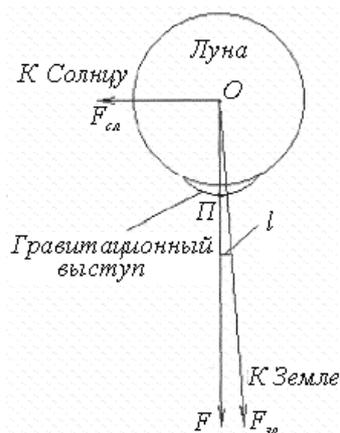
соотношение между орбитальным движением Луны и её вращением согласно Гевелию, который на основе

первого закона Кассини дал первое геометрическое объяснение либрации по долготе. Оно определяет либрацию как следствие изменения угловой скорости обращения Луны вокруг Земли при неизменной осевой скорости вращения, ошибочность которого доказывалось выше на основе сравнения двух диаграмм – фактического движения и движения, которое оправдывало бы объяснение Кассини и попытку Гевелия подвести физическую основу под это объяснение (рис. 4).

Приведённый на рис. 4 а механизм, теперь, после рассмотрения поведения Луны на орбите, определяемого влиянием равнодействующей сил тяготения на выступ на её поверхности требует небольшой корректуры, т.к. максимальное притяжение, действующее на Луну всегда находится на продолжении её оси (той оси, которая проходит через центры масс Луны и её выступа) со стороны выступа. Поэтому, чтобы схема Гевелия соответствовала истине нужно было бы внутри лунной орбиты поместить равнодействующую сил тяготения (рис.4 б), положение которой соответствовало бы положению воображаемого центрального небесного тела, центр масс которого тождественно равнодействующей сил тяготения на орбите Луны как по направлению, так и по величине.

Поскольку последняя почти полностью состоит из гравитации Земли и Солнца, то можно сказать, что наибольший угол отклонения лунной оси, упомянутый нами выше (или угол либрации в традиционном понимании) будет наблюдаться тогда, когда угол между нею и направлением на Солнце будет максимальным, т.е. равным 90° (рис. 5).

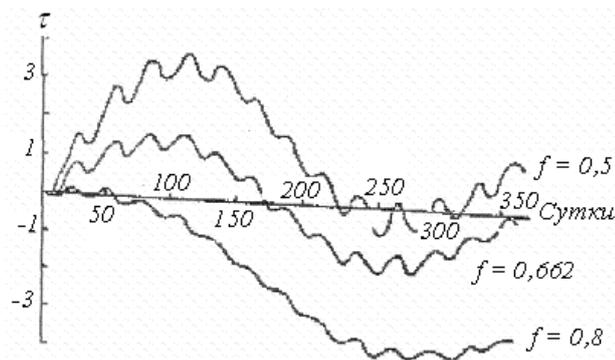
Рис. 5. Схема отклонения Луны от направления на Землю по долготе $\vec{F} = \vec{F}_{зл} + \vec{F}_{сл}$ – равнодействующая сил тяготения Земли и Солнца, П – точка выхода лунной оси с наибольшим моментом инерции (гравитационный полюс Луны), l – угол либрации.



Отклонения будут минимальными (с учётом инерции колебательного движения Луны) во всех случаях, когда Солнце, Земля и

Луна выстраиваются в одну линию, т.е. упомянутый угол будет равен нулю или 180° . Это легко увидеть также на рис. 6, где наибольшие отклонения соответствуют значениям количества су-

Рис. 6. Изменения физической либрации по долготе в течение года для различных значений лунных постоянных (по Моутсунасу; [5, с. 63]).



ток, равным 80 и 260, а наименьшие 0 и 75 по диаграмме при $f = 0,662$ (т.е. близки к цифрам 90, 270, 0, 180).

Проверка рабочих гипотез о причинах либрации Луны. Перечислим возможные варианты механизма либрации Луны с критической оценкой каждого из них.

1. Выше мы показали, что законы Кассини о вращении Луны с постоянной скоростью при изменчивой скорости её обращения вокруг Земли не соответствует действительности, т.к. если бы они соблюдались, амплитуда либрации по долготе, зависящая от формы орбиты не должна была бы превышать $1,8^\circ$, а на самом деле она достигает более 8° . Таким образом эта гипотеза исключается.

2. В предположении, что Луна не вращается и либрирует только под влиянием векторной суммы сил тяготения Земли и Солнца селенографические долготы Земли и Солнца в дни полнолуний должны были бы быть одинаковыми, т.к. в эти дни величины сил тяготения Земли и Солнца складываются, а направления их действия совпадают. Поэтому именно в эти моменты обращённость Луны к Земле была бы наиболее жёсткой (т.е. устойчивой) и Луна должна была бы получать корректировку угла либрации. Тогда период либрации должен был бы быть равным синодическому месяцу. Но на самом деле средняя его величина равна аномалистическому месяцу, хотя она меняется в довольно широких пределах. Таким образом, отпадает и эта версия.

3. Гипотеза о либрации Луны под влиянием равнодействующей всех сил тяготения на выступ на поверхности Луны также отпадает, т.к. гравитационное участие планет в либрации Луны должно

составлять не более тысячных долей влияния Солнца. Поскольку выше мы пришли к выводу о неверности версии о либрации Луны только под влиянием векторной суммы сил тяготения Земли и Солнца, то отпадает и эта гипотеза об осязательном влиянии планет.

4. Луна совершает колебательные движения по принципу действия физического маятника под действием трёх разнородных сил: 1) силы инерции (т.к. Луна имеет огромную массу); 2) силы притяжения Земли, действующей на лунный выступ (или на вытянутость фигуры Луны); 3) силы притяжения Солнца, действующей на лунный выступ (или на вытянутость фигуры Луны).

Если бы Луна качалась без участия Солнца, то притяжение Земли неизбежно остановило бы её колебательное движение, т.к. сила инерции в этих условиях не может сохраняться вечно без воздействия извне.

Если мы наблюдаем качение Луны с периодом, равным аномалистическому месяцу, то значит и период, и амплитуда либрации

<i>Восточные румбы</i>		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>6/I-2/II</i>	<i>27</i>	<i>4,64</i>
<i>2/II-2/III</i>	<i>27</i>	<i>5,30</i>
<i>2/III-31/III</i>	<i>29</i>	<i>6,58</i>
<i>31/III-28/IV</i>	<i>28</i>	<i>7,33</i>
<i>28/IV-25/V</i>	<i>27</i>	<i>7,30</i>
<i>25/V-21/VI</i>	<i>27</i>	<i>6,69</i>
<i>21/VI-18/VII</i>	<i>26,5</i>	<i>5,83</i>
<i>18/VII-14/VIII</i>	<i>27</i>	<i>5,22</i>
<i>14/VIII-11/IX</i>	<i>27</i>	<i>5,27</i>
<i>11/IX-9/X</i>	<i>28</i>	<i>6,31</i>
<i>9/X-6/XI</i>	<i>28</i>	<i>7,44</i>
<i>6/XI-4/XII</i>	<i>27</i>	<i>7,93</i>
<i>Западные румбы</i>		
<i>20/I-15,5/II</i>	<i>25,5</i>	<i>6,41</i>
<i>15,5/II-15/III</i>	<i>27,5</i>	<i>7,50</i>
<i>15/III-12/IV</i>	<i>28</i>	<i>8,04</i>
<i>12/IV-10/V</i>	<i>28</i>	<i>7,74</i>
<i>10/V-8/VI</i>	<i>29</i>	<i>6,68</i>
<i>8/VI-5,5/VII</i>	<i>27,5</i>	<i>5,49</i>
<i>5,5/VII-2/VIII</i>	<i>27,5</i>	<i>5,05</i>
<i>2/VIII-29/III</i>	<i>27</i>	<i>5,53</i>
<i>29/III-24/IX</i>	<i>26</i>	<i>6,43</i>
<i>24/IX-22/X</i>	<i>28</i>	<i>7,22</i>
<i>22/X-19/XI</i>	<i>29</i>	<i>7,43</i>
<i>19/XI-17/XII</i>	<i>28</i>	<i>6,85</i>

должны были бы оставаться неизменными и зависящими только от взаимного расположения Земли и Луны. Так как орбита Луны практически неизменна, то и либрация была бы неизменной. Проверка по данным астрономического ежегодника за 1985 год [6] показывает (табл. 2), что амплитуда либрации по долготе меняется в течение одного года более чем на 3°, а период – на 3,5 дня. Значит есть иная сила.

Табл. 2. Колебания длительности периода и величины амплитуды лунной либрации в зависимости от селенографических долгот Солнца за 1985г. 1– дни, 2– количество дней, 3– амплитуда либрации, (l), град.

Другой внешней силой (кроме земного притяжения), влияющей на либрацию Луны, может быть, естественно, притяжение Солнца. Чтобы проверить это предположение была составлена диаграм-

ма зависимости либрации Луны по долготе от селенографических долгот Солнца (рис. 7) по следующей методике: Представив Луну физическим маятником, совершающим колебания в одной плоскости с Землёй и Солнцем, направление на Землю было принято за линию отвеса, т.е. за нулевую линию.

Тогда, изменяющееся положение нулевого меридиана (т.е. той линии, на которой расположен центр тяжести лунного выступа) с левой стороны (или с запада) будет приниматься за минус, а с правой – за плюс. Иначе говоря, если принять за инерциальную систему Землю вместо Луны и если все осевые движения Луны и орбитальные движения Солнца учитывать относительно Земли, то знаки селенографических долгот Земли, принимаемые теперь за колебания Луны меняются на противоположные.

Поскольку система координат одна и та же, то и положение Солнца рассчитывается таким образом, что первые 90° до очередного дня полнолуния Солнце проходит с правой от Земли стороны, т.е. с востока, а после дня полнолуния – с запада. Солнце в дни нахождения с обратной стороны Луны на её либрацию практически не будет оказывать влияние, кроме лишь незначительного импульса поворота при резонансном совпадении направления действия силы тяготения с направлением движения наиболее длинной оси Луны с обратной её стороны (т.е. противоположного к Земле гравитационного полюса Луны). В этот сравнительно спокойный период Луна совершает свои осевые движения, в основном, за счёт притяжения Земли и инерции собственного движения, полученного в качестве остаточного движения от предыдущего периода влияния Солнца с лицевой стороны. Таким образом, если за нулевую долготу принять направление на Землю, то долгота Солнца, используемая для построения диаграммы (l_C) должна рассчитываться по формуле

$$l_C = l_{cC} + l_{c3} \quad , \text{ где}$$

l_{cC} – селенографическая долгота Солнца,

l_{c3} – селенографическая долгота Земли.

Поскольку в астрономических ежегодниках приводятся значения селенографических долгот Солнца в виде

$$90^\circ - l_{cC} = a, \quad \text{то}$$

$$l_C = 90^\circ - a + l_{c3}.$$

С целью получения надёжных результатов построение диаграммы было выполнено за непрерывный период в три года ([3], табл. 3, рис. 7) 1984–86 гг.

Таким образом, результаты проверки достоверности приведённых выше четырёх рабочих гипотез об источниках движущих сил лунной либрации показывают, что либрация Луны – следствие влияния на фигуру Луны трёх, изменяющихся во времени, сил: 1) силы земного притяжения, 2) силы солнечного притяжения, 3) силы инерции остаточного осевого движения Луны.

Табл. 3.
Амплитуды либрации (l) по долготе и моментам возмущающих сил Солнца ($M_{сл}$) по данным астрономических ежегодников на 1984–86 гг. 1 – №№ позиций, 2 – дата, 3 – l, град., 4 – l_{cp} , град., среднее из двух значений, 5 – φ , град., 6 – $\sin \varphi$, 7 – $M_{сл(max)}$, 10^{21} Нм.

	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	1984г							1985г						
1.1	14.01	+7,06	7,01	52,68	0,7953	5,34	19.1	21.06	+5,49					
1.2	25.01	-6,93					19.2	5.5.07	-5,83	5,66	32,16	0,5324	3,58	
2.1	12.02	+7,81					20.1	18.07	+5,06					
2.2	23.02	-7,63	7,75	60,01	0,9590	6,44	20.2	29.08	-5,22	5,13	08,29	0,1441	0,97	
3.1	11.03	+7,81					21.1	14.08	+5,53					
3.2	23.03	-7,47	7,66	66,65	0,9181	6,17	21.2	29.08	-5,27	5,74	21,84	0,3719	2,50	
4.1	08.04	+6,93					21.3	11.09	+6,43					
4.2	20.04	-6,67	6,80	48,06	0,7439	5,00	22.1	24.09	-6,31	6,76	64,47	0,9023	6,06	
5.1	05.05	+5,63					22.2	09.10	+7,22					
5.2	18.05	-5,61	5,65	29,89	0,4983	3,35	23.1	22.10	-7,44	7,43	83,15	0,9929	6,67	
6.1	31.05	+5,16					23.2	06.11	+7,43					
6.2	14.06	-4,87	5,13	0,15	-0,0026	0,05	24.1	19.11	-7,93					
6.3	27.06	+5,63					24.2	04.12	+6,85	7,39	79,95	0,9847	6,62	
7.1	11.07	-5,02	5,32	30,08	0,5020	3,37	25.1	17.12	-7,55					
7.2	25.07	+6,58					1986г							
8.1	06.08	-6,18	6,77	72,28	0,9526	6,40	25.2	01.01	+5,75	6,65	60,49	0,8702	5,85	
8.2	22.08	+7,37					26.1	14.01	-6,44					
9.1	08.09	-7,30	7,33	89,70	1,0000	6,72	26.2	27.01	+4,94	5,57	16,68	0,2871	1,93	
9.2	19.09	+7,66					26.3	11.02	-5,31					
0.1	01.10	-7,75					27.1	23.02	+5,36	5,11	14,80	0,2554	1,72	
0.2	17.10	+7,16	7,45	36,05	0,9977	6,70	27.2	10.03	-4,86					
1.1	29.10	-7,36					28.1	23.03	+6,34	5,98	33,83	0,5563	3,74	
1.2	14.11	+6,00	6,60	67,02	0,9206	6,19	28.2	05.04	-5,63					
2.1	27.11	-6,39					29.1	20.04	+7,29	7,07	52,39	0,7921	5,32	
2.2	10.12	+5,05	5,50	23,39	0,3969	2,67	29.2	02.05	-6,55					
2.3	24.12	-5,21					30.1	18.05	+7,72					
	1985г						30.2	30.05	-7,63	7,67	75,71	0,9690	6,51	
3.1	00.01	+5,35	4,99	08,28	0,143	0,99	31.2	27.06	-7,62	7,51	57,89	0,8470	5,69	
3.2	11.01	-4,84					32.1	13.07	+6,42					
4.1	02.02	+0,41	5,85	39,99	0,8411	4,31	32.2	26.07	-7,00	6,71	52,33	0,7914	5,32	
4.2	15.02	-5,30					33.1	09.08	+5,15					
5.1	02.03	+7,50	7,04	59,30	0,8591	5,77	33.2	22.08	-6,08	5,61	22,24	0,3784	2,54	
5.2	14.03	-6,58					34.1	04.09	+4,64					
6.1	31.03	+8,04					34.2	19.09	-5,34	5,06	04,07	0,0710	0,48	
6.2	12.04	-7,33	7,68	30,07	0,9851	6,62	34.3	01.10	+5,21					
17.1	28.04	+7,74					35.1	15.10	-5,43	5,88	33,81	0,6276	4,22	
17.2	10.05	-7,30	7,52	61,77	0,8810	5,92	35.2	29.10	+6,33					
18.1	26.05	+6,67					36.1	11.11	-6,55	6,95	69,94	0,9393	6,31	
18.2	08.06	-6,69	6,68	56,03	0,8295	5,57	36.2	27.11	+7,36					
							37.1	09.12	-7,57	7,66	89,28	0,9999	6,72	
							37.2	25.12	+7,75					

Луна как физический маятник. Сделанный вывод об источниках движущих сил лунной либрации свидетельствует о том, что осевые движения Луны представляют собой аналог колебательных

движений физического маятника с периодическим включением внешней – возмущающей силы Солнца.

Напоминаем, что *физическим маятником называется маятник с распределённой массой*, в отличие от математического маятника, совершающего колебания на невесомой нити подвеса. Физический маятник, также как и математический, совершает гармонические колебания, если угол отклонения не превышает примерно 8° [7, с. 221].

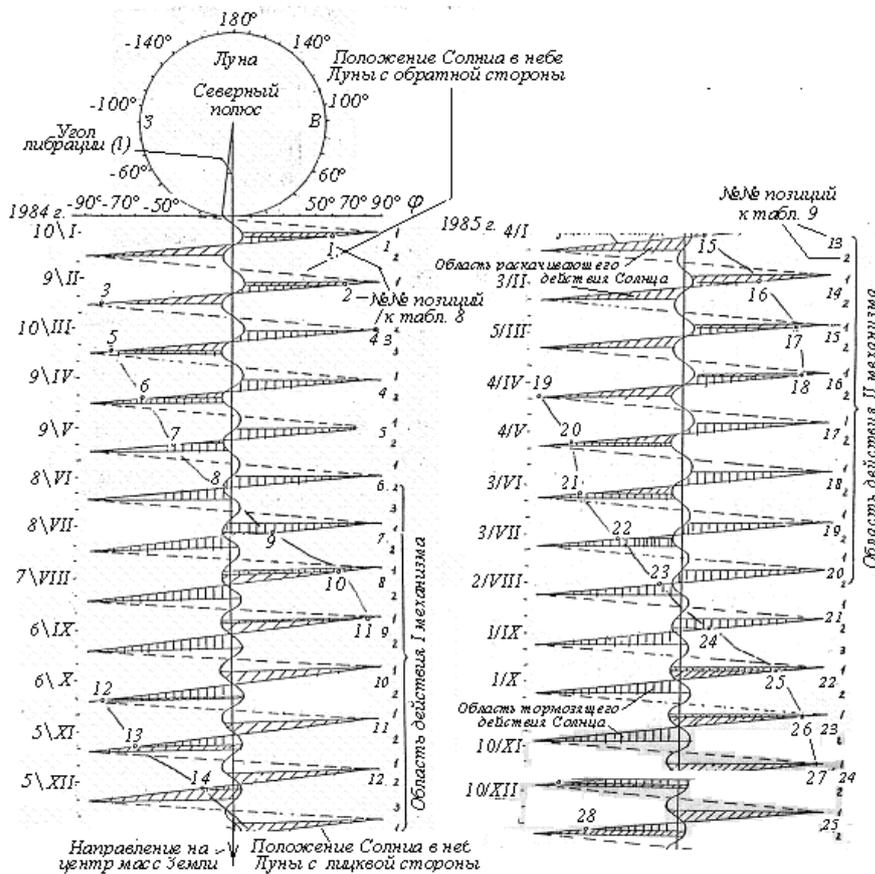


Рис. 7. Схема действия раскачивающих Луну механизмов по долготе (фрагмент 1).

Поскольку максимальная амплитуда либрации редко превышает этот угол (рис. 7), то Луна представляет собой обычный физический маятник и вся теория физического маятника применима в равной степени и к Луне (рис. 8). Более того, незначительное

превышение величины амплитуды лунных колебаний относительно амплитуды гармонических колебаний обычных маятников на Земле, показывает насколько справедлив сделанный вывод, т.к. условие Луны как маятника просто идеальны из-за отсутствия каких-либо сил трения благодаря большой массе и отсутствия влияния атмосферы.

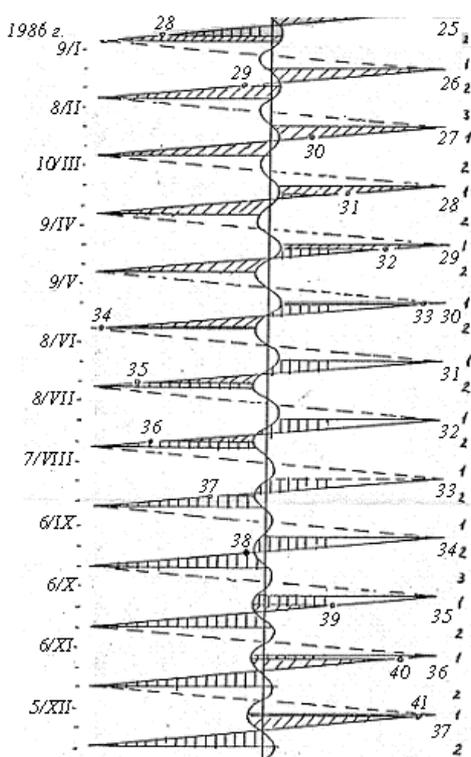


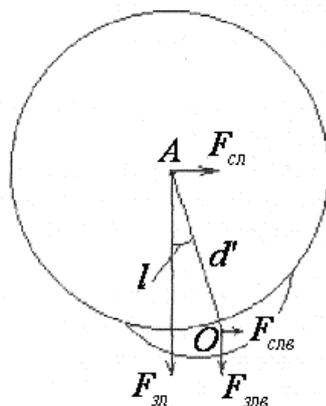
Рис.7. (фрагмент 2).

Здесь, исходя из механизма влияния Солнца на поведение Луны (на расстоянии, в среднем, 1 a.e.) мы приходим к выводу, что предельный угол гармонических колебаний, равный 8° является следствием влияния Солнца на амплитуду колебания не только Луны как маятника, но и любых маятников в пределах системы Земля+Луна.

Таким образом, фундаментальное правило гармонических колебаний на Земле в пределах до 8° является ничем иным, как влиянием Солнечного притяжения на свободно подвешенные тела. Отсюда выясняется, что все колеба-

ния Луны как физического маятника, протекают под гравитационным воздействием Солнца и является законом для любых маятников, удовлетворяющих условия гармонических колебаний. Значит, в зависимости от расположения относительно Солнца маятники на Земле

Рис. 8. Луна как физический маятник.



совершают колебания с изменчивой амплитудой так же как и Луна, Этот вывод, несомненно, можно проверить на специальных маятниках с достаточно длинной нитью подвеса.

Лишь этим можно объяснить противоречие наличия незатухающих колебаний в природе, тогда как теоретически, любое колебание в отсутствие внешних воздействий должно было бы в конце концов затухнуть, т.к. на него кроме притяжения Земли не действовала бы какая-либо другая сила. Коль скоро Солнце способно раскачивать Луну от направления на Землю, то оно способно раскачивать любой маятник, находящийся в том числе и под непосредственным наблюдением человека. При этом следует учесть, что масса маятника оказывает влияние только на длительность периода колебаний. Поскольку влияние расстояния от центра тяжести Земли до центра качения маятника по сравнению с расстоянием Солнца пренебрежительно мало, то и максимальный угол гармонических колебаний будет таким же, как и в случае Луны, т.е. не более 8° . Значит, на других планетах предельный угол гармонических колебаний будет иным. Это явление является хорошей иллюстрацией закона тяготения, следовательно, и общей теории относительности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. "Fan va texnologiya", 2009. 427 с.
2. Астрономический ежегодник СССР на 1986 год. Л., «Наука», Ленинградское отделение, 1984.
3. Турсунов М.Х. Вращается ли Луна? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 122 с.
4. Турсунов М.Х. Механизмы осевых движений Луны и Венеры. Ташк. политехн. ин-т. –Ташкент, 1990, 126 с. –Ил. 31. –Библиогр. 32 назв. –Рус. –Деп. В УзНИИНТИ № 1188-Уз 90 от 16.07.90. УДК 523.34-3.42. 120 с.
5. Моутсулас М.Д. Либрация Луны. Физика и астрономия Луны. М., «Мир», 1973. 318 с.
6. Астрономический ежегодник СССР на 1985 год. Л., «Наука», Ленинградское отделение, 1982.
7. Кухлинг Х. Справочник по физике. М., «Мир», 1985. 520 с.

11. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ПОПЯТНОГО ВРАЩЕНИЯ ВЕНЕРЫ

До настоящего времени вращение Венеры в обратном относительно других планет направлении не находило своего логического объяснения, о чём можно судить по следующим цитатам из опубликованной литературы: «Планета обладает обратным (ретроградным) вращением с сидерическим периодом вращения $\dot{O}_{\text{неä}} = 243,1$, что выделяет её из числа других планет. Существующие гипотезы, объясняющие особенности её вращения делятся на две группы.

Первая объясняет переход от быстрого прямого или обратного вращения к медленному обратному постепенной эволюцией под действием солнечных приливов в атмосфере и литосфере . . .

Вторая группа гипотез предполагает катастрофические события, изменившие начальные условия, например, столкновение со спутником или его убегание . . .» [1, сс. 9-10]. В последнем случае, подавляющее большинство потерянным спутником Венеры считает Меркурий.

«Через каждые 584 суток Венера оказывается на линии, соединяющей Солнце и Землю. И в этот момент Венера всегда повернута к Земле одной и той же стороной. . . причина её постоянной ориентации по отношению к Земле в периоды наибольшего сближения пока остаётся неясной» [2, с. 94].

«... обратное вращение Венеры удивительным образом связано с обращением Земли вокруг Солнца. . . Ещё один удивительный резонанс (после Меркурия, М.Т.) в Солнечной системе!» [3, с. 48].

«В поведении Венеры много странного. Во-первых, она вращается в обратном направлении. Во-вторых, когда Солнце, Венера и Земля выстраиваются в одну линию и расстояние между Землёй и Венерой становится минимальным (41 млн км), к Земле всегда обращена одна и та же «точка» венерианской поверхности. . . Причина такого удивительного резонанса непонятна и загадочна» [4, с. 28].

Общим и вызывающим недоумение авторов в этих высказываниях является, во-первых, вращение Венеры в обратном направлении, во-вторых, обращённость её к Земле всегда одной и той же стороной в моменты их максимального сближения.

Настоящая статья посвящена раскрытию причин этих загадочных явлений. Мы, на основе системного анализа фактов, относящихся к данному вопросу заявляем, что обращённость Венеры к Земле всегда одной и той же стороной в эпоху нижнего соединения, а также её обратное вращение являются следствием тяготения, действующего между Землёй и «смещённостью центра фигуры Венеры относительно центра масс на 1,5 км в направлении на Землю» [5, с. 98], поскольку движущими силами осевых движений небесных тел, лишённых собственного дипольного магнитного поля (МП), являются только гравитационные силы.

Притяжение Земли при каждом взаимном приближении с Венерой действует на неё не только как на материальную точку, но и на эксцентricность её фигуры, характеризующейся тем, что обращённая к Земле сторона Венеры вытянута в среднем на 3 км (т.к. смещённость центра фигуры составляет в среднем 1,5 км). Иными словами, высокие горы (создающие вытянутость фигуры по направлению к Земле в эпоху нижнего соединения) выполняют при этом роль «крючка», за который цепляется гравитационный «канат» Земли.

Относительно этого в другом источнике читаем: «Обнаружены перепады высот в несколько километров... Местонахождение одной из этих гор совпадает с областью повышенного радиолокационного отражения, названной Максвелл. Эта гора возвышается на 6 км над протяжённым плато, которое, в свою очередь, выше окружающей равнины на 3–5 км. Таким образом, по высоте эта гора равна примерно Эвересту. Протяжённость плато составляет около 3000 X 1500 км, что примерно вдвое больше Гималайского плато. Плато пересекают три горных хребта с высотой от 3 до 6 км. Наиболее высокий хребет, на котором находится гора Максвелл, имеет протяжённость от 500 до 1000 км. На севере и западе плато окаймлено хребтами несколько меньшей высоты (2–3 км)» [3, с. 47].

Таким образом, поскольку эта гравитационная аномалия вступает в действие каждый раз при нижнем соединении и всегда с одной и той же стороны, то Венера получает при этом импульс вращающего момента, который благодаря большой степени свободы планеты, свободно парящей в космическом пространстве, поддерживает её вращение до следующего сближения с Землёй. Это ещё раз подтверждает вывод, сделанный в отношении к Луне о

высокой чувствительности небесных тел, лишённых собственного дипольного МП к малейшим внешним воздействиям [6, 7].

До сих пор считалось, что вращение планет – результат инерциальных сил, что подтверждается следующими словами: «Величайшим фактором для жизни человечества явилось то, что Земля при своём формировании благодаря какому-то неизвестному нам импульсу получила устойчивое вращательное движение ...» [4, с. 93]. Эти слова, естественно, распространялись на все небесные тела.

В результате многолетних исследований на основе системного анализа фактов выяснено нами, что планеты вращаются отнюдь не по инерции «первого толчка», а вполне реальными силами, которые могут быть с той или иной точностью подсчитаны.

Что общего между Луной и Венерой?

Прежде всего, обе они ближайšie соседки Земли; во-вторых, Луна не вращается, а Венера вращается в обратном направлении и медленнее всех других небесных тел; в-третьих, обе они лишены собственного дипольного МП; в-четвёртых, на обоих телах на стороне, обращённой к Земле (на Венере при каждом максимальном сближении с Землёй) имеются высокие горы, создавшие заметную гравитационную аномалию.

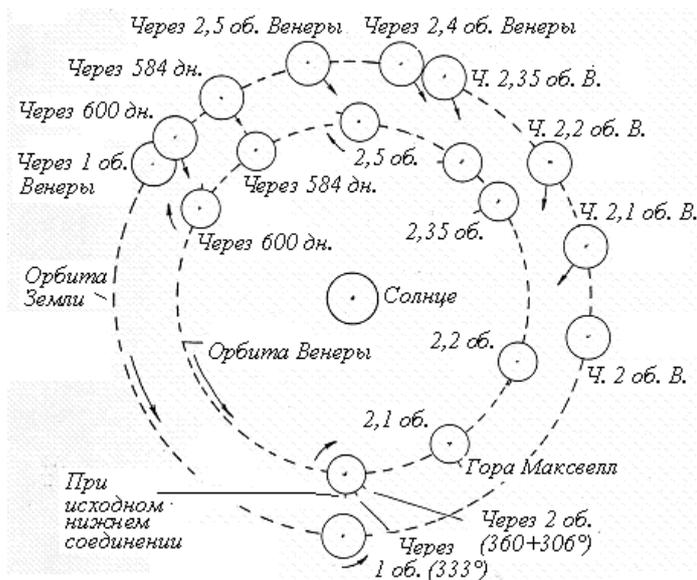
Этого мало или много? Считаем, что достаточно. Попробуем на основе сказанного проанализировать поведение Венеры на орбите.

Почему Венера вращается в обратном направлении? Период обращения Земли вокруг Солнца округлённо 365 дней, Венеры – 225, а период её вращения 243 дня, т.е. числа, как кажется, совершенно случайные. Двигаясь вокруг Солнца с разными угловыми скоростями Земля и Венера обязательно должны встречаться через определённые промежутки времени. Если за исходную точку взять место очередного совмещения (рис. 1), то благодаря большей угловой скорости обращения (1,62... раза) Венера сначала будет удаляться от Земли всё дальше и дальше по своей орбите. Затем наступит момент, когда Венера окажется на наибольшем расстоянии от Земли, т.е. на противоположной стороне орбиты, после чего она начинает догонять Землю и наступит момент, когда она нагонит её. Происходит это через 584 дня. Число, казалось бы, также случайное. Проследим движение планет перед их очередным «соединением». Пусть Венера сделала 2 оборота после исходной встречи. Земля за это время сделает 1,23... оборота и находится от

Венеры на большем угловом расстоянии, чем Солнце, но начиная примерно с 2,35 оборотов вокруг Солнца Венера находится к Земле ближе, чем к Солнцу. В это время сторона Венеры, которая всегда обращена к Земле при нижнем соединении (гора Максвелл, на рис. 1 обозначена палочкой) находится от Солнца примерно на 50° углового расстояния относительно оси вращения планеты, а от Земли на 60° . В дальнейшем, с сокращением расстояния между двумя планетами, вышеупомянутое угловое расстояние также будет сокращаться и при 2,5 обороте Венеры этот угол составит между Землёй около 30° , а между Солнцем – 110° , через 584 дня или 2,6 оборота Венеры, он будет равен 0° и 180° соответственно.

Рис. 1. Совмещённая схема обращения и вращения Венеры и Земли.

Такой анализ был сделан до того, как был изучен по литературным данным рельеф Венеры [8, с. 290] в предположении, что по аналогии с Луной, наличие гравитационной аномалии на обозначенной палочкой «точке» Венеры должно было бы придать Венере небольшой импульс вращательного движения в зависимости от орбитальных скоростей двух планет. Тогда, естественно, при 2,5 обороте Венеры, взаимодействие этой аномалии с Землёй заметно больше чем с Солнцем, т.к. во-первых, из-за большего углового расстояния чем на 90° она прикрыта от Солнца телом Венеры, во-вторых – короче и продолжает с нарастающей скоростью укорачиваться линейное расстояние между нею и Землёй, в-третьих, и это самое главное, инерция вращения Венеры, полученная от Земли при предыдущем соединении и без того обеспечила бы совмещение



этой аномалии с Землёй при новом соединении двух планет. Поэтому вышеупомянутое взаимодействие на современном уровне эволюции Солнечной Системы лишь корректирует скорость вращения Венеры, которая за 584 дня за счёт общей гравитационной связи с Солнцем несколько упала. Таким образом, перед началом нового взаимоудаления двух планет по орбите Венера как бы восстанавливает силы (т.е. количество своего вращательного движения), что и обеспечивает наблюдаемый устойчивый резонанс.

Воспользуясь формулами закона тяготения [8, с. 291] и закона вращательного движения можно подсчитать вращающий момент гравитационного механизма, действующего между Землёй и избытком массы Венеры на стороне, обращённой к Земле, отражающегося в вышеуказанной смещённости центра масс от центра фигуры. Корректнее было бы подсчитать вращающий момент через массу гравитационной аномалии на поверхности Венеры, но к сожалению мы не располагаем необходимыми сведениями для вычисления массы выступа.

В положении 2,35 оборота Венеры, когда расстояние до Солнца равно около 108 млн. км, до Земли – около 88 млн. км (расстояния вычислены с помощью линейного масштаба по рис. 1 и не претендуют на высокую точность), вышеупомянутый угол для Солнца равен около 0°, а для Земли – около 90°. Вращающий момент Солнца через эту гравитационную аномалию равен нулю, а для Земли эта величина равна

$$M = Fd = m_{\zeta} v_{\zeta} / r_{\zeta\alpha} d = 5,976 \cdot 10^{24} \hat{e} \hat{a} \cdot \\ \cdot 465 \hat{i} / \hat{n} / 41 \cdot 10^9 \hat{i} \cdot 1,5 \cdot 10^3 \hat{i} = \quad , \quad \text{где} \\ = 4,42 \cdot 10^{15} \hat{e} \hat{a} / \hat{n}$$

M – момент количества движения, действующий на Венеру;

F – сила (количество движения), действующая на Венеру;

d – плечо, т.е. смещённость центра массы Венеры, равная 1,5 км;

m_ζ – масса Земли, равная 5,976 · 10²⁴ еа [9, с. 110];

v_ζ – линейная скорость движения на экваторе Земли, равная 465 м/с;

r_{ζα} – расстояние между центрами масс Земли и Венеры на нижнем соединении, равное 41 млн км [9, с. 110];

Таким образом, при приближении Венеры к Земле на расстояние около 88 млн км и далее до нижнего соединения Земля каждый раз

корректирует Венеру так, чтобы она «смотрела к ней лицом». Во Вселенной в соответствии с законами физики нет ни одного случая бесконтрольного движения небесных тел, т.к. орбитальные полёты целиком подчинены гравитации центрального тела. А поведение тела на орбите будет контролироваться при отсутствии собственного дипольного МП наличием гравитационных аномалий, т.к. в космосе, повидимому, нет однородного по массе твёрдого тела с идеально гладкой поверхностью. Поэтому случаи Луны и Венеры являются законами для всех аналогичных тел Вселенной.

Возвращаясь к вращению Венеры отметим, что в данном случае, момент количества движения, сообщенный Землёй при каждом нижнем соединении будет обеспечивать Венере инерциальное вращение до следующего совмещения и наблюдаемый резонанс в движении Венеры будет длиться ещё очень долго, во всяком случае, учитывая скорость расширения Солнечной Системы, пока будет существовать человечество.

Вращающее действие описываемого гравитационного механизма можно сравнить с действием кривошипно-шатунного механизма, вместо жёсткого шатуна которого взята гибкая связка, т.к. она тянет, но не толкает.

Читателей, интересующихся другими вопросами по Венере просим обратиться на стр. 293-306 основной книги [8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Кауфман У.Дж. Планеты и Луны. М., «Мир», 1982. 350 с.
2. Ой. ЎзСЭ. 8-т. Т., «Фан», 1976.
3. Кузьмин А.Д. Планета Венера. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1981.
4. Куликов К.А. Вращение Земли. М., «Недра», 1985.
5. Маров М.Я. Планеты Солнечной системы. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1986.
6. Турсунов М.Х. Механизмы осевых движений Луны и Венеры. Ташк. политехн. ин-т. –Ташкент, 1990, 126 с. –Ил. 31. –Библиогр. 32 назв. –Рус. –Деп. В УзНИИТИ № 1188-Уз 90 от 16.07.90. УДК 523.34-3.42. 120 с.
7. Турсунов М.Х. Само ва Ер назарияси асослари. Т., «Fan va texnologiya», 2009.
8. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. "Fan va texnologiya", 2009.

9. Кухлинг Х. Справочник по физике. М., «Мир», 1985.
10. Ксанфомалити Н.В. Планета Венера. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1985.

12. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ВРАЩЕНИЯ МЕРКУРИЯ

Приведём в качестве фактов следующие цитаты:

«Поведение Луны – не исключение: нечто похожее мы встречаем и у других небесных тел Солнечной системы. Так Меркурий, завершает один оборот вокруг Солнца за 88 земных суток, а один оборот вокруг своей оси за 59 суток. Казалось бы, никаких совпадений. Но дело в том, что согласно второму закону Кеплера, планеты движутся по своим эллиптическим орбитам с переменной скоростью. Чем ближе к Солнцу, тем быстрее. Так вот, если подсчитать угловые скорости в движении Меркурия, то окажется, что угловая скорость его собственного вращения совпадает с угловой скоростью его обращения вокруг Солнца в тот момент, когда планета проходит ближайший к дневному светилу участок своей орбиты» [1, с. 307].

«...вместо зависимости по Скиапарелли между названными периодами 1:1 (при которой «день» и «год» на Меркурии равны 88 суткам) должна быть зависимость 2:3. В соответствии с этим Колombo постулировал, что меркурианский день составляет точно две трети меркурианского года. Это предположение подтвердилось десять лет спустя при полёте «Маринера-10». Меркурий делает 3 оборота вокруг своей оси за каждые два полные «рейса» вокруг Солнца. Замечательный резонанс в самом центре Солнечной системы».

В чём же дело? Попытаемся разобраться в этом.

Проходя по перигелию Меркурий обращена к Солнцу своей стороной с большей величиной вращающего момента mr , где m – центр масс, находящийся на расстоянии r от оси вращения. При этом круговая скорость вращения равна круговой скорости обращения. Абсолютная величина этой скорости выше средней скорости обращения, которая равна

$$w_0 = 1/T = 1\hat{i} \text{ а} / 88\text{с.л.}$$

Скорость вращения в перигелии, обретенная под активным влиянием солнечной гравитации стремится оставаться постоянной. Поскольку сила притяжения Солнца с удалением планеты на афелий постепенно ослабевает, то она в дальнейшем должна была бы

поддерживаться приобретённой в перигелии инерцией вращения планеты.

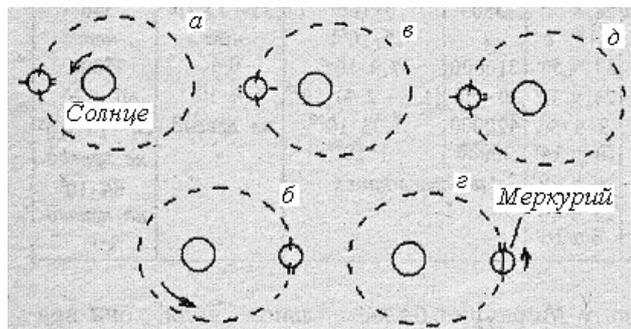
Если бы Меркурий обращалась не по эллиптической, как есть на самом деле, а по круговой орбите по образцу её движения в перигелии, то естественно, она постоянно была бы обращена к Солнцу одной и той же стороной, т.е. так, как обращается Луна вокруг Земли. Но, как известно, она делает не один, а 1,5 оборота. Это логически может быть объяснено двояко. Во-первых, периметр её эллиптической орбиты больше, чем периметр упомянутой выше круговой орбиты и поэтому к очередному своему перигелию Меркурий приходит с опережением в 1,5 раза. Во-вторых, на скорость её вращения может влиять электромагнитный механизм, который вращает Землю, т.е. Меркурий получает дополнительное количество вращательного движения. Чтобы проверить это достаточно подсчитать длину периметра меркурианской орбиты. Она равна согласно статьи в интернете $L \approx 364$ млн км. Если оно в 1,5 раза больше воображаемой малой круговой орбиты, то верна первая версия, если же оно близко по длине к периметру круговой орбиты, то верна вторая.

Согласно данным в интернете малый радиус орбиты равен $R = 0,379 \text{ а.е.}$, Тогда длина воображаемой малой круговой орбиты $2\pi R = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,379 \text{ а.е.} = 6,28 \cdot 0,379 \cdot 149,6 \text{ млн км} = 356 \text{ млн км}$.

Как видно он всего лишь на 8 млн км меньше длины орбиты, а не в 1,5 раза. Значит верна вторая версия

Как известно, Меркурий обращена к Солнцу после каждого «рейса» то одной, то другой стороной, ибо она делает 1,5 оборота (рис. 1) с учётом гравитационной «корректировки» Солнца.

Рис. 1. Схема обращения и вращения Меркурия. а – исходное положение, б – через 0,5 оборота вокруг Солнца, в – через 1 оборот, г – через 1,5 оборота, д – через 2 оборота.



Выходит, что есть какой-то двигатель, ускоряющий вращение Меркурия там, где она испытывает притяжение Солнца меньше, чем в перигелии.

Таким образом, мы приходим к выводу, что вращение планет осуществляется не только силами действия гравитации на *тг*, но и какой-то другой не менее мощной силой.

К такому заключению мы приходили в своё время и при анализе флюктуаций скорости вращения Земли [2, с. 310]. Там было однозначно доказано, что Земля вращается по аналогии с ротором однофазных электродвигателей постоянного тока за счёт взаимодействия дипольных МП Солнца и Земли, где роль статора выполняет поле Солнца.

Поэтому естественно считать, что вращающей Меркурий при её удалении от Солнца таинственной силой является также сила взаимодействия её дипольного МП с солнечным МП.

По имеющимся в литературе сведениям, пока ещё не для всех планет определено наличие и величина дипольного МП (табл. 1).

Как видно из таблицы, среди планет, обладающих собственным магнитным диполем, наименьшая скорость вращения принадлежит Меркурию. Причём скорость её вращения не может увеличиться под воздействием магнитного диполя, поскольку в перигелии после каждого оборота по орбите Солнце своей гравитацией «корректирует» скорость её осевого движения, что приводит к фиксированному положению обращённости то одной, то другой стороны планеты к Солнцу.

Таблица 1. Сведения о вращении и МП планет. 2 – период вращения [2, с. 311], 3 – магнитная индукция, в гаммах.

1	2	3
Меркурий	58,8 сут	350
Венера	243,3 сут	3
Земля	23 ч 56 мин	31000
Марс	24 ч 37 мин	30-60
Юпитер	9 ч 50 мин	420000
Сатурн	10 ч 14 мин	20000
Уран	10 ч 49 мин	неизв.
Нептун	15 ч 40 мин	неизв.
Плутон	6 ч 16 мин	неизв.

Будь у Меркурия более сильной «воли» (т.е. более мощного дипольного МП), она вращалась бы с большей скоростью, но величина магнитного поля, в свою очередь, зависит от скорости вращения. Проанализируем, сколь велика у Меркурия «силы воли».

Как упоминалось выше, скорость вращения Меркурия в перигелии равна скорости обращения вокруг Солнца, которая равна

$$w_{\text{à } i} = \frac{1 \hat{a}}{88 \text{ с.н.}} \cdot 1,075 = \frac{1 \hat{a}}{81,86 \text{ с.н.}},$$

(т.к. средняя скорость обращения равна $1 \text{ об} / 88 \text{ з.с.}$, а в перигелии эта скорость больше не более чем в 1,075 раза [2, с. 311]. Значит в перигелии Меркурий движется как по орбите, так и вокруг собственной оси с одинаковой скоростью.

Тогда максимальная скорость вращения будет равна

$$w_{\text{max}} = w_{\text{cp}} - (w_{\text{min}} - w_{\text{cp}}) = \frac{1}{58,8} - \left(\frac{1}{81,9} - \frac{1}{58,8} \right) = \frac{1 \text{ об}}{45,9 \text{ з.с.}},$$

поскольку разница между минимальной и средней скоростью равна разнице между средней и максимальной скоростью.

Таким образом Меркурий увеличивает скорость своего вращения за один оборот по орбите от одного оборота за 81,9 суток до одного оборота за 45,9 суток,

т.е. в $81,9 / 45,6 = 1,8$ раз.

Выходит, гравитационное воздействие Солнца на Меркурий так велико, что приобретённая им инерция вращения в 1,8 раза бóльшая, чем при «прощании» с Солнцем не способна преодолеть эту силу. Следовательно Меркурий ускоряется за один оборот не в 1,5 раза, что было бы больше чем достаточно для поддержания резонанса 2:3, а в 0,3 раза сверх того. Значит Меркурий испытывает кроме медленного ускорения, протекающего от перигелия до перигелия ещё и быстрое замедление перед каждым перигелием всего за несколько суток снижая свою скорость вращения в 0,3 раза.

Значит наибольшие катастрофы как по количеству, так и по мощности (имеется в виду деформации меркурианской коры) происходили и, возможно, происходят именно в период его подчинения гравитационной силе Солнца в перигелии. Выходит Меркурий является самым «крепким орешком» среди планет Солнечной Системы. Если земная кора способна испытывать катастрофические землетрясения из-за замедления скорости вращения Земли на сотые доли секунды (см. выше о вращении Земли), то каково меркурианской коре испытывать резкие замедления не на секунды, не на минуты, не на часы, а на несколько суток за каждые 3 месяца.

Вот почему плотность Меркурия так высока. «Например, согласно одним опубликованным данным плотность Меркурия составляет $3,7 \text{ г} / \text{см}^3$, а по другим - $6,2 \text{ г} / \text{см}^3$ [2, с. 312]; неоднократно публиковались и промежуточные значения» [3, с. 45]. «Реальны ли

относительно высокие плотности, которые были выведены некоторыми наблюдателями для Меркурия, или они обусловлены какими-то систематическими ошибками, сейчас неизвестно.» [3, с. 52].

На этот вопрос теперь мы можем ответить с определённой уверенностью – да не только реально, но далеко занижены. Если плотность Земли равна 5,5, а Венеры 5,2, то на Меркурии плотность может быть не менее чем в 1,5 раза выше поскольку планета постоянно находится под воздействием часто изменяющихся сильных вращающих и тормозящих усилий. В этих условиях каждый переход от режима ускорения к режиму замедления и наоборот будет компенсироваться очередным сжатием планеты, что приводило к очередному её уплотнению.

Таким образом, приходим к выводу, что по характеру Меркурий относится к планетам с «самостоятельной волей» к вращению, в то время, как Венера и Луна почти не испытывают ускорения и полностью подчинены силам гравитации [4]. Значит небольшие ускорения и замедления, установленные для Земли [5] по данным диаграмм изменения скорости вращения в многомиллионном размере и в четырехкратно учащённом ритме свойственны Меркурию. Это наталкивает на мысль, что во Вселенной существуют планеты, полностью состоящие из металлов.

Эффект подчинения Меркурия гравитационной силе Солнца в перигелии, отражающийся в фиксированной обращённости к последнему то одной, то другой стороной, по аналогии с Луной и Венерой, возможен только при наличии на Меркурии гравитационных аномалий, причём они должны располагаться с двух диаметрально противоположных сторон.

Поиски привели нас к следующим сведениям: «Хотя натренированному глазу увидеть уступы довольно трудно, в отношении Бассейна Калорис невозможно ошибиться. ... Это самое крупное одиночное образование. ... этот бассейн, диаметром в 1300 км, окружён горами, поднимающимися на 2 км над окружающими равнинами. ...

Бассейн Калорис (от латинского «горячий») получил своё название потому, что каждые два меркурианских года он оказывается в подсолнечной точке, когда планета находится в перигелии. ... Таким образом, при каждом втором обращении ... Бассейн Калорис становится самым жарким местом на планете. ...

В конце эпохи кратерообразования, приблизительно 3-4 млрд. лет назад (в период корообразования, замеч. М.Т.), огромный астероид обрушился на планету. ... это сильное столкновение вызвало разрыв мантии до самых расплавленных недр планеты. Оттуда хлынула огромная масса лавы и затопила гигантский кратер. Затем лава застыла и затвердела, но «волны» на море расплавленной породы сохранились навечно. ...

Диаметрально противоположно Бассейну Калорис (точно на противоположной от него стороне планеты) расположена волнообразная область необычного вида. Эта территория ... покрыта тысячами тесно расположенных глыбообразных холмов высотой 0,25-2 км. Естественно предположить, что мощные сейсмические волны, возникшие при ударе, образовавшем Бассейн Калорис, пройдя по планете, «сфокусировались» на другой её стороне. Грунт вибрировал и сотрясался с такой силой, что тысячи гор высотой более километра поднялись буквально за считанные секунды.» [2, с. 313].

Таким образом, резонанс 2:3 в обращении–вращении Меркурия закономерный, подтверждаемый наблюдениями, теоретически, расчётами и логическим анализом факт. Ускорение, получаемое планетой за счёт взаимодействия её дипольного МП с дипольным МП Солнца успевают повернуть её за один оборот вокруг центрального тела больше чем на пол оборота, но меньше чем на один. Но в настоящее время оно начинает тормозить вращение планеты раньше, чем она пройдёт половину пути после афелия, иначе, если бы к перигелию планета повернулась на 0,8 оборота Солнце не тормозило, а наоборот ускорило бы вращение Меркурия и тогда резонанс был бы 1:2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров В.Н. Новая занимательная астрономия. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1983.
2. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. "Fan va texnologiya", 2009.
3. Доул С. Планеты для людей. М., «Наука», 1974.
4. Турсунов М.Х. Механизмы осевых движений Луны и Венеры. Ташк. политехн. ин-т. –Ташкент, 1990, 126 с. –Ил. 31. –Библиогр. 32

назв. –Рус. –Деп. В УзНИИНТИ № 1188-Уз 90 от 16.07.90. УДК 523.34-3.42.

5. Турсунов М.Х. Механизмы генерации магнитного поля и вращения Земли. Ташк. политехн. ин-т. Т. 1990. –135 с., Ил. 42, Библиогр. 57 назв. –Рус. –Деп. в УзНИИНТИ №1237 от 10.05.90. УДК 550.384:525.35.

13. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ВРАЩЕНИЯ МАРСА

Вращение планеты с гравитационным ускорением. Как уже не раз упоминалось, в своих исследованиях мы опираемся на системный анализ. Этот простой и надёжный метод использования законов природы практически не даёт промахов при раскрытии различных ее загадок. Если всё же при сопоставлении и анализе ситуаций не удаётся прийти к удовлетворительному равновесию, то значит есть существенная причина, которая не учтена и которую следует найти. Наглядным примером применения системного анализа является раскрытие механизма вращения Марса.

В случае Земли мы установили, что дипольные магнитные поля (МП) планет являются тем таинственным фактором, который поддерживает стабильное вращение планет с высокой скоростью.

Зная дипольный магнитный момент, период вращения, а также некоторые другие физические свойства, способствующие или препятствующие вращению, мы можем установить равновесие, т.е. уравнивать шансы каждой планеты, и по отклонению от некоторого стандарта вести поиск по нахождению причин этих отклонений. Попытаемся на основе известных, далеко не полных и, как нам кажется, не совсем равноценных по достоверности определений разобраться в механизме вращения Марса.

Разумеется, в этот список можно включить только те планеты, для которых известны величины МП, а влияние сил гравитации явно «игнорируется» инерцией (теперь уже не инерцией, а количеством движения, зависящим от сил взаимодействия МП вращения).

Венера и Меркурий должны быть исключены сразу, ибо одна из них полностью подчинена силам гравитации, а вторая – наполовину. Уран следует исключить потому, что ориентировка её магнитной оси резко отличается (почти на 90°) от ориентировки магнитных осей других планет [1, с. 314] и поскольку, как показано ниже, этот показатель мы не в состоянии в настоящее время учесть. Нептун и Плутон исключаются из-за отсутствия сведений о наличии у них МП.

Оставшиеся четыре планеты по их склонности к самостоятельному вращению за счёт взаимодействия их дипольных МП с

межпланетным полем можно грубо оценить по следующей условной формуле, т.е. относительной зависимости учитываемых показателей

$$M_{\text{оп}} = \frac{M}{r^2 T m R \rho g}.$$

Поскольку нас интересует относительные величины, то за единицу измерения целесообразно принять приведённые к земным единицы (табл. 1).

Таблица 1. Сведения, влияющие на скорость вращения планет. 1 – среднее расстояние от Солнца, r , а.е. [1, с. 315], 2 – магнитный дипольный момент, M , 3 – период вращения, T , 4 – масса, m , 5 – экваториальный радиус в земных единицах, 6 – средняя плотность, ρ , \bar{a}/\bar{a}^3 , 7 – ускорение силы тяжести на

№№	Земля	Марс	Юпитер	Сатурн
1	1,000	1,524	5,20	9,54
2	1,00	$2,28 \cdot 10^4$	$1,71 \cdot 10^4$	$5,06 \cdot 10^2$
3	1,00	1,03	0,41	0,43
4	1,000	0,107	318,000	95,100
5	1,00	0,53	11,19	9,47
6	5,5	3,9	1,3	0,7
7	1,00	0,38	2,55	1,12
8	0°00'	1°51'	1°18'	2°29'
9	23°27'	25°12'	03°07'	26°45'
10	11°05'	15°00'	09°05'	01°00'
11	1,00	$0,62 \cdot 10^{-2}$	0,66	10^{-1}

экваторе, g , \bar{a}/\bar{a}^2 8 – наклон орбиты к эклиптике, α , град 9 – наклон экватора к плоскости орбиты, β , град 10 – наклон магнитной оси к оси вращения, γ , град 11 – условный вращающий момент, $M_{\text{оп}}$, усл. ед.

Коротко о выборе показателей.

Магнитный дипольный момент, как движущая сила находится в числителе. Шесть показателей, находящиеся в знаменателе означают мешающие вращению факторы, при возрастании каждого из которых планете всё труднее и труднее преодолевать его тормозящее действие. Например, чем дальше планета от Солнца, тем слабее вращающий момент, причём это уменьшение происходит в квадратном размере по аналогии с взаимодействием электрических зарядов (закон Кулона) и гравитационных полей (закон Ньютона). О справедливости такого подхода мы уже убедились при объяснении механизма солнечной активности. На самом деле – электромагнитное поле складывается из потенциала электрических зарядов. Чем больше количество участвующих электрических зарядов, тем сильнее электромагнитное поле, а взаимодействие между электрическими зарядами есть, в конечном счёте,

взаимодействие между их МП. Более подробно об этом написано в работе 2 (с. 22), где показано, что в природе существуют только две повсеместно действующие во Вселенной силы: первичная – гравитационная и вторичная, – электромагнитная, причём первая свойственна всей материи, а вторая – только наэлектризованной.

Итак, с увеличением расстояния между источниками электромагнитных полей (в данном случае, Солнца и планеты) происходит уменьшение эффекта взаимодействия между ними по закону обратных квадратов.

Период вращения включён потому, что он учитывает как бы инерциальную потенцию, т.е. чем выше скорость вращения, тем в большей степени реализованы возможности вращающих усилий. Это легко понять на примере приёмистости автомобильных двигателей. Чем выше приёмистость, тем меньше времени потребуется на разгон. Другими словами, количество движения (или импульс) $P=mv$ оценено для вращательного движения условно через период вращения (T) вместо скорости (v), т.к. эти величины обратно пропорциональны, т.е.

$$v = \kappa w = \kappa \frac{1}{T} = \frac{K}{T} \quad \text{или} \quad P = \frac{m}{T}.$$

Масса, величина тела (экваториальный радиус), плотность и ускорение свободного падения, естественно, являются мешающими факторами, т.к. увеличение каждого из них создаёт дополнительную нагрузку для вращения. Несомненно, механизм влияния каждого из упомянутых показателей – вопрос самостоятельный, но для столь грубого первого приближения к задаче, как в данном случае, приведённые объяснения считаем вполне достаточными.

К сожалению, не удалось оценить один из влияющих на скорость вращения показателей, а именно угол наклона магнитного диполя планеты к силовым линиям МП Солнца (μ), который складывается из угла наклона солнечного диполя к эклиптике (φ), угла наклона магнитной оси к оси вращения планеты (γ), угла между плоскостью орбиты планеты и эклиптикой (α) и угла между экватором или осью планеты и плоскостью орбиты (β). В зависимости от взаимного направления наклона по широте, каждый из этих углов может либо складываться, либо отниматься, т.е. $\mu = \varphi \pm \gamma \pm \alpha \pm \beta$ и кроме того, в зависимости от смещённости по долготе их значения могут колебаться в пределах от максимального положительного до максимального отрицательного.

В итоге μ должен был бы рассчитываться из восьми различных углов, большинство из которых, кроме того, изменчивы во времени. Поэтому учитывая перечисленные трудности, а также их величину не более единицы этим показателем мы решили пренебречь. С другой стороны, многократное усреднение, складывающееся из положительных и отрицательных слагаемых, гарантирует, что допускаемая при этом ошибка может составлять не более нескольких десятков процентов. При имеющейся разнице между сопоставляемыми величинами в несколько порядков эта погрешность может быть оценена как незначительная.

Теперь подставив численные значения показателей в приведённую выше формулу получим ряд цифр (последняя строка в табл. 1), характеризующих относительные способности каждой из планет к вращению за счёт электромагнитного механизма.

Как видно из таблицы, результаты по Земле и Юпитеру практически совпали, между Землёй и Сатурном существует разница в 10 раз, а между Землёй и Марсом – более чем в 100 раз. Значит, физический смысл этих отклонений необходимо объяснить.

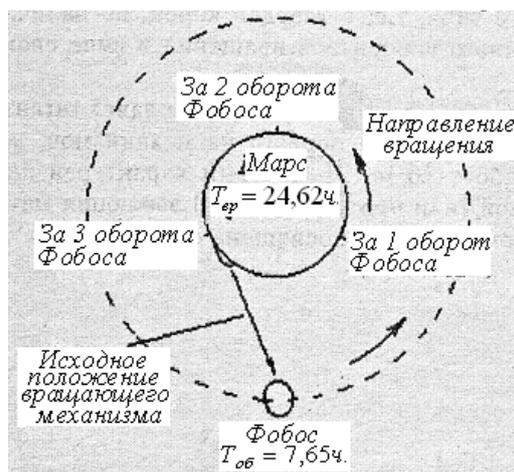
Учитывая отмеченную ранее высокую чувствительность планет к вращающим усилиям был сделан вывод, что на скорость вращения Марса действует ещё какая-то вращающая сила, являющаяся свойством только этой планеты, поскольку остальные три планеты, в общем, дали то, что ожидалось, т.е. вполне сопоставимые величины (относительно Сатурна и Юпитера см. [1]). Естественно, источник этого дополнительного момента силы должен быть вне планеты. Вне планеты, кроме межпланетного МП нам известен единственный фактор. Это тот же самый фактор гравитации. Зная механизм его действия вскоре была найдена причина отклонения Марса от нормы, т.е. скорости вращения, в два порядка превышающей ожидаемую, для иллюстрации которой приведём следующую цитату:

«Итак, приливное ускорение, создаваемое Фобосом на Марсе, только в 100 раз меньше того, которое Луна создаёт на Земле. Если Луна заставляет земную кору дважды в сутки приподниматься и опускаться примерно на 50 см (вместе с горами, долинами, зданиями), то под действием Фобоса кора Марса будет испытывать поднятия на 5 мм – вполне заметную величину, и при том в три с лишним раза чаще.

Приливная волна на Земле из-за трения и сил напряжения в земной коре не поспевает за Луной, а отстаёт от неё на угол приливного запаздывания, почти равный 90° . В случае Марса будет то же самое, но движение приливной волны из-за уже известных нам обстоятельств обращения Фобоса будет направлено с запада на восток, в сторону вращения Марса (т.к. Фобос обращается вокруг Марса более чем в 3 раза быстрее чем вращается Марс, М.Т.). Притяжение приливных горбов будет тормозить движение Фобоса, вызывая уже известный нам эффект векового ускорения. ... Приливное ускорение от Деймоса в 120 раз меньше чем от Фобоса, к тому же приливная волна от Деймоса движется по поверхности Марса в 12 раз медленнее» [3, с. 17].

Как видно, Марс получает своё вращательное движение не только под воздействием магнитного поля, но и сил гравитации, причём как будет показано ниже, гравитационный фактор доминирует. Судя по расчётам, если бы не было Фобоса, Марс вращалась бы по тому же закону, что и Земля. Тогда скорость её вращения была бы в 100 раз (грубо) медленнее. Но Фобос, находящийся на расстоянии всего в 1,4 диаметра Марса от его поверхности и обращающийся вокруг него в 3,2 раза быстрее постоянно действует своим притяжением на поверхность Марса, увлекая её за собой во вращательное движение, но как известно, приливная волна при этом отстаёт. В результате, схема взаимодействия Фобоса и Марса будет иметь вид, показанный на рис. 1.

Рис. 1. Схема взаимодействия Марса и Фобоса.



Здесь следует упомянуть об одной интересной особенности фигуры Марса, заключающейся в большой уплощённости северной полусферы чем южной, заметно отличающей её от сфероида. Центр фигуры смещён относительно центра масс «к юго-западу на 2,5 км». Это, а также двойное принудительное вращение Марса, как мы полагаем, делает его наименее устойчивой среди

планет, вследствие чего прецессия и нутация должны достигать на Марсе наибольших размеров, что и подтверждается фактами, т.е. величина наклона экватора к эклиптике колеблется в пределах $14,9^{\circ}$ - $35,5^{\circ}$ [1, с. 319].

Итак, Марс в своём вращении находится под господствующим влиянием своего спутника Фобоса, который неотвязно тянет его за собой подобно тому, как верёвка с подвешенным грузом действует на барабан лебёдки. Этот факт позволяет отнести Марс по действию вращающих сил скорее к типу Меркурия нежели к типу быстровращающихся планет. А по своей «магнитной пассивности» он ближе даже к Венере, поскольку, если бы не торможение Солнцем, Меркурий была бы одной из самых быстрых.

Вращение Марса, как вытекает из сказанного, следствие двух механизмов – взаимодействия двух магнитных полей (Солнца и планеты) и гравитационного ускорения за счёт опережающего обращения её спутника Фобоса. Говоря это мы не совсем уверены, т.к. вполне возможен вариант, что её небольшое МП является следствием её вынужденного вращения за Фобосом, ибо второй меньший её спутник Деймос обращается медленнее чем вращается Марс. Поэтому вполне возможно, что МП – результат марсианских почвенных электротоков, возникающих за счёт приливного трения под воздействием двух спутников.

Таким образом, Марс выбывает из ряда планет, обладающих высокой «самостоятельностью», т.е. «волей» к вращению.

Чтобы быть последовательным в своих выводах, считаем необходимым сказать несколько слов о Сатурне, результаты выполненного анализа для которой оказались также не совсем удовлетворительными, т.е. ниже на целый порядок чем ожидалось. Такое отклонение, естественно, не может быть отнесено в счёт погрешностей использованного метода системного анализа, не раз оправдавшего себя на деле.

Это наталкивает на мысль, что и у Сатурна имеется внешний фактор, помогающий ей вращаться быстрее нежели только за счёт электромагнитного механизма. Таким фактором могут являться кольца Сатурна, состоящие «из трёх концентрических колец, которые, как и экватор планеты, наклонены к плоскости орбиты под углом в $26^{\circ}45'$ », т.е. они расположены в плоскости экватора. Похоже, что кольца Сатурна ничто иное, как множество твёрдых гравитирующих тел, обращающихся вокруг планеты с угловой

скоростью, превышающей угловую скорость вращения самой планеты подобно Фобосу (видимость кольца может дать даже один спутник, обращающийся вокруг планеты с большой скоростью, а в том, что скорость такого тела очень высока сомнения быть не может, т.к. сама планета, ведомая таким спутником вращается с огромной скоростью). А если учесть, что таких колец три, вполне вероятно, что МП Сатурна – также результат приливного трения.

Именно в этом случае, т.е. при высокой скорости полёта отдельные тела выглядят как сплошные линии. В таком случае, его кольца являются тем движущим фактором, который заставляет вращаться Сатурн со скоростью, на целый порядок превышающей ожидаемую скорость вращения за счёт электромагнитного механизма.

В пользу сказанного говорит и следующий факт: «Газовым оболочкам Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна свойственно дифференциальное вращение. ... На Юпитере тропическая зона атмосферы вращается быстрее полярной на 5 мин 11 с, т.е. различие составляет около 1 %, а на Сатурне оно достигает почти 5 %.» [1, с. 320].

Таким образом, начинает получать объяснение и незначительное опережение (на одну треть) Юпитера. Тем более, что в настоящее время обнаружены кольца и у Юпитера, о чём свидетельствует следующая цитата: «Американские космические аппараты «Вояджер» сфотографировали кольцо Юпитера. Оно, как и у Сатурна, оказалось лежащим в экваториальной плоскости планеты на расстоянии 55000 км, что составляет примерно 2/3 радиуса планеты. Ширина кольца 6000 км, а толщина не превышает 1 км. ... С.К. Всехсвятский высказал убеждение, что все планеты-гиганты должны обладать кольцами. И на самом деле, ещё в 1977 г. при покрытии Ураном одной слабой звезды выяснилось, что и у этой планеты есть кольца.»

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. "Fan va texnologiya", 2009.
2. Турсунов М.Х. Введение в космологию. Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000.
3. Бронштэн В.А. Планета Марс. М., «Наука», 1977.

14. МЕХАНИЗМЫ ВРАЩЕНИЯ ПЛАНЕТ-ГИГАНТОВ

Необходимость настоящего раздела продиктована тем, что она выполняет как бы роль организатора в формировании разрабатываемой нами теории и сплачивает разрозненные по механизмам вращения небесные тела в единое целое дополняя её в то же время недостающими звеньями.

Она посвящена двум самостоятельным вопросам – общей эволюции звёздно-планетных систем на примере Солнечной и формирования планет группы Юпитера, обладающих мощными газовыми оболочками, или даже полностью состоящими из уплотнённой газопылевидной материи.

Объединение их под одним названием обусловлено тем, что и те, и другие образуются из космических вихрей. Становление планет-гигантов по всем признакам напоминает ранний этап формирования Солнца, и их эволюция, как мы считаем, отстала от эволюции самого Солнца потому, что они возникли намного позже из отдельных обособлений вихревой материи, превратившейся в Солнечную Систему.

Таким образом, получается, что с одной стороны, Солнце, образовавшись как центральная часть вихря, как бы возглавляет процесс формирования звёздно-планетной системы, а с другой, содержит среди своих планет аналог ранней истории своего формирования. Здесь трудно удержаться от соблазна сравнения образования звёздно-планетных систем с формированием семьи, где отец, дети, внуки, будучи иерархически соподчинёнными, в то же время по механизму своего образования, однотипны. Кроме того, само возникновение вихря (например, спиральных галактик) напоминает ситуацию начала образования семьи при встрече двух взаимно гравитирующих потоков вещества, движущихся в произвольном направлении (т.е. под разными дирекционными углами) навстречу друг другу, что вскрывает глубокий философский смысл вселенского бытия.

По вышеупомянутым причинам мы причисляем себя в число сторонников «протосолнечной» гипотезы становления планет-гигантов и в данном разделе попытались привести свои доводы в её пользу.

Если природу вращающих сил, зависящих от возраста системы или вернее, уровня эволюции, разделить на четыре этапа: инерциальный, реактивный, электромагнитный и гравитационный, три последние из которых мы уже осветили выше, настоящий посвящается первому из них – инерциальному. Следует здесь упомянуть также о том, что говоря о вращении Марса, мы посвятили несколько строк механизмам вращения планет группы Юпитера в связи с тем, чтобы подчеркнуть, что Марс представляет собой переходный тип планеты, который по признаку воздействия Фобоса напоминает планеты группы Юпитера, а по наличию твёрдой коры – планеты земной группы.

Таким образом, настоящая статья является логическим продолжением уже изложенного материала и поскольку в ней рассматриваются вопросы возникновения космических вихрей, в определённой степени, прокладывает мост между космогонией и космологией.

Возникновение и эволюция космических вихрей. Изолированная рассеянная материя любой формы при отсутствии воздействия извне или крайне слабых внешних силах испытывает гравитационное уплотнение путём стягивания вещества к участку наибольшей плотности. Поскольку частицы вещества находились в движении (пусть беспорядочном), каждая из них обладала собственным количеством движения.

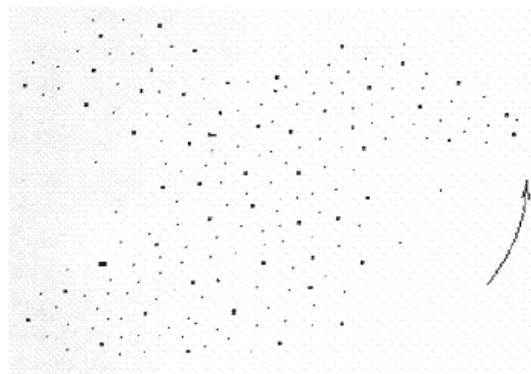
При сокращении объёма общее количество движения, согласно закона сохранения импульса, останется тем же, что и прежде, т.е. происходит концентрация движения. При этом равные количества движения противоположных направлений компенсируют друг друга. Избыток приведёт к вращению весь сгусток относительно некоторой центральной линии – оси (рис. 1). Следует только отметить, что величина и плотность завихрений зависит от количества вовлечённого вещества, а их размах – от скорости полёта частиц.

Но поскольку мы основываемся на изречении Декарта, что «в мире нет ничего кроме движущейся материи», то должны признать, что возникновение вращательного движения из хаоса практически не приемлем, ибо во Вселенной нет и никогда не было ни одной точки, которая не была бы подвергнута влиянию реальных сил, прежде всего гравитационных и электромагнитных. Значит, только

в зависимости от преобладания той или иной из этих вездесущих сил может возникнуть вращательное движение.

Рис. 1. Пример возникновения вращательного движения в газопылевидном скоплении материи.

С другой стороны, следует учесть, что эти две разновидности сил действуют в противоположных направлениях, т.к. за счёт электромагнитных сил



материальные тела отталкиваются друг от друга, а гравитационных – притягиваются. Поскольку согласно закону сохранения энергии, последняя не может бесследно исчезнуть и возникнуть вновь, то нужно полагать, что пространство заполнено ими в определённой плотности и только изменение плотности (т.е. концентрации) той или иной энергии управляет движением в космосе.

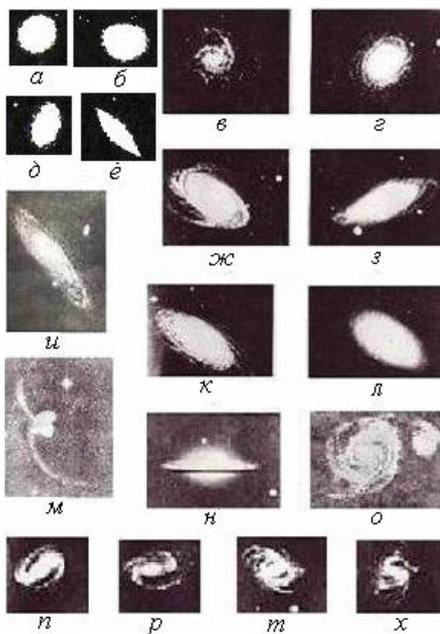
Наибольшую информацию о вращательном движении в космосе, кроме планет Солнечной Системы, мы имеем от галактик, но размеры последних и расстояния до них так велики, что о характере их вращательного движения можно судить лишь только по их фотографическим изображениям. Судя по их неизменной, при взгляде с Земли, форме, они настолько удалены от нас, что происходящие со временем в них перемещения пока не подвластны человеку, продолжительность существования которого лишь миг по сравнению с продолжительностью жизни галактик. Но тем не менее, сравнивая отдельные галактики между собой, можно расположить их так, что каждая из них будет представлять собой различные уровни их эволюции (рис. 2).

Картину их эволюции на основе системного анализа можно представить так:

Вещество, отрывающееся от периферических частей вращающихся туманностей, протосолнц и звёзд за счёт центробежных сил, а также под воздействием торможения окружающими гравитационными и электромагнитными полями, распространяется в плоскости вращения этой туманности. При встрече с другими потоками таких же облаков любых размеров и направлений

вступают в действие гравитационные силы этих двух порций, стремящиеся соединиться.

Рис. 2. Галактики: а – E0 NGC 3379, б – E2 NGC 221 (M32), в – E5 NGC 4621 (M59), г – E7 NGC 3115 – эллиптические галактики; д – Sc NGC 628 (M74), е – Sab NGC 488, ж – Sb NGC 3031 (M81), з – Sa NGC 2811, к – Sb NGC 2841, л – S0 NGC 1201 – спиральные галактики; и – большая светлая галактика (M31) в Андромеде; м – взаимодействующие NGC 4038 и NGC 4039 парные галактики; н – спиральная галактика NGC 4594 «Сомбреро»; о – спиральная галактика M51; S – образные сравнительно молодые галактики: п – SBab NGC 175, р – SBb NGC 1300, т – SBb NGC 2523, х – SBc NGC 1073.



На месте встречи зарождается новое завихрение или вращающаяся туманность, по принципу действия не отличающаяся от смерчей. Но обычные смерчи вращаются в сильном гравитационном поле Земли и затухают под воздействием сил трения с окружающим воздухом, а ещё быстрее – туманом, дождём или водой благодаря их повышенной «вязкости». Космические же завихрения не испытывают такие торможения и с той же скоростью, с какой образовавшие их потоки вещества неслись навстречу друг другу, начинают кружиться на месте, образуя вечный круговорот вещества. В дальнейшем поскольку количество движения двух потоков сконцентрировалось в небольшом крутящемся пространстве, их скорость превращается в скорость кругового движения, которое беспрестанно сжимается к центру вихря.

Судя по приведённым фотоизображениям, завихрения могут иметь двойкий характер. В том случае, когда две порции вещества встречаются на относительно близком расстоянии происходит взаимное кружение головных частей этих потоков между собой и

наибольшая плотность оказывается в центральной части вихря. В этом случае цепочную последовательность превращений вихря можно представить как рис. 2: $n \rightarrow p \rightarrow x \rightarrow m \rightarrow ж \rightarrow з \rightarrow г \rightarrow л \rightarrow б \rightarrow а$.

Если же они встречаются на относительном удалении друг от друга, то головные части не успевают вскружиться и проносятся мимо, но хвостовые части гравитируя между собой успевают сблизиться между собой и взаимно затормаживаясь образуют центр вихря. Под воздействием внутренней гравитации и взаимного трения этот образовавшийся узел начинает стягиваться всё туже, т.к. головные части под воздействием собственного количества поступательного движения стремятся оторваться друг от друга, но силы внутренней гравитации не отпускают их и они вынуждены совершать вокруг общего центра круговые движения наподобие того, как паук обволакивает свою жертву паутинами. Поэтому иногда на концах спиральных рукавов оказываются наиболее массивные и яркие сгустки вещества. В этом случае срабатывает второй механизм по принципу действия (рис. 2: $m \rightarrow o \rightarrow в$).

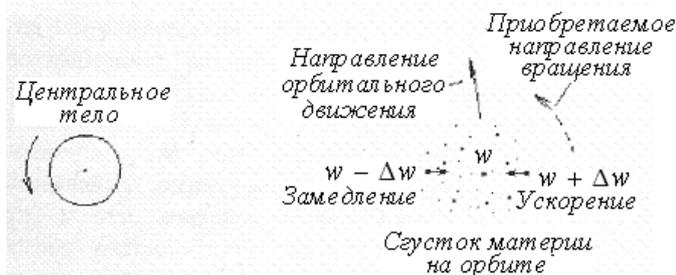
В дальнейшем, по мере увеличения количества витков и роста размеров центральной части завихрения картина спиральности постепенно приобретает форму кругов, дисков (видимая эллиптичность формы – чаще всего оптический эффект, зависящий от угла зрения) и наконец шарообразных очертаний с кольцами как у Сатурна. Огромные количества движения, заключённые в первичных потоках вещества, сконцентрируясь в ограниченном пространстве, под воздействием сил внутренней гравитации, а также кручения волочением приводят к продолжительному сжиманию вещества, вследствие чего с увеличением давления вещество вынуждено переходить в жидкое расплавленное состояние в своих центральных частях.

Третий способ, в отличие от описанных, заключается в том, что поскольку сгустки материи любой формы, обращающиеся вокруг какой-либо оси нельзя назвать хаотическим движением, то приобретение вращательного движения такими порциями материи должно происходить своим особым механизмом, причём, как мы склонны считать, наиболее универсальным. В реальности любой сгусток материи вовлекается в орбитальное движение непрерывно, ибо любое вращающееся тело вовлекает во вращение окружающее пространство и все тела, находящиеся в нём до тех границ, пока его

гравитационное поле не преодолевается более сильным соседним полем.

Таким образом, если представить себе сгусток материи, совершающий круговое движение вокруг какого-нибудь центра и сгущающийся за счёт внутренней гравитации вокруг собственного центра (рис. 3), то нетрудно понять, что те частицы, которые находятся на наибольшем удалении от центра орбиты обладают наибольшим количеством движения, а находящиеся на наименьшем расстоянии от центра орбиты – наименьшим.

Рис. 3. Схема возникновения вращательного движения за счёт количества движения поступательного.



Поскольку при сгущении, удалённые частицы стягиваются ближе к центру орбиты, то они получают, согласно закону сохранения количества движения, дополнительное ускорение, а частицы, находящиеся ближе к центру орбиты, стягиваясь, перемещаются не к центру, а наоборот, от центра. Причём поскольку они обладали меньшим количеством движения нежели удалённые, то при сгущении, с удалением от центра орбиты, они начинают замедляться. Таким образом, возникает вращение вокруг центра сгустка.

Так как этот процесс очень длительный, во всяком случае, продолжается до тех пор, пока гравитационное торможение окружающих телами не пересилит это постоянно ускоряющееся вращательное движение, то за это время, сгущающееся газо-пылевое облако или любая другая материя переходит начиная от центра к периферии сначала в жидкое, затем твёрдое состояние из-за всё усиливающегося уплотнения не только за счёт внутреннего гравитационного стягивания, но теперь и за счёт сжатия кручением. При этом из-за наибольшего ускорения, частицы, находящиеся на наибольшем удалении от центра сгустка как бы обволакивают частицы, находящиеся ближе к центру, что и приводит впоследствии к дифференцированному вращению.

Именно таким образом, по всей вероятности, возникли планеты группы Юпитера (а в начальной стадии становления и все другие

планеты), имеющие дифференцированное вращение, выражающееся в том, что наиболее удалённые от оси вращения близэкваториальные части вращаются быстрее. Так количество орбитального движения переходит в количество вращательного движения.

Это, как мы полагаем, один из трёх наиболее вероятных для тел Солнечной Системы способов возникновения вращательного движения за счёт сохранения количества движения поступательного.

Превращение космических вихрей в небесные тела. Сжатие волочением приводит к уплотнению вещества в такой степени, что плотность газо-пылевого или плазменного материала достигает плотности расплава.

Как известно, по законам вращательного движения по инерции, момент количества движения сохраняет свою величину в любом распределении масс и если масса сжимается вокруг центра вращения, то угловая скорость увеличивается, т.к. сохраняется линейная скорость. Мы, основываясь на фактах, а также их интерпретации, сделанной относительно вращения Земли, говорим, что в «протосолнечной» инерциальной эволюции планет наступает переходный момент, когда инерциальные силы под влиянием гравитационного торможения, создаваемого посторонними телами, исчерпывают себя, но планета продолжает вращаться и легко преодолевает при этом определённые тормозящие силы [1]. В зависимости от изменения последних вращение планеты то ускоряется, то замедляется, т.е. в этом случае вращение планеты становится похожей на действие автомобиля с работающим двигателем, который за счёт своего вращательного движения вырабатывает электрический ток. Этот ток, в свою очередь, способствует увеличению двигательной способности мотора. Чем быстрее вращается коленчатый вал, тем быстрее идёт охлаждение за счёт вентиляции (иначе, торможения) и поэтому машина всегда работоспособна. Вращающая сила расходуется при этом крайне экономно и, так или иначе, идёт на пользу.

В нашем же случае, количество вихревого инерциального движения через миллиарды лет начинает переходить в энергию ядерных, атомных и молекулярных связей. Вращающееся сжатое вещество, частично превратившееся под действием высокой температуры в плазму в своей центральной части, где давление от сжатия максимально, постепенно начинает превращаться в мелкие капли жидкого расплава.

В дальнейшем эта капля увеличивается в размерах. С переходом вращательной механической энергии в энергию связи вещества давление в центральной части плазменного облака достигнет некоторой максимальной величины и это превращение энергии будет регулировать равновесие на контакте жидкого вещества с газообразным, которое продолжится до исчезновения плазмы и принятия вращающимся плазменным облаком состояния звезды (огненного расплава).

При больших объёмах в центральных частях этой расплавленной массы возникает твёрдое ядро за счёт всё увеличивающегося давления под воздействием механизма сжатия кручением.

Во всех этих процессах за счёт послойного трения сжимающегося вещества, а также вращательного переноса заряженных частиц возникают электротоки, которые тем мощнее, чем ближе к поверхности, ибо здесь и скорости перемещения и процессы трения высоки. Эти токи хотя и отличаются от электротоков в индуктивной катушке своей прерывистостью, т.к. им приходится преодолевать огромные сопротивления вещества и пространства, являются всё же круговыми, ибо они существуют на любой части поверхности вращающегося тела, особенно вдоль экваториальной полосы. Они создают электромагнитное поле аналогично обычному соленоиду.

Это и есть магнитный диполь вращающихся небесных тел.

Как известно, магнитные поля планет группы Юпитера имеют противоположную относительно земного полярность [2, с. 48], ибо на Земле внешние слои (например, атмосфера) вращаются медленнее чем внутренние и поэтому электротоки направлены с востока на запад, а на Юпитере и Сатурне внешние слои вращаются быстрее чем внутренние. Именно поэтому приэкваториальные зоны их поверхности вращаются быстрее [3, с. 408; 4, с. 137]. Это является следствием того, что индуцирующие магнитные поля электротоки направлены туда же, куда движутся и поверхности самих планет.

Выходит, судя по плотности ($0,68 \text{ \AA}/\tilde{m}^3$) Сатурн является самой молодой планетой в Солнечной Системе. Далее следуют Юпитер – $1,3 \text{ \AA}/\tilde{m}^3$, Уран – $1,32 \text{ \AA}/\tilde{m}^3$, Нептун – $1,84 \text{ \AA}/\tilde{m}^3$ (табл. 1).

По расчётам Н.Г. Бочкарёва «... жидкое ядро Юпитера должно составлять 0,98 части его радиуса (остальные 0,02 радиуса –

газообразная атмосфера), из них около 0,8 радиуса должно быть ядром, содержащим металлизированный водород» [2, с. 49].

Таким образом, по всем признакам, планеты-гиганты относятся к одному типу, по механизму вращения, небесными телами. К настоящему времени обнаружены кольца наряду с Сатурном, также и у Юпитера и Урана. По нашим предположениям, кольца представляют собой остатки головных сгустков материи второго типа вращающихся туманностей (см. выше), которые вращают центральную – основную часть системы. Подтверждением этому могут служить следующие слова: «... кольца Сатурна состоят из твёрдых частиц, многие из которых настолько малы, что рассеивают коротковолновые световые лучи сильнее, чем длинноволновые» ... По исследованиям М.С. Бовы «в состав колец входят также и частицы диаметром около 1 м» [5, с. 138] .

Сравнив эти сведения с изложенными выше в отношении Марса и Земли можно считать, что со временем происходит перемена направления магнитных полюсов этого типа планет, но только один раз, когда за счёт потери скорости внешних слоёв происходит смена направления трения, т.е. когда внешние слои сначала выравниваются по скорости с внутренними, а потом начинают отставать за счёт приливного торможения другими небесными телами.

К этому времени на поверхности огненного шара планет начинает формироваться кора и если планета имеет спутников, генерирующих через механизм приливного трения электротоки и если формирующаяся кора электропроводна, то планета будет иметь собственное дипольное магнитное поле (как на Земле и Меркурии) и соответственно этому самостоятельное вращение, а если нет, то её поведением будет управлять гравитационный механизм (как на Венере). Пример Солнечной системы убеждает нас, что вначале все вращающиеся небесные тела обладают магнитными полями и теряют их лишь потом со старением, что сопровождается потерей вращательного движения (подобно Луне).

Вот тогда, когда планета полностью превратилась в расплавленное состояние, а позже, обросла корой она может считаться окончательно потерявшей вращающую силу инерциального типа, ибо твёрдая кора лежит мёртвым грузом на поверхности планеты. Если же у планеты имеется собственное дипольное магнитное поле, то её

будет вращать именно оно через механизм взаимодействия с межпланетным полем, описанным нами ранее для Земли.

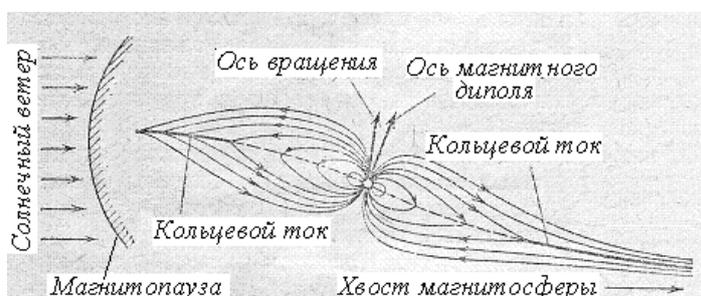
В процессе сгущения материи в отдельных очагах могут возникать таким же способом и более мелкие вихревые обособления вещества, превращающиеся в планеты и спутники (рис. 2). Последние могут образоваться и другими способами. Любая планета при потере своего самостоятельного вращательного движения (например как Венера) или его замедления (например, как Меркурий) теряет своих спутников, которые становятся планетами. У нас нет прямых доказательств, что Меркурий или Венера когда-то имели своих спутников, но утверждать, что в настоящее время они не способны удерживать спутников мы не отказываемся.

Спутники, безусловно, могут быть и приобретёнными, как например, Фобос (похоже) или те, что обращаются вокруг своих материнских планет в обратном направлении).

О Юпитере, как о ярком представителе планет-гигантов. Коль речь идёт о группе загадочных удалённых планет, не пытаясь анализировать их вращательные движения по отдельности, усложняя задачу итак нелёгкую, мы решили целесообразным подробнее проанализировать их на примере Юпитера – самого близкого, самого крупного, более или менее хорошо изученного. Их загадочность в том, что они укутаны в плотный слой облаков (впрочем, облаков ли?) и никому ещё не удавалось рассмотреть их поверхности. Вторая их загадочность – низкость температур. Третья – наличие колец («Юпитер, Сатурн и Уран ... обладают кольцами, состоящими из множества мелких тел»). Четвёртая – «Тепловой поток из недр Юпитера и Сатурна примерно равен по величине потоку, получаемому ими от Солнца» [6, с. 52]. Пятая – их низкие плотности.

Без сомнения, что и его поле как и поле Солнца для юпитерианского ветра выполняет роль синхрофазотрона, т.е. ускорителя заряженных частиц.

Рис.4. Структура магнитосферы Юпитера.



Мы полагаем, что температура на поверхности Юпитера намного выше, чем на поверхности облаков (-145°). Это чувствуется по изображению Большого Красного пятна и других текучих образований (рис. 6).

Рис. 5. Дiskoобразная форма магнитного поля Солнца [2, с. 85]. 1-токовый слой, 2-направления магнитных силовых линий.

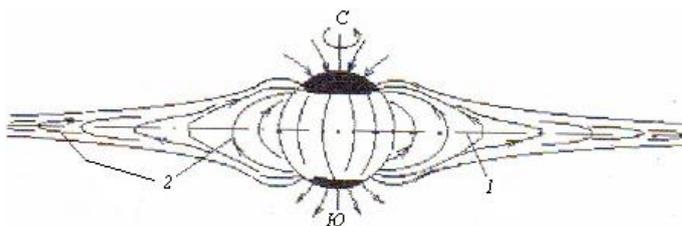


Рис. 6. Большое Красное пятно (КП) на поверхности Юпитера. 1979 г. (Вояджер-1») [6, с. 60].

Можно считать, что этот снимок выполнен отлично, т.к. детали строения поверхности позволяют вполне объективно разобраться в них. Прежде всего, следует сказать, что поверхность планеты по всем признакам напоминает сплавообразное густое вещество, т.к. если бы оно было помягже складки не были бы такими крупными и толстыми. Также нельзя считать их облаками в нашем земном представлении, т.к. такой чёткий вид складок характерен только густому тестообразному веществу.



Похоже, что широкая белая полоса, проходящая чуть выше является экваториальной полосой с наиболее высокой скоростью вращения. Об этом свидетельствует отсутствие чёткости изображения, т.е. размазанность деталей. Расположение Красного пятна, повидимому, соответствует примерно 25-градусным широтам, которая испытывает наиболее сильные деформации. Судя по мелким гофрировкам, находящимся ниже Пятна, если рисунок считать ориентированным по сторонам света можно с уверенностью

сказать, что планета вращается с северо–востока на юго-запад. Чёткие изображения деталей на нижней части рисунка свидетельствуют, что эта часть юпитерианского шара является ведомой и поэтому испытывает слабые деформации. Само же Красное Пятно напоминает эллипсоидальную овальную форму, катящуюся между северо-западным и юго-восточным полосами структуры поверхности.

Выше предполагаемой экваториальной широкой полосы снова хорошо видны детали строения. Но они больше говорят о том, что непосредственно прилегающая к широкой белой полосе пограничная часть северо-западной полусферы смещается к юго-западу от этой центральной приэкваториальной части. Это противоречит тому, что все части вещества колец движутся в одном и том же направлении с северо-востока на юго-запад согласно сделанному выше выводу.

Судя по А.А. Белопольскому, что кольца являются мелкими космическими телами, обращающимися вокруг планет с большой скоростью [1, с. 67] нетрудно догадаться, что кольца активно участвуют во вращательном движении планет наподобие большого спутника Марса Фобоса.

В качестве доказательств, подтверждающих это можно привести следующие факты:

- большая скорость вращения планет;
- высокая степень межполюсной сжатости;
- характер дифференцированного вращения в широтном направлении;
- неуловимо высокую скорость вращения частиц колец;
- расположение колец вблизи экватора;
- широкую и тонкую форму колец;
- низкую плотность планет-гигантов;
- противоположность их магнитных полюсов к земным;
- небольшую наклонённость плоскости экватора Юпитера к плоскости её орбиты ($3^{\circ} 4'$, табл. 1 [7, с.28]). Как известно, если бы этот угол был равен нулю, магнитное поле не могло бы участвовать во вращении планеты. Но перечисленные выше признаки и без того достаточны для подтверждения вторичности (т.е. что они являются результатом вращения планет за счёт гравитационной связи с веществом колец) магнитных полей планет группы Юпитера.

Если учесть, что угловая скорость его вращения в 2,5 раза выше земной (или в 27 раз быстрее линейной скорости экваториальной зоны Земли), то легко найти объяснение величине её магнитного поля, превышающая поле Земли в 14 раз.

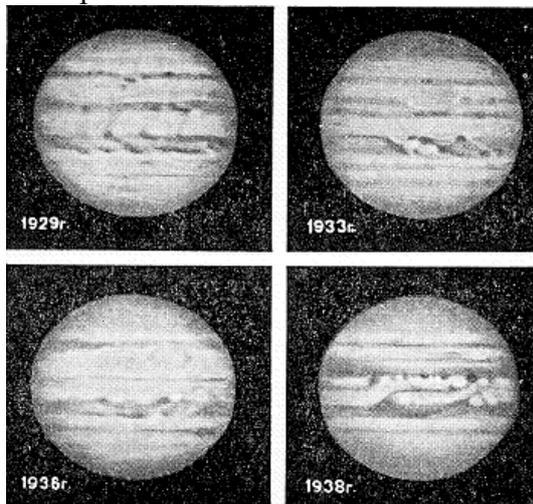
Ещё одной из проблем, ждущих своего решения была природа Большого Красного пятна. Выше мы сказали, что по виду и широте расположения оно является результатом наибольшей деформации слабой коры Юпитера. В подтверждение этому добавим, что период его вращения больше периода экваториальной зоны на 5' 11". Кроме этого, дифференцированное вращение Юпитера в отличие от солнечного происходит не плавно, а скачками на границах раздела светлых и тёмных полос [3, с. 408], что является подтверждением высказанного предположения о генезисе Красного Пятна во-первых и густом тестообразном характере поверхности во-вторых. Более того, это говорит о том, что кора в большей своей части является затвердевшей наподобие снежного наста.

Это подтверждается также изменчивым характером юпитерианской коры, что хорошо отражено на рис. 7.

Рис. 7. Изображение изменчивости поверхности Юпитера.

Похоже, что белые ленто-видные полосы – затвердевшие участки, а тёмные более узкие зоны напоминают подкоровые ещё подвижные породы. Размещение этих тёмных образований в средней части юпитерианского диска, охватывающего широкие полосы поверхности по широте соответствует наиболее перенапряжённой, легко деформирующейся, части диска. Это хорошо отражается также местами проявляющихся косо направленных структурах, особенно хорошо заметных на верхних двух рисунках (1929, 1933 гг.) чуть южнее экватора.

Теперь, когда мы более или менее разобрались об уровне состояния Юпитера нас беспокоит ещё одно обстоятельство, обойти



которого без внимания было бы равносильно предательству к факту.

Речь идёт о снимке Юпитера на рис. 7 за 1938 год. При внимательном осмотре в центральной части рисунка можно отчётливо разглядеть ряд лентовидных образований, опоясывающих планету вдоль его экватора и в центральной части дважды переплетаются между собой.

Поражает, в первую очередь, симметричность распределения этих поясов. Во-вторых, центральные два пояса симметричны и в горизонтальном направлении. На левой стороне диска южный пояс, идущий с запада в своём движении пересекает северного, заняв его место, а потом симметрично этому в правой стороне северный пересечённый ранее на западе пояс пересекает того другого точно таким способом и занимает его положение с северной стороны. Снова поражает безупречная симметричность расположения этих деталей на диске Юпитера.

Это напоминает действия двух спортсменов, участвующих в эстафете и обгоняющих друг друга чтобы занять лидирующее положение. Интересно, что расстояние между двумя пересечениями (обгонами) равен ровно половине диаметра планеты.

В данной ситуации случайных совпадений так много, что любой на моём месте невольно пришёл бы к тому мнению, которое возникло у вашего скромного слуги. Я подсчитал 10 совпадений, которые привели меня к такому экстраординарному заключению. Вот они:

- наличие по всему диску 2 сегментов и 6 поясов, расположенных удивительно симметрично относительно экватора;
- расположение двух загадочно пересекающихся поясов точно в зоне экватора;
- расстояние между двумя пересечениями равно в точности экваториальному радиусу планеты;
- количество пересекающихся поясов и самих пересечений равно двум – самому симметричному из всех цифр;
- оба события совершаются на самом центре планеты;
- удивительная невероятность этого эстафетного взаимного обгона, почти невозможного без участия цивилизованного умственного вмешательства;
- размещение этого невероятного рисунка на самом видном месте в центре;

– равенство ширины поясов ровно $1/14$ части меридионального диаметра планеты и количества поясов, равного северный сегмент+центральная зона+южный сегмент = $4+6+4=14$ поясов;

– то, что рисунок является одним из самых распространённых на востоке элементов архитектурного орнамента;

– принадлежность человека, впервые обратившего особое внимание на этот рисунок узбекской нации;

Совпадение перечисленных признаков привело меня к мысли, что возможно Юпитер был выбран какими-нибудь иными высоко-развитыми, преодолевшими время и пространство инопланетными пришельцами, наблюдающими за Землёй для установления связи с нашей цивилизацией и они используя свою власть над силами природы нарисовали этот рисунок.

Другим объяснением этого уникального рисунка на Юпитере может быть такой экстраординарный случай. Как известно, спутники могут обращаться вокруг материнских планет по эллиптическим орбитам, имеющим различный угол наклона к плоскости экватора. Два таких спутника, имеющих примерно одинаковую массу обращаются на близком расстоянии от поверхности Юпитера. Скорость одного из них, т.е. того, который расположен ближе к планете может быть достаточно большим, чем более удалённого напарника. Гравитационная сила этих спутников достаточно высока, чтобы вызвать деформацию на сравнительно нетвёрдой поверхности планеты. Тогда, быстрообращающийся спутник, может за этот равный радиусу отрезок орбиты, догнать и до следующей встречи перегнать напарника.

В таком случае, быстрым является тот, который появился на лицевой стороне с запада и юга и пересёк оставленный медленным спутником след (левое пересечение). Затем он обогнал медленный спутник где-то в середине диска, пролетев севернее медленного и оставил свой след перемещаясь по орбите уже в южном направлении. Поскольку орбита медленного спутника наклонена к экватору так, что он перемещается на восточной лицевой стороне с юга на север, то он пересекая след первого оставил свой след на нём (правое пересечение).

У планет группы Юпитера роль ведущего спутника (Фобос на Марсе) выполняют их кольца, а роль ведомых спутников (Деймос на Марсе) выполняют известные нам множество их удалённых спутников (табл. 2). У этих планет сжимающие усилия, судя по

скорости их вращения, очень сильны, т.к. они тянут за собой множество крупных спутников, массы некоторых среди них больше Луны (Ганимед, Каллисто, Титан, Тритон).

Поскольку этот механизм (т.е. вращение под влиянием быстрых и массивных спутников) управляет вращением самой молодой планеты (Сатурн) до одной из самых старых планет (Марс), то его следует считать одним из наиболее широко распространённых, длительных и универсальных способов вращения небесных тел (вполне возможно существование и звёзд под действием этого механизма).

Поэтому вполне уверенно можем сказать, что любые рассеянные скопления материи в результате миллиардов лет своего эволюционного развития под действием изложенных механизмов сначала приобретают шарообразную форму и в своих центральных частях превращаются в жидкое расплавленное состояние (как Юпитер), потом полностью в жидкое расплавленное состояние (как Солнце), затем в старые планеты с сотнями километров затвердевшей коры (как Земля и Марс) и мёртвые планеты (как Венера и Луна).

Судя по наличию крупных метеоритных кратеров вполне вероятно, что Меркурий и Венера тоже имели своих фобосообразных спутников, которые могли упасть на материнские планеты ещё до того как они обрели твёрдую кору.

Таким образом, в любой звёздно-планетной системе архимедово-спиралевидной структуры могут находиться несколько иерархических уровней вращающихся систем с многообразием механизмов вращения, имеющих от зачаточного до старческого и мёртвого возраста небесных тел в своём составе точно так, как люди с многовековыми предками, ныне живущими пожилыми прародителями, зрелыми и молодыми родителями, детьми, внуками и зачатками новых членов семьи.

Какое же из двух изложенных предположений близко к истине?

В пользу первого говорит единственный пока опубликованный труд [8].

В пользу второго – экзогенетическая теория мироздания, т.к. спутники, в зависимости от их происхождения, могут иметь любые скорости обращения. Если он приобретённый (как, например, Фобос), то его скорость может быть и очень большой, и очень маленькой, но если же он образовался из того же сгустка, что и планета (например Луна), то его скорость всегда ниже скорости материнской планеты. Таким образом, ближе к истине второе

предположение, т.к. судя по высокой скорости спутники колец являются посторонними, захваченными планетой из космоса. Тогда их скорости по орбите могут быть различными, т.к. линейная скорость около перигелия выше, а ближе к афелию – ниже. В таком случае, т.е. различности скоростей орбитального полёта спутников центральное фото получает логическое объяснение.

Таким образом, то, что кольца планет-гигантов являются быстро обращающимися по орбите их спутниками, получает в лице центрального рисунка Юпитера весомое фактическое доказательство.

Из всего изложенного в сайте «cosmevrica.uz» следует вывод, что всё разнообразие живой и неживой природы, в том числе, разнообразие стран, людских характеров и судеб заимствовано от природы и является неизбежным следствием законов природы, открытых и ожидающих своего открытия лучшими представителями Человечества.

ЛИТЕРАТУРА

Турсунов М.Х. Механизмы генерации магнитного поля и вращения Земли. Ташк. политехн. ин-т. Т. 1990. –135 с., Ил. 42, Библиогр. 57 назв. –Рус. –Деп. в УзНИИНТИ №1237 от 10.05.90. УДК 550.384:525.35.

2. Бочкарев Н.Г. Магнитные поля в космосе. М., «Наука», 1985.

3. Юпитер. БСЭ. Второе издание, т. 49. «Большая Советская Энциклопедия».

4. Сатурн. БСЭ. Второе издание, т. 38. «Большая Советская Энциклопедия».

5. Бова Б. Новая астрономия. М., «Мир», 1976.

6. Физика космоса. Маленькая энциклопедия. М., «Советская энциклопедия», 1986.

7. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. "Fan va texnologiya", 2009.

8. Герштейн М.Б. По ту сторону НЛО. М.–С.-Петербург, «Диля», 2002.

15. МЕХАНИЗМ ОРБИТАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ И ЕГО ЭЛЛИПТИЧНОСТИ

Космология – это динамическая астрономия, т.е. астрономия, кроме всего прочего, занимающаяся и движущими силами небесных тел. В природе ничто не вечно, имеет своё начало и конец. В курсе астрономии нам говорят, что тела в небе движутся по инерции, а американский учёный Хаббл Э.П. даже утверждает, что 20 миллиардов лет назад произошёл «Большой Взрыв», и с тех пор Вселенная с большой скоростью расширяется, а источником разбегающихся небесных тел считает энергию этого взрыва.

На самом деле Вселенная не имеет ни начала, ни конца. Начало и конец имеют только конкретные события и материальные тела, составляющие Вселенную, а инерциальные движения – движения затухающие.

В природе существуют вездесущие гравитационные и электромагнитные движущие силы, которые время от времени возобновляют инерциальные движения.

Человечество живёт в Солнечной Системе за счёт солнечной энергии. Двигателем всей живой и неживой материи здесь является Солнце, а планеты, обращаясь вокруг Солнца, поддерживают своё движение за счёт его вращения посредством гравитационной связи с его быстро (2000 м/сек на экваторе) вращающейся поверхностью. При необходимости можно подсчитать какое количество своего вращательного движения Солнце тратит каждой из планетно-спутниковой системе своей семьи. Это составит не более миллионных долей количества своего движения. Именно поэтому, т.е. такой незначительности затрачиваемой солнечной энергии, движение орбитального тела считают инерциальной.

Эллиптическая траектория движения планет обусловлена солнечно-планетным резонансом, установившимся в данной системе. Орбитальное тело привязано к центральному гравитационными силами, всё более увеличивающимися с сокращением расстояния между ними. По мере сокращения расстояния орбитальное тело всё более жёстко привязывается к центральному и эта связь достигает максимума в перигелии (здесь и всегда мы пользуемся терминологией, применяющейся для планет Солнечной Системы, хотя речь

идёт о всех иерархических уровнях орбитальных систем от планетно-спутниковых до самых крупных).

В перигелии, поскольку в течение некоторого времени орбитальное тело как центробежными, так и гравитационными силами связано с центральным наиболее жёстко, то за счёт лучшей передачи усилия от последнего получает максимальное орбитальное ускорение, инерция которого приводит к доминированию центробежных сил над гравитационными и тело удаляется от центрального. Но наступает момент, когда приращение количества центробежных сил над гравитационными постепенно уменьшаясь, приводит к тому, что силы гравитации и центробежные становятся равными, но теперь уже минимальными.

Поскольку центробежная инерциальная сила шла к быстрому уменьшению, т.к. с уменьшением кривизны орбиты увеличивается действие или, вернее, лучше сказывается эффективность гравитационного затормаживания, а связь с центральным телом уменьшается медленнее, но никогда не исчезает, а может только быть побеждённой другим, более сильным, гравитационным полем, но поскольку такого поля нет, гравитация Солнца, в конце концов, будет иметь некоторое преимущество над уменьшающимися быстрее центробежными силами. Поэтому тело начинает снова приближаться к центральному.

В положении орбитального тела в средней части перигелия центробежная ($F_{\dot{e}i}$) и гравитационная ($F_{\dot{\omega}}$) силы равны максимальным своим значениям, т.е.

$$F_{\dot{e}i(\max)} = F_{\dot{\omega}(\max)}.$$

Начиная со средней части перигелия до его конца левая часть уравнения начинает быстро расти, а затем начинает медленно уменьшаться до середины пути от перигелия до афелия. Здесь выполняется условие

$$F_{\dot{e}i} > F_{\dot{\omega}}$$

но затем до афелия начинает преобладать гравитационное влияние и орбитальное тело вынуждено изменить своё направление в сторону афелия. От начала до конца афелиевой средней дуги выполняется условие

$$F_{\dot{e}i(\min)} = F_{\dot{\omega}(\min)}.$$

Начиная с конца афелиевой дуги до середины пути к перигелию

$$F_{ei} < F_{\omega}.$$

Следует иметь в виду, что во всех случаях под инерциальной силой подразумевается центробежная+инерциальная силы, т.к. движение по обеим этим силам являются затухающимися и недолгими, тогда как гравитация может только увеличиваться в пределах от минимального до максимального и наоборот.

Для полноты сведений напоминаем, что

$$F_{ei} = \frac{mv^2}{a}, \quad F_{\omega} = mg \quad [1, \text{с. 49}], \text{ где}$$

m – масса орбитального тела,

v – орбитальная линейная скорость,

a – расстояние между центрами масс центрального и орбитального тел,

g – ускорение свободного падения.

$$\frac{v^2}{a} = g.$$

В связи с этим нужно сказать, что чем эксцентричнее эллипс, тем моложе, т.е. неустойчивее орбитальное положение тела и его орбита имеет тенденцию к превращению в круговую. Поэтому можно считать, что при прочих равных условиях древнейшими в системе являются те тела, орбиты которых наиболее близки к круговой. Согласно этому наиболее древней в Солнечной Системе следует считать Венеру.

Здесь уместно высказать вытекающие из сказанного выше соображения о расширении Вселенной. На основании установленного американским астрономом Э. Хабблом в 1929 г. повсеместно отмечаемого расширения Вселенной мы предполагаем, что это есть ничто иное, как следствие центробежных сил. Мы полагаем, что та часть Вселенной, которая доступна наблюдению с Земли также имеет свой центр, где вещество в виде небесных тел и их систем различных иерархических уровней имеет наибольшую плотность и вращается с наибольшей угловой скоростью.

В отличие от расширения орбиты небесных тел расширение этой гигантской системы, сообразно её размерам, процесс очень длительный, но безусловно не бесконечный и непременно наступит момент, когда наблюдаемое с Земли расширение сменится сжатием. Тогда начнётся в окружении нашей Галактики процесс

сокращения или, как принято говорить, коллапс. Но этот коллапс безусловно не тот, как принято считать среди астрономов. Т.е. вещество Вселенной никогда не сливается в один комок и не существует ни в прошлом, ни в будущем так называемого «большого взрыва». Этот коллапс представляет собой сближение орбитальных тел к центральному, где инерциальные и гравитационные силы достигают своего максимума, а затем снова начнётся удаление на афелий.

Таким образом, мы наблюдаем часть Вселенной, доступную человечеству, где небесные тела удаляются от центра. Безусловно, где-то в другой части существуют условия, где небесные тела сближаются между собой, т.е. идут к своему перигелию.

С этой точки зрения легко объясняется историко-геологический факт оледенения на Земле с периодом около 200 млн лет. Галактики движутся вокруг их центров по близэллиптической орбите и нахождение Солнечной Системы в перигелии или афелии галактической орбиты не может не отразиться на количестве тепла, получаемого от Солнца, т.к. в перигелии Солнечная Система сжимается, а в афелии расширяется и расстояния между планетами то уменьшаются, то увеличиваются. Первое отражается на таянии льдов, а второе – на оледенении.

Движение орбитальных тел по эллипсу, по сути своей, аналогично движению маятника. Маятник совершает гармонические колебательные движения под влиянием тяготения Земли и Солнца [2, 3]. Местоположение маятника в верхней мёртвой точке можно сравнить с афелием планеты, а когда он находится в своей наименьшей точке, то он напоминает перигелийное положение планет. Поскольку энергия маятника характеризуется поочерёдным превращением потенциальной энергии в кинетическую и наоборот, то полная энергия маятника так же, как и орбитального движения небесных тел выражается как

$$W = W_i + W_e.$$

В верхней мёртвой точке или афелии вся энергия маятника или орбитальной системы потенциальна, т.е.

$$W = W_i; W_e = 0.$$

В нижней точке, когда маятник расположен на линии, соединяющей точку подвеса с центром масс Земли или когда орбитальное тело находится в центре малой дуги орбиты вся энергия превращается в кинетическую, т.е.

$$W = W_{\dot{e}}; W_{\dot{i}} = 0$$

Промежуточные положения характеризуются соотношениями

$$W = W_{\dot{i}} + W_{\dot{e}}; W_{\dot{i}} \neq 0; W_{\dot{e}} \neq 0$$

как для маятника, так и для небесных тел.

Поскольку

$$W_n = mgh \text{ и } W_k = \frac{mv^2}{2} \quad [4, \text{с. 68-69}],$$

то

$$mgh = \frac{mv^2}{2} \text{ или } gh = \frac{v^2}{2}.$$

Здесь

$$g = \frac{v}{t}, \quad h = \frac{g}{2}t^2, \quad \text{где}$$

m – масса орбитального тела,

g – ускорение свободного падения,

h – расстояние, проходимое падающим телом,

v – прирост скорости падающего тела на

t – время падения.

Время исчезновения той или иной космической иерархической системы тел определяется моментом, когда вращающие и тормозящие центральное тело силы становятся равными между собой. Тогда орбитальное тело перестанет совершать орбитальные движения и подобно центральному телу начнёт совершать орбитальный полёт вокруг центра системы на порядок выше. В пространственном смысле, граница между иерархическими системами тел определяется условием равенства

$$MG = mg, \text{ где}$$

M и m – массы центральных тел соответствующих уровней;

G и g – ускорения свободного падения на каждом из тел.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эндрю П. Интерсолл. Уран. «В мире науки», 1987. № 3.
2. Турсунов М.Х. Вращается ли Луна? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000.

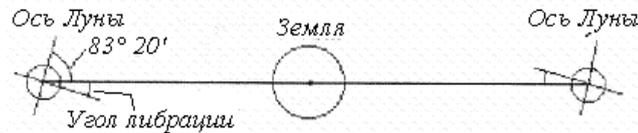
3. Турсунов М.Х. Механизмы осевых движений Луны и Венеры. Ташк. политехн. ин-т. –Ташкент, 1990, 126 с. –Ил. 31. –Библиогр. 32 назв. –Рус. –Деп. В УзНИИНТИ № 1188-Уз 90 от 16.07.90. УДК 523.34-3.42.

4. Линднер Г. Физика в космосе. М., «Мир», 1966.

16. ШИРОТНАЯ ЛИБРАЦИЯ ЛУНЫ И ВОПРОС ОБ ЭКЛИПТИКЕ

Динамика осевого движения Луны по широте. В учебнике П.И. Бакулина и др. относительно широтной либрации говорится: «Либрация по широте возникает от наклона оси вращения Луны к плоскости её орбиты и сохранения направления оси в пространстве при движении Луны. В результате с Земли попеременно видна то часть поверхности Луны, расположенная вокруг её южного полюса, то наоборот, вокруг северного полюса» (рис. 1).

Рис. 1. Либрация Луны по широте (по Бакулину П.И. и др., [1, с. 146]).



Ранее было доказано, что Луна не вращается, что у Луны нет оси вращения. Этого было бы достаточно чтобы отвергнуть о причине широтной либрации Луны. Но эта, можно сказать, общепринятая концепция не выдерживает критики даже если отбросить всё, о чём говорилось о Луне. Действительно, как известно, наклон орбиты Луны к эклиптике, равный $5,1^\circ$ [1, с. 146] – число постоянное; угол между плоскостью лунного экватора и лунной орбиты, равный $6^\circ 39'$ [1, с. 145] – также число постоянное.

Поскольку ось вращения – это линия, перпендикулярная к плоскости экватора, то значит и ось вращения должна была бы иметь постоянный угол с плоскостью эклиптики. Тогда, естественно, и амплитуда либрации по широте должна была бы оставаться неизменной, т.к. широтная либрация представляет собой, в таком случае, оптический эффект. Но на самом деле, амплитуда либрации по широте не остаётся постоянной, а изменяется от месяца к месяцу (см. ниже рис. 4). Кроме того, период этих изменений полностью совпадает с полупериодом изменения селенографических широт Солнца, что однозначно подтверждает зависимость широтной либрации Луны от взаиморасположения её с Солнцем.

Мы считаем выдвинутые аргументы достаточными, чтобы опровергнуть общепринятое мнение о причине широтной либрации

Луны. Величина физической либрации, якобы равная около 2" [1, с. 147] находится за пределами точности технологии наших исследований.

Что касается аргументации нашей экзогенетической теории, то вся широтная либрация, как и либрация по долготе, является физической, управляемой гравитацией Земли и Солнца (рис. 2), взаимодействующими с Луной и лунным выступом.



Принято считать, что небесные тела, размеры которых очень малы по сравнению с взаимным расстоянием, взаимодействуют между собой как если бы их массы были сконцентрированы в их центрах масс [2, сс. 51-52]. На самом же деле, в зависимости от формы, распределения массы и взаиморасположения гравитирующих между собой тел, их центры масс не имеют жёстко фиксированного в небесном теле положения, а являются как бы перемещающимися. Но для решения практических задач астрономии эти стороны вопроса большого значения не имеют. С этой оговоркой мы и приступаем к изложению сущности широтной либрации Луны.

О том, что в либрации Луны участвуют три силы различной генерации, связанные с Землёй, Солнцем и остаточным инерциальным количеством лунного осевого движения [3, с. 252], мы говорим давно. Пришли к выводу, что если бы Солнце не находилось так близко, возможно и не было бы и либрации или её амплитуда была бы намного меньше, ибо Луна постоянно «смотрела» бы своим выступом в направлении к центру масс Земли.

Значит, осевые движения Луны по долготе целиком состоят из движения от непосредственного воздействия Солнца и остаточного (инерциального) движения, представляющего собой отклонения от того случая движения, который наблюдался бы если бы масса Луны была незначительной (чем меньше масса, тем кратковременнее

инерциальная составляющая и синусоида превратилась бы в ломаную зигзагообразную линию).

Что же происходит в случае либрации по широте? Возможно ли разделение единого широтного осевого движения Луны, т.е. либрации по широте на те же самые три составляющие? Вот конкретный вопрос, от ответа на который зависит решение проблемы широтной либрации Луны. Поэтому мы попытались с как можно высокой инженерской конструктивностью последовательно выделить упомянутые три составляющие единого широтного либрационного движения Луны.

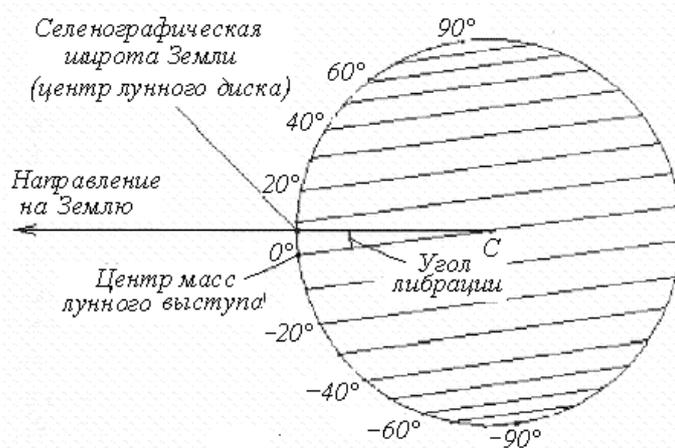
Как выяснилось, в случае либрации по долготе, гравитационное воздействие Солнца на либрацию Луны бесспорно и однозначно [3, с. 252]. С другой стороны, период либрации по широте, равный драконическому месяцу (27,21 средних земных суток) показывает, что он непосредственно связан с орбитальным движением Луны [1, с. 145].

В таком случае широтная либрация Луны будет представлять собой отклонения плоскости, проходящей через центры масс Луны и лунного выступа (или плоскости «лунного экватора» в традиционном понимании) от плоскости постоянного нахождения центров масс Луны и Земли (рис. 3).

Из сказанного следует, что Луна совершает колебательные движения в широтном направлении (как и в долготном) относительно «неподвижной точки» – своего центра масс, который в моменты прохождения Луной узла своей орбиты в день полнолуния совпадает с точкой пересечения нулевой долготы с плоскостью средней широты.

Рис. 3. Схема учёта либрации по широте.

или, в традиционном понимании, с плоскостью «лунного экватора», ибо эта точка является геометричес-



ким центром лунного диска.

Тогда она совпадает и с центром масс лунного выступа, т.к. в этот момент векторы сил тяготения Земли и Солнца находятся на одной линии и взаимно складываются (ещё точнее, идеальное совпадение векторов сил тяготения происходит в моменты полных лунных затмений).

По аналогии с либрацией по долготе строим диаграмму либрации по широте (рис. 4, линия 1).

Чтобы отобразить взаимное расположение Солнца, Земли, Луны и лунного выступа, т.е. четырёх перемещающихся в широтном направлении тел выберем условную систему координат, где за ось абсцисс примем линию узлов (лежащей в плоскости эклиптики, т.е. плоскости, параллельной к плоскости орбиты Земли), а за ось ординат – широты этих тел. При этом учтём, что положительные селенографические широты Земли ($Ш_З$) соответствуют положениям лунного выступа южнее этой плоскости и наоборот. Мы считаем и будем доказывать, что либрация Луны по широте является следствием перемещения Луны по широте относительно плоскости орбиты Земли. Исходя из этого строим диаграмму видимых широт Луны ($Ш_Л$, линия 2 на рис. 4).

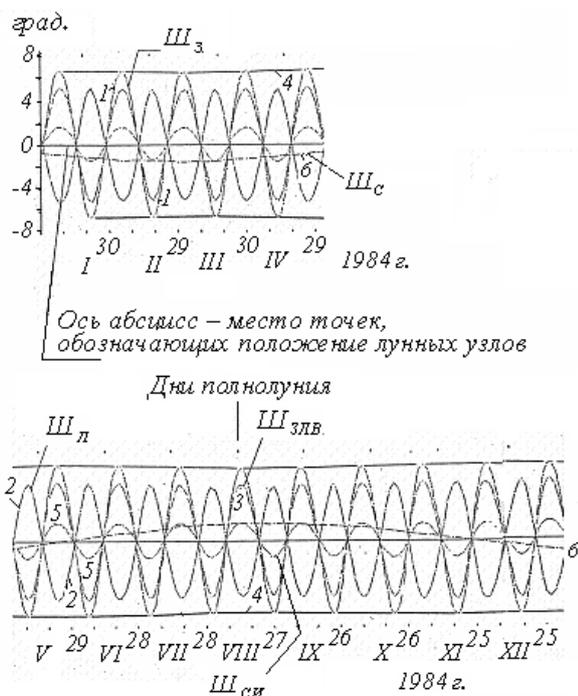


Рис. 4. Схема либрации Луны по широте и её физическая интерпретация. 1 – селенографическая широта Земли (угол либрации Луны), 2 – видимая широта Луны, 3 – безинерциальная составляющая либрации, 4 – колебания амплитуды либрации по широте, 5 – солнечная + инерциальная составляющая либрации, 6 – селенографическая широта Солнца.

Обращаем внимание на противоположность

позиций Земли (линия 1) и Луны (линия 2), что отражает в себе механизм либрации, показанный выше с помощью рис. 2. Кроме того, как видно, дни прохождения Луны, Земли и лунного выступа через лунные узлы совпадают, что указывает на непосредственную связь этих событий.

Возвращаясь к предстоящей задаче разделения широтной либрации Луны на следствия каждой из действующих трёх сил по отдельности отметим, что первая из трёх упомянутых составляющих – либрация за счёт перемещения Луны по широте относительно Земли без учёта инерциальной и обусловленной Солнцем составляющих выражается в смещении лунного выступа, лежащего на линии «среднего лунного экватора» от центра лунного диска по широте. Имея в виду, что она составляет часть общей либрации (линия 1) и поэтому направление её совпадает с направлением последней, а величина в любое время равна величине $\mathit{Ш}_л$ (поскольку при отсутствии инерции и влияния Солнца центры масс Земли, Луны и лунного выступа постоянно должны были бы находиться на одной линии) построим диаграмму воображаемой траектории лунного выступа по широте, видимого из центра Луны ($\mathit{Ш}_{злв}$, рис. 4, линия 3), которая является точным зеркальным отражением диаграммы видимой широты Луны ($\mathit{Ш}_л$).

В моменты нахождения Луны в плоскости орбиты Земли широты всех трёх центров масс (Земли, Луны и лунного выступа) равны нулю. Знаки селенографических широт Земли ($\mathit{Ш}_з$) и безинерциальной составляющей либрации за счёт Земли ($\mathit{Ш}_{злв}$) противоположны знакам видимых широт Луны ($\mathit{Ш}_{злв}$), т.к. если мы видим Луну с северной стороны, то Земля притягивает и смещает лунный выступ к югу и наоборот.

Иными словами, первая составляющая либрации Луны по широте, обусловленная перемещениями Луны по орбите относительно Земли численно равна углу отклонения направления на Луну от плоскости эклиптики и противоположна по знаку, т.е. $\mathit{Ш}_{злв} = - \mathit{Ш}_л$ (рис. 2). Она вызвана взаимным тяготением Земли и лунного выступа и постоянной обращённостью Луны своим выступом к Земле.

Теперь, когда нам точно известно влияние Земли на широтную либрацию Луны (которая равна видимой широте Луны, взятой с об-

ратным знаком), отняв от селенографических широт Земли видимую широту Луны, взятую с обратным знаком можно исключить безинерциальное влияние Земли на перемещение лунного выступа.

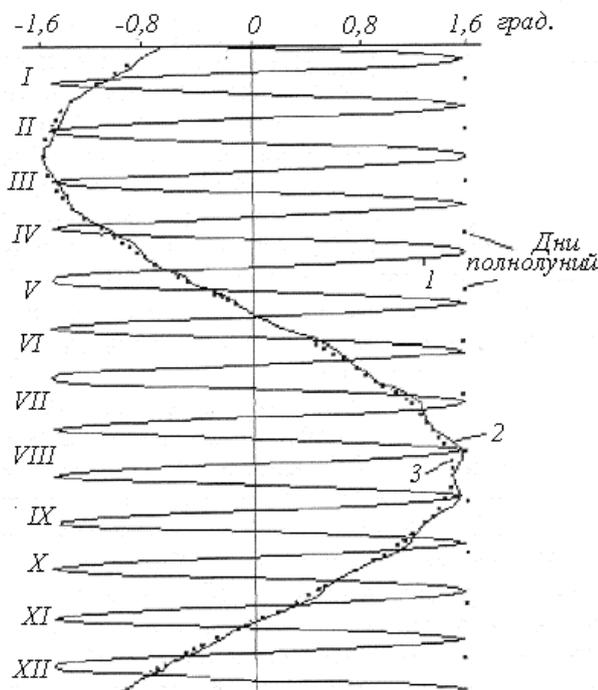
Тогда разность указанных величин целиком будет выражать инерциальную плюс обусловленную активным влиянием Солнца составляющую либрации ($Ш_{СИ}$).

Учитывая достаточность для достижения преследуемой цели вышеуказанная операция была выполнена только за 1984-85 годы [4, 5, приложение 4, рис. 4]; здесь приведен фрагмент диаграммы за 1984 г. Результаты вычислений показали, что колебания амплитуды широтной либрации, период которых равен половине драконического года (рис. 4, линия 4) почти целиком относятся за счёт безинерциального влияния Земли, т.к. амплитуда остаточной части (рис. 4, линия 5, рис. 5, линия 1) оказалась практически постоянной. А в тех случаях, когда она отклоняется в сторону увеличения или уменьшения эти изменения пропорциональны изменениям $Ш_3$ и $Ш_{злв}$. Иначе говоря, большее ускорение даёт большую инерцию.

Выходит, изменения амплитуды в пределах около $0,3^\circ$ является следствием колебания видимой широты Луны, т.е. колебания орбиты Луны в широтном направлении, что в свою очередь, зависит, естественно, от изменения баланса сил тяготения Земли и Солнца на орбите Луны. И действительно, внимательное изучение колебаний амплитуды либрации (рис. 4, линии 1 и 4), а также величины видимой широты Луны (рис. 4, линия 2) показывает, что как первая, так и вторая достигают своего максимального значения в ближайшие недели к моментам, когда центры масс Солнца, Земли, лунного выступа и Луны выстраиваются в одну линию – линию узлов лунной орбиты, что соответствует моментам лунных и солнечных затмений.

Это свидетельствует о том, что в такие дни скованность орбитального движения Луны Солнцем в широтном направлении уменьшается, ибо Земля и Солнце находятся или почти находятся на одной плоскости с Луной и лунным выступом и влияние Земли на Луну реализовывается беспрепятственно, а когда они находятся на наибольшем удалении друг от друга по широте, то становится заметным и влияние Солнца. Этот случай напоминает известную басню Крылова, т.е. чем больше разницы в направлениях действующих сил, тем скованнее тело, испытывающее на себе эти силы.

Рис. 5. Сопоставление составляющей либрации за счёт Солнца плюс инерции движения ($Ш_{сл}$, линия 1), селенографической широты Солнца ($Ш_{с}$, линия 2) и гелиоцентрической широты Земли ($Ш_{з}$, линия 3) за 1984 г.



Таким образом, орбитальным движением Луны управляет, главным образом, Земля, обращая её вокруг себя за счёт силы тяготения, связывающей эти тела между собой. Нормальному круговому движению Луны вокруг Земли препятствует тяготение Солнца (судя по тому, как дни затмений совпадают с перигеем Луны, это является, как мы полагаем, и причиной эллиптичности её орбиты). В зависимости от расположения Солнца относительно Земли и Луны, последняя либо скована Солнцем, либо раскована, что и является причиной колебания положения Луны по широте, что в свою очередь, отражается и на колебании амплитуды либрации Луны.

Как мы видели на примере либрации по долготе [3, с 243], благодаря взаимодействию Земли и Солнца с лунным выступом, на либрации Луны как на зеркале отражаются все особенности движения Земли и Солнца в небе Луны.

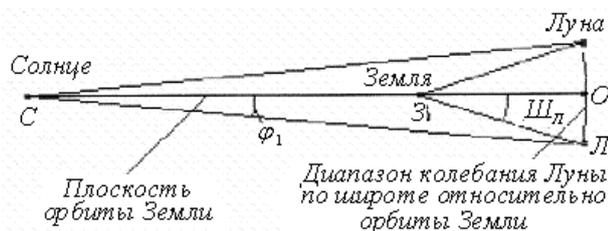
Значит, изучая либрацию Луны можно заметить не только значительные отклонения гравитационного поля, но и увидеть невидимые с Земли особенности взаимного перемещения Земли и Солнца, наподобие того, как человек замечает изменения в своей внешности, наблюдая за своим отражением в зеркале. Подобная возможность благодаря перемещению относительно лунных узлов (или вернее, плоскости орбиты Земли) оказывается реальной и убедительней чем в случае либрации по долготе.

Трассирование положений Солнца в небе Луны показывает, что видимое перемещение Солнца происходит по сложной траектории, состоящей из колебаний двух порядков (рис. 4, линия 6; рис. 5, линия 2). Период одного из них равен драконическому году, а второго – синодическому месяцу. Последнее колебание мы должны и можем исключить, т.к. это – результат отражения перемещения Луны по орбите относительно Земли, ибо при этом перемещение Луны относительно Солнца равно именно синодическому месяцу и широтное колебание положения Солнца в небе Луны имело бы из-за большой удалённости от Солнца именно такое малозаметное по амплитуде и равное синодическому месяцу по продолжительности перемещение.

Значит, исключив следствия орбитального перемещения Луны относительно Земли мы должны одновременно убрать обусловленные Землёй составляющие широтной либрации (за исключением инерциальной) как с селенографических широт Земли, так и с селенографических широт Солнца. Только в этом случае можем рассматривать остаток либрации как следствие оставшихся двух компонентов (солнечной и инерциальной составляющих) либрирующих усилий.

Чтобы удостовериться в правомочности сделанного предположения, пренебрегая как всегда колебаниями расстояний от Луны до Солнца и до Земли, можно рассчитать на какой угол перемещается Солнце в небе Луны по причине либрации из-за Земли. Для этого сначала найдём истинное перемещение Луны по широте по данным астрономических ежегодников, а затем зная расстояние до Солнца можем определить и искомый угол. Максимальное отклонение Луны от плоскости орбиты Земли в широтном направлении ($\mathit{Ш}_л$) по данным астрономических ежегодников достигает в одном направлении $\mathit{Ш}_л = 5,28^\circ$ (рис. 6).

Рис. 6. К расчёту амплитуды широтного колебания Солнца в небе Луны за счёт её перемещения по широте относительно Земли.



Из треугольника $ЗОЛ$

$$ОЛ = ОЗ \cdot \operatorname{tg} Ш_{Л} = 384400 \text{ км} \cdot \operatorname{tg} 5,28^{\circ} = 35557 \text{ км}.$$

Из треугольника $СОЛ$

$$\operatorname{tg} \varphi_1 = ОЛ / ОС = 35557 \text{ км} / 1 \text{ а.е.} = 0,00024.$$

С учётом обеих (северной и южной) частей искомая амплитуда малых колебаний широты Солнца в небе Луны равна $A_{СЗЛ} \approx 2\varphi_1 \approx 2'$, что в переводе на градусы будет $A_{СЗЛ} = 0,03^{\circ}$. Судя по рис. 5 она колеблется в пределах $0,02-0,1^{\circ}$, что имеет тот же порядок и с учётом колебания расстояний вполне совпадает с расчётным значением.

Теперь вернёмся к основной нашей задаче – интерпретации остаточной части либрации Луны по широте $Ш_{СИ}$, обусловленной, как уже говорилось, влиянием гравитации Солнца плюс инерциального движения Луны (линия 5 на рис. 4; линия 1 на рис. 5). Характерно, что амплитуда колебаний этой части либрации равна амплитуде колебаний селенографической широты Солнца, а их период периоду прохождения Земли через один и тот же узел лунной орбиты, т.е. драконическому месяцу.

Случайно ли это?

– Конечно же нет, ибо во-первых, мы рассмотрели и исключили только безинерциальное влияние Земли на амплитуду либрации; во-вторых, как мы убедились в случае либрации по долготе, Солнце оказывает на либрацию Луны самое активное воздействие; в-третьих, Земля полностью контролирует поведение Луны, в силу чего и амплитуда, и период этих остаточных колебаний не только объяснимы, но были бы необъяснимыми в любом другом случае. Случайна здесь лишь величина амплитуды колебаний, равная за исследованный период от $1,46^{\circ}$ до $1,59^{\circ}$ (среднее за 1984-85 гг. равно $1,524^{\circ}$), о чём речь пойдёт несколько позже.

В случае амплитуды колебаний составляющей либрации $Ш_{ЗЛВ}$ за счёт перемещения Луны по широте относительно Земли ($Ш_{Л}$) мы видели, что одно является зеркальным отражением второго (т.е. $Ш_{ЗЛВ} = - Ш_{Л}$) и фиксирует в себе все особенности колебаний (как амплитуду, так и период). Здесь же в случае Солнца (т.е. инерциальной и «солнечной» составляющей) мы видим совпадение только амплитуды, а период совпадает с перемещениями Луны относительно Земли. Такое странное и точное, мы бы сказали,

ошеломляющее совпадение двух черт «характера» (осевого движения), унаследованных как бы от своей генеалогической родословной, т.е. от Солнца и Земли объяснимо следующим образом:

Говоря об амплитуде, по аналогии с составляющей либрации за счёт Земли ($Ш_{злв}$), мы можем сказать, что амплитуда остаточной после исключения $Ш_{слв}$ части селенографических широт Солнца является отражением перемещения Земли относительно Солнца по широте, т.к. точно таким способом был решён вопрос в случае безинерциальной «земной» составляющей либрации ($Ш_{злв}$). В этом смысле всё закономерно и в точности подчиняется установленному в первом случае правилу зеркальной отражённости амплитуды либрации и видимых широт Луны, т.е. в данном случае, географических широт Солнца ($Ш_{с}$), как показано на рис. 7 б. Поэтому наоборот было бы необъяснимо любое другое значение амплитуды остаточной составляющей либрации ($Ш_{си}$). И действительно, Земля, с которой «дочерними узами» постоянно связана Луна, совершает относительно Солнца такие же перемещения по широте, как и Луна относительно Земли, лишь под другим углом.

Таким образом, Луна получает относительно Солнца двоякое смещение – сначала с Землёй, потом относительно Земли, которые накладываясь друг на друга дают сложную траекторию Солнца относительно плоскости экватора Луны, т.е. селенографических широт Солнца (рис. 4, линия 2).

До сих пор остаточную часть либрации ($Ш_{си}$) мы рассматривали как результат совместного влияния Солнца и инерциального движения Луны, которую предстояло разделить на две соответствующие составляющие ($Ш_{слв}$ и $Ш_{влв}$). Теперь вспомним свойство Луны как маятника и представим широтную составляющую либрации как движения физического маятника. Если в случае либрации по долготе, она была следствием перемещения Солнца в небе Луны и притяжения между Солнцем и лунным выступом, то теперь в случае либрации по широте, она оказалась, главным образом, следствием перемещения Луны по широте относительно Земли и притяжения между Землёй и лунным выступом.

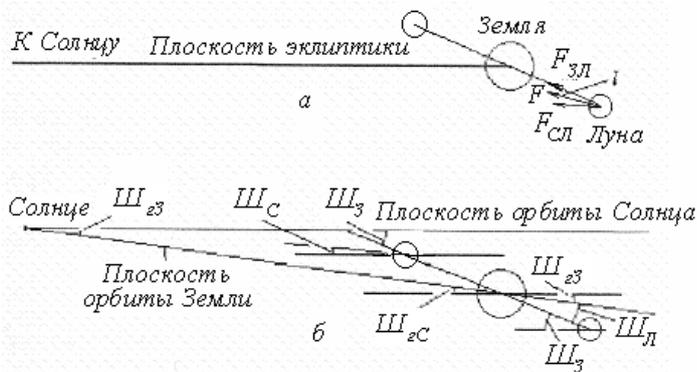


Рис. 7. Схема отклонения Луны от направления на Землю по широте по нашему до (а) и после (б) исследования. F – равнодействующая сил тяготения, $F_{3Л}$ – составляющая тя-

готения между Землёй и Луной, $F_{СЛ}$ – составляющая тяготения между Солнцем и Луной, $Ш_{ЗЗ}$ – гелиографическая широта Земли, $Ш_{ЗС}$ – географическая широта Солнца, $Ш_{С}$ – селенографическая широта Солнца, $Ш_{З}$ – селенографическая широта Земли, $Ш_{Л}$ – видимая широта Луны.

Как видно из диаграммы либрации по широте (рис. 4), если не считать разницу в амплитудах, то она является точным зеркальным отражением видимых широт Луны. Связь эта, естественно, не случайна, а обусловлена действующими на либрацию Луны через лунный выступ, усилиями. Скорость перемещения Луны по широте достигает максимума при прохождении ею узлов своей орбиты ($1,15^0 \div 1,35^0$ в сутки).

Поэтому она получает в эти дни импульс ускорения своего осевого колебательного движения по широте, который благодаря огромной массе Луны в дальнейшем продолжает действовать по инерции с некоторым опережением перемещения самой Луны относительно Земли по широте, скорость которой после прохождения узла орбиты начинает быстро падать. В дни максимального отклонения Луны по широте скорость её перемещения по широте доходит до нуля, а потом направление широтной составляющей вектора скорости меняется на обратное. К этому моменту инерция приобретённого осевого ускоренного движения Луны иссякает и она начинает отклоняться в другую сторону под воздействием солнечной гравитации. При прохождении через узел своей орбиты она снова получает ускорение своего движения по широте уже в

обратном направлении, инерция которого снова даёт возможность Луне повернуться на больший угол чем тот, на который она сама перемещается по орбите.

В дни, когда на линии узлов оказывается не только Луна и Земля, но и Солнце (т.е. в дни затмений), лунный выступ (или проходящая через него наиболее длинная ось Луны) наиболее жёстко привязан к основным гравитирующим телам (одновременно и к Земле, и к Солнцу). Поэтому она получает несколько больший импульс осевого движения, вследствие чего больше и амплитуда либрации. Наоборот, чем больше угол между Солнцем и линией узлов, тем «мягче» усилие, поворачивающее Луну и, соответственно, меньше импульс инерциального осевого движения и амплитуда либрации. Количественные параметры углового перемещения Луны относительно Земли и лунного выступа относительно линии Земля–Луна в дни прохождения через узлы орбиты равны соответственно в минимумах около $1,15^\circ$ и $1,55^\circ$, а в максимумах – $1,35^\circ$ и $1,65^\circ$ в сутки. Следовательно, доля инерциального ускорения осевого движения Луны по широте составляет $0,4^\circ$ и $0,3^\circ$ в сутки.

В качестве дополнительной информации напоминаем, что этот же описанный механизм управляет резонансным вращательным движением Венеры [5].

Что касается равенства приращений амплитуды либрации сверх амплитуды видимых широт Луны с амплитудой селенографических широт Солнца, равных в среднем около $1,52^\circ$, то это является следствием того, что к моменту смены направления либрации количество её инерциального осевого движения уменьшается настолько, что притяжение между Солнцем и Луной как экран останавливает движение лунного выступа раз в пол драконических года в дни максимумов селенографических широт Солнца, а в промежутках между ними инерция осевого движения Луны оказывается всё ещё достаточно сильной и поэтому пересекает «экран» солнечной гравитации, обусловленный уплотнением пространства согласно общей теории относительности .

Выше мы умышленно обошли один из загадочных моментов, а именно, вопрос равенства амплитуды остаточной (после исключения безинерциального влияния Земли) части селенографических широт Солнца (линия 3 на рис, 5) с амплитудой остаточной после исключения той же части либрации Луны по широте, имеющей величину, в среднем, около $1,52^\circ$ за 1984-85 гг., ибо возможно,

понимание этого вопроса потребует даже от просвещенного читателя максимального умственного и эмоционального напряжения.

Мы только что разобрались в долях участия всех трёх составляющих либрации в отдельности в общей либрации Луны, первая – главная часть которой обусловлена перемещениями Луны по широте относительно Земли, вторая по значению – инерциальная часть обусловлена ускоренным перемещением Луны по широте через узлы своей орбиты и приобретением при этом дополнительного инерциального осевого движения, а третья, обусловленная влиянием Солнца часть обязана своим происхождением экранирующей роли гравитации между центрами масс Солнца, Луны и Земли на крайне ослабленное движение лунного выступа относительно центра масс Луны.

Таким образом, либрация Луны, отражающаяся в колебаниях селенографических широт Земли ($Ш_3$), т.е. главная наша задача, получила своё логическое в силовом аспекте решение.

Говоря о диаграмме селенографических широт Солнца, можем отметить, что вопрос о месячных колебаниях также решён. Путём проведения линии 3 (рис. 5) они были исключены из общей диаграммы. Осталось, таким образом, объяснить остальную основную часть колебаний селенографических широт Солнца с амплитудой около $1,52^\circ$ и периодом, равным, как показывает рис. 4, драконическому году. А драконический год – это «промежуток времени между двумя последовательными прохождением центра Солнца через один и тот же узел лунной орбиты» [1, с 152]

Поскольку Земля является ведущим телом в системе Земля+Луна, то напрашивается мысль, не отражается ли в упомянутой основной части селенографических широт Солнца перемещение Земли относительно Солнца, т.е. не представляет ли собой линия 3 на рис. 5 следствие наклона орбиты Земли к орбите Солнца (рис. 7 б). Только в этом случае становится возможным объяснить такое значительное перемещение Солнца в небе Луны по широте.

Мы в своих построениях, как видно из текста, пользовались данными астрономических ежегодников, где за эклиптику принята плоскость орбиты Земли или иначе, плоскость, на которой постоянно находятся Солнце и Земля, ибо в эфемериде Солнца отражается только перемещение Земли относительно Солнца в широтном направлении с периодом в драконический месяц и амплитудой в несколько секунд, обусловленные гравитационным влиянием Луны

на колебание орбиты Земли по широте. Годичное же перемещение Земли по широте относительно орбиты Солнца принято равным нулю.

Основываясь на сказанном считаем нужным заявить, что в случае определения селенографических широт Солнца за плоскость эклиптики взята плоскость, параллельная плоскости орбиты Солнца, а при определении географических широт Солнца (см. эфемерида Солнца [6, с. 11]) – плоскость, параллельная плоскости орбиты Земли. Вышеприведённая разница в гелиографических (равных селенографическим широтам Солнца и противоположных по знаку) и географических (т.е. видимых [6, с. 44]) широтах Луны в пределах $1,46^\circ$ - $1,59^\circ$ (за 1984-85 гг.) является поэтому следствием наклона орбиты Земли к плоскости экватора Солнца, что отражается также и на селенографических широтах Земли ($Ш_3$).

Селенографическая широта Солнца является функцией гелиографической широты Луны [6, с. 701], т.е. она включает промежуточную ступень изменения угла наклона орбит – солнечно-земную, которая равна $1,46^\circ$ - $1,59^\circ$ и земно-лунную, равную $0,02^\circ$ - $0,1^\circ$.

И действительно, как известно, плоскости орбит всех планет имеют тот или иной наклон к плоскости эклиптики. Так почему же Земля должна иметь среди своих сестёр – планет Солнечной системы и совершать движение в одной плоскости с Солнцем? Не справедливо ли считать, что Земля является рядовой планетой Солнечной системы и, что и плоскость её орбиты наклонена к плоскости орбиты Солнца под тем или иным углом? Иначе, сама плоскость эклиптики, относительно которой определяются эфемериды небесных тел, является подвижной, и учёт перемещений по широте относительно такой подвижной плоскости будет вносить лишние осложнения в движения планет. Не поэтому ли учёт движения небесных тел является столь сложной и трудоёмкой задачей.

В подтверждение к сказанному попытаемся уточнить, что такое эклиптика. В учебнике П.И. Бакулина и др. говорится, что «*плоскость эклиптики наклонена к плоскости небесного экватора под углом $\varepsilon = 23^0 27'$* » [1, с. 36], из чего следует, что плоскость эклиптики есть плоскость экватора Земли или плоскость, параллельная ей; из объяснения в Узбекской советской энциклопедии [7, с. 157] следует, что *эклиптика – это плоскость орбиты Земли;*

а по сведениям другого, ещё более компетентного источника *плоскость эклиптики – это плоскость, параллельная плоскости орбиты Земли* [8, с. 315]. С другой стороны, Солнце «перемещается среди звёзд с запада к востоку по *большому кругу небесной сферы, который называется эклиптической*» [1, с. 35-36].

Из всего сказанного ясно, что эклиптической принято называть плоскость, в которой совершают свои движения Солнце и Земля (по данным астрономических ежегодников гелиоцентрическая широта Земли колеблется в пределах $\pm 0,001^\circ$, что, повидимому, представляет собой приращение колебаний земной орбиты относительно орбиты Солнца сверх того, что учитывается в траектории линии 3 на рис. 5). На самом же деле линия 3 на рис. 5, т.е. селенографическая широта Солнца (имеется в виду остальная её часть после вычета влияния перемещения Луны относительно Земли – $Ш_{сзл}$) вместе с вышеприведённой «гелиоцентрической широтой Земли», величиной в $\pm 0,001^\circ$ представляет собой следствие одного и того же факта наклонённости орбиты Земли вокруг Солнца к плоскости экватора Солнца. Следует наконец упомянуть ещё о том, что в учебнике П.И. Бакулина и др. наклон орбиты Земли к эклиптике, т.е. гелиоцентрическая широта Земли принимается равной нулю [1, с. 524].

Всё это свидетельствует о том, что плоскость орбиты Земли и Солнца совпадают или же параллельны между собой. В таком случае, если широтные перемещения Луны по орбите вокруг Земли, как самые значительные угловые перемещения с амплитудой не более чем в $0,1^\circ$ (угол $2\varphi_1$ на рис. 6), а геоцентрические широты Солнца по данным эфемерид Солнца в астрономических ежегодниках [9, с. 11] составляют не более $0,001^\circ$ (а по учебнику П.И. Бакулина и др. 0°), то фиксируя Солнце не с Земли, а с Луны мы должны были бы получить широтные перемещения Солнца не более чем в $0,001^\circ + 0,1^\circ = 0,101^\circ$. Откуда же в таком случае появились селенографические широты Солнца со значением в пределах $1,46^0 \div 1,59^0$, приводимые в астрономических ежегодниках, знаки которых сменяются один раз в пол года?

Расхождение, как видно, составляет более чем в 15 раз, что не может быть объяснено иначе как следствие наклона орбиты Земли к орбите Солнца.

Поскольку выше мы видели, что за плоскость эклиптики, судя по литературе, принимается плоскость орбиты Земли в одном случае

[1, с. 36], плоскость, параллельная плоскости орбиты Земли – в другом [8, с. 315] и плоскость орбиты Солнца – в третьем [1, сс. 35-36], то считаем, что причина столь грубого расхождения величин амплитуды селенографических широт Солнца с геоцентрическими, приводимыми в астрономических ежегодниках и в другой литературе заключается именно в этом. Только в этом случае Солнце может оставаться пол года с северной и пол года с южной стороны линии узлов. Иначе, амплитуда месячных колебаний оказалась бы в десятки раз больше амплитуды годичных колебаний и их диаграммы пересекались бы в каждые полмесяца.

Поэтому, на основе всего вышесказанного мы со всей ответственностью заявляем, что *Земля в своём движении по орбите совершает такие же по широте перемещения, как и все другие планеты. Наклон земной орбиты к орбите Солнца составляет в среднем около $1,52^\circ$ (от $1,46^\circ$ до $1,59^\circ$ за 1984-85 гг.; для более точных определений следует произвести специальные статистические вычисления за как можно больший промежуток времени, но это выходит за пределы наших задач), т.е. равен амплитуде селенографической широты Солнца с вычетом составляющей за счёт наклона лунной орбиты к орбите Земли, отражающейся как оптическое следствие в изменениях селенографической широты Солнца.*

Сказанное после соответствующей перестройки астрометрии Солнечной системы, позволит создать единую иерархическую систему небесных тел по типу движения, упростит их понимание и исключит множество поправок, используемых для определения их эфемерид.

Для этого предлагается принять за плоскость эклиптики плоскость экватора Солнца, учитывать широтные перемещения планет относительно этой неподвижной в Галактике плоскости, а широтные перемещения орбиты спутников относительно плоскости орбит материнских планет, а либрации Луны и других не вращающихся спутников планет учитывать относительно плоскости их орбит.

Вопрос этот, как очевидно понял читатель, поднят здесь в силу необходимости объяснить широтную либрацию Луны, хотя сам по себе имеет, как мы полагаем, эвристическое значение для развития общей космологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. М., «Наука», 1977.
2. Рябов Ю.А. Движение небесных тел. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы. 1988.
3. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Ташкент, «Fan va texnologiya», 2009.
4. Турсунов М.Х. Вращается ли Луна? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000.
5. Турсунов М.Х. Почему Венера вращается в обратном направлении? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000.
6. Астрономический ежегодник СССР на 1984 год. Л. «Наука», Ленинградское отделение, 1981.
7. Эклиптика. ЎзСЭ. 13-т. Т., «Фан», 1979.
8. Луна. БСЭ. Третье издание. М. «Советская Энциклопедия».
9. Шакиров К.С. Движение Луны относительно центра масс. «Изд-во Саратовского ун-та», 1976.

17. СПОСОБ ОМОЛОЖЕНИЯ ЗЕМЛИ КАК ЖИЗНЕСПОСОБНОЙ ПЛАНЕТЫ

Раскрытие сущности механизмов генерации МП и вращения Земли позволяет активно вмешаться в эти вековечно незыблемые, в буквальном смысле обожествлённые особенности её поведения с целью их усовершенствования и использования в интересах человечества.

Нормальная эволюция самостоятельных небесных тел на примере Земли предполагает становление жизнеспособного небесного тела от мёртвой газопылеобразной материи до дифференцированного, населённого живыми и умными, способными самоорганизовываться существами вроде человека. Путь эволюции безусловно через этапы соединения, уплотнения, превращения в расплавленное, густое тестообразное, твёрдое вещество, вторичное раздробленное, дифференцированное с появлением жидких и газообразных субстанций, растительного, животного мира, населяющих все виды существования материи, наконец мыслящих существ и организованного расцвета. Такая цепь превращений материи закономерна и неизбежна для самостоятельных шарообразных небесных тел. Дальнейшая эволюция небесного тела характеризуется старением, потерей жизнеспособности, высыханием, разрушением, полным распадом и превращением в первоначальное мелкокрупнообломочное состояние и рассеяние с вовлечением в новый цикл – круговорот вещества.

Этот цикл превращений настолько закономерен и неизбежен, что все природные создания мёртвого, растительного и животного мира от мала до велика унаследовали этот закон: разрушаются и вновь возрождаются, разнясь между собой только длительностью цикла. Именно поэтому никогда не было изначального «большого взрыва», нет вселенского расширения, как констатировал американец Хаббл. Всё разрушается и возрождается. А Вселенная неизменна и бесконечна.

Переходя к основной задаче, отметим, что старение Земли началось задолго до появления человека. Осадочные и метаморфические породы земной коры представляют собой

результат начавшегося сотен миллионов и миллиардов лет тому назад разрушения поверхности Земли как планеты.

Появление и продолжительность существования человека лишь один миг – звено в цепи многочисленных и более длительных звеньев эволюции небесного тела. Русская поговорка «всё, что делается – делается к лучшему», являющаяся основным законом вселенского бытия и здесь оправдывает себя, т.к. только человеку дана возможность вмешаться в неумолимый ход эволюции материи, чтобы как-то продлить своё существование. Предлагаемые способы омоложения Земли могут увеличить жизнь землян на тысячи и миллионы лет; а при условии объединения усилий всех стран и намного дольше.

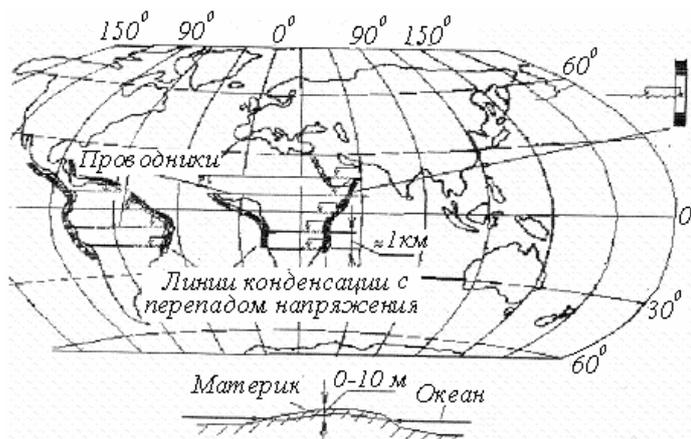
Способ оздоровления лика Земли искусственным усилением планетарных электротоков. Как известно, магнетизм и электричество играют огромную роль в жизнедеятельности организмов. Чтобы убедиться в благоприятном воздействии МП на живые организмы достаточно прочитать статьи «Магнитобиология» и «Магнитная медицина» в БСЭ. Приведём несколько цитат, подтверждающие сказанное. «... если бы на мгновение действие электромагнитных сил прекратилось, то сразу же исчезла бы жизнь. ... Интересно, что среди ископаемых рыб электрических было гораздо больше, чем среди здравствующих ныне» [1, с. 204].

Известно, что магнитное поле Земли (МПЗ) в прошлом было намного сильнее чем теперь. «Неутомимый скат способен дать ток в 8 ампер при напряжении в 300 вольт».

Зная механизм генерации электромагнитных сил Земли нетрудно догадаться о возможности искусственного увеличения земных электротоков (ЗЭТ) и земного магнетизма (ЗМ). Как уже говорилось, материки представляют собой изоляторы и своим высоким сопротивлением воспрепятствуют циркуляции электротоков, возникающих в океанах. Значит, если соединить восточные и западные прибрежные воды африканского и южноамериканского материков вдоль экватора проводниками с низким электрическим сопротивлением (рис. 1) или же субширотными каналами через определённые промежутки, то должен возникнуть электрический ток между ними, который будет индуцировать магнитное поле (МП). При успешном конструктивном решении задачи напряжённость МП над материками можно будет увеличить так, чтобы она приблизилась к океаническим. Одновременно с этим возникнет

сплошной возобновляющийся кольцевой ток вдоль экватора, исчезнут суточные и сезонные неравномерности скорости вращения Земли, обусловленные низкими величинами дипольного МП над материками. Это приведёт, во-первых, к усилению МП, во-вторых – к ускорению вращения Земли, сокращению суток и омоложению Земли как планеты.

Рис. 1. Принципиальная схема проложения проводников для оздоровления лика Земли искусственным усилением электропроводности приповерхностных слоёв.



Усиление МП до уровня океанических будет благоприятно отражаться на здоровье людей активизируя ритм жизни, будет способствовать ускорению роста и увеличению продуктивности растительного и животного мира с одной стороны из-за увеличения магнитной напряжённости, а с другой – из-за уменьшения силы притяжения Земли за счёт увеличения центробежных сил, что является неизбежным следствием увеличения скорости вращения Земли.

Выравнивание скорости вращения Земли за счёт исчезновения «провалов» МП над материками будет способствовать уменьшению землетрясений, извержений вулканов и других природных катастроф, связанных с сезонной неравномерностью вращения Земли.

Сокращение суток приведёт к активизации суточного обмена веществ и учащению суточного биоритма, что будет способствовать наилучшей реализации умственных и физических возможностей человеческого организма, быстрому росту и плодоношению животного и растительного мира.

Ускорение вращения Земли приведёт к ускорению глобальной циркуляции воды и воздуха, более равномерному распределению влаги и тепла на земном шаре, что оживит огромные многовековые

безжизненные пустыни, человечество обретёт больше жизненного пространства, жизнеспособность планеты резко улучшится.

Мы считаем, что исчезновение гигантских животных и деревьев связано, прежде всего, с уменьшением МПЗ из-за замедления её вращения и ужесточением климатических условий, связанных со всё более глубокой дифференциацией вещества, появлением очень холодных и очень жарких климатических зон. Если увеличится скорость вращения Земли, то она вернётся к одной из своих прошедших этапов эволюции при сохранении современной цивилизации. Значит появятся условия, способствующие возрождению и развитию многих исчезнувших видов животного и растительного мира.

Улучшение водообмена и атмосферной циркуляции приведёт к улучшению экологических условий на суше, ибо все экологические неблагополучия – результат высокой дифференциации вещества, т.е. избыточной концентрации тех или иных веществ или физических условий (температуры, давления и т.п.) в ограниченном пространстве, приводящих к застою, тогда как основная часть поверхности земного шара находится в почти стерильных условиях. Сюда же можно отнести и замену экологически неблагоприятных источников энергии (например, уголь, нефть, атомная энергия) электроэнергией за счёт использования ЗЭТ.

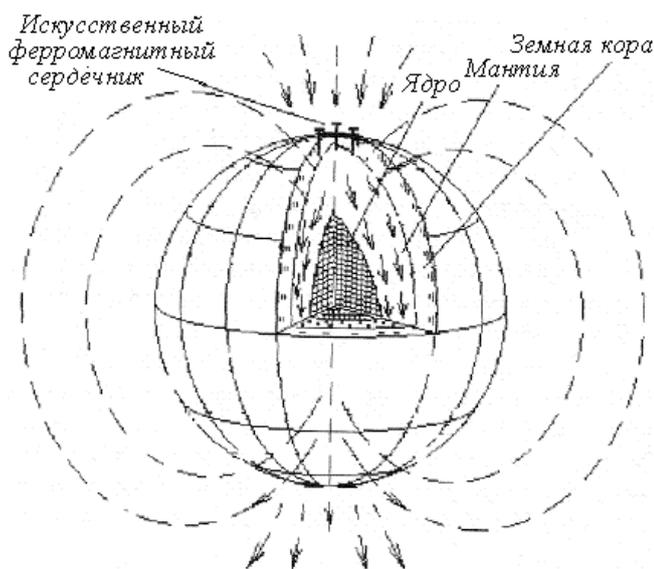
Стабилизация МПЗ за счёт выравнивания неравномерностей скорости вращения и её усиление приведёт к увеличению жёсткости и лучшей фиксированности магнитной стрелки вдоль силовых линий дипольного МП и сокращению парциального влияния локальных неоднородностей, что обеспечит надёжность работы во всех областях использования магнитной стрелки. Это, а также учёт периодического изменения отставания МП за счёт векового изменения скорости вращения Земли приведёт к упразднению необходимости регулярного обновления морских магнитных карт и уменьшению количества морских катастроф, происходящих из-за неправильного понимания «западного дрейфа» МП.

Как известно, наибольшее количество неврологических и сердечно-сосудистых кризов, зачастую с летальным исходом, происходят из-за резких колебаний напряжённости МПЗ. Если взять в руки управление МПЗ, возможно, нашли бы способ избежать отрицательных последствий таких колебаний ЗМ путём его автоматического регулирования и стабилизации.

Как было упомянуто выше, существует возможность избавления человечества от влияния долгопериодических самых пагубных флюктуаций скорости вращения Земли (последняя новейшая активизации земной коры – Газлинское, Спитаковское и др. землетрясения) из-за Кометы Галлея путём уничтожения последней в один из её приближений к Земле.

Наконец, существует ещё один способ, который мог бы ослабить влияние внешних «раздражителей» спокойствия Земли, который заключается в общем усилении МПЗ, что привело бы к стабилизации магнитной стрелки. Сущность его заключается в использовании собственных пульсаций геомагнитного поля и ввода дополнительного ферромагнитного сердечника через его северный магнитный полюс (рис. 2).

Рис. 2. Принципиальная схема стабилизации геомагнитного поля путём ввода искусственного ферромагнитного сердечника через северный полюс.



Как уже говорилось, роль ферромагнитного сердечника в большом электромагните Земли выполняет богатая железом её мантия. Она находится на глубине от первых десятков до ста метров от земной поверхности и потенциальные возможности ЗМ, возникающего на её поверхности полностью не реализовываются. Соединение поверхности Земли с её мантией железными колоннами (для этой цели можно было бы использовать старые рельсы, трубы и другое утильсырьё) на северном полюсе путём их отвесного опускания вглубь Земли несомненно приведёт к усилению её МП. Высокая пульсирующая напряжённость МП, большой вес и высокая магнитная восприимчивость железного снаряда должны обеспечить

самопроизвольный ввод его в недра. Работы могут быть выполнены с помощью буровых вышек и вертолетов.

Следует подчеркнуть, что любое вмешательство в ход нормальной эволюции Земли и установившийся ритм её физико-биохимических процессов требует предельной осторожности, т.к. скачкообразные и быстрые изменения вращающих усилий могут привести к деформациям земной коры и нежелательной активизации тектоно-магматических процессов. Но овладение рычагами механизма вращения Земли, возможно, позволит создать способ его автоматического регулирования.

Распространение настоящей экзогенетической теории мироздания может привести к целеустремлённой интенсификации исследований со знанием дела и отмене или сокращению работ в естествознании, ведущихся зачастую вслепую или на основе ошибочного понимания природы.

И наконец, поскольку практическое осуществление предлагаемых способов использования энергии вращения Земли в равной мере затрагивает все страны, это может привести к благоприятному сотрудничеству, а неиссякаемость энергии и повсеместность использования единой мировой энергосистемы может вовсе избавить Человечество от войн и раздоров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. Fan va texnologiya, 2009.
2. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. М. Мысль, 1976.

18. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

Как явствует из истории становления астрономической картины мира, установление природной истины – это, в большинстве случаев, нечто на подобие случайной находки. Пытаясь разгадать механизм какого-нибудь явления учёные в течение сотен лет ведут пристальные наблюдения, строят многочисленные гипотезы, порой очень далёкие от истины, а сама истина раскрывается совершенно случайно и, нередко не крупными специалистами, а совершенно посторонними людьми.. Поэтому, естественно, она вначале встречается на своём пути слепую и глухую стену «специалистов», не желающих не только признать, а даже видеть и слышать. Тем не менее, в конце концов она пробивает себе дорогу, ибо истина доказуема.

Необходимость и обстановка. С целью разобраться в энергетических источниках движущих сил рудообразующих процессов нам пришлось проникнуть в области знаний, значительно удалённых от своих основных профессий – геологии и геофизики. Необходимость в этом диктовалась самой жизнью, требующей постоянной дискуссии с многочисленными оппонентами – геофизиками, сейсмологами, астрофизиками и представителями других областей естествознания.

И вот поговорка «в спорах рождается истина», являющаяся основой закона «борьбы противоположностей» – одной из фундаментальных законов диалектики ещё раз оправдала себя. В 1982 г. вопреки существующей теории «гидромагнитного динамо» об эндогенетическом происхождении магнитного поля Земли (МПЗ), нами была выдвинута прямо противоположная ей экзогенетическая теория, с которой, естественно, никто из специалистов не хотел соглашаться – одни по убеждению, другие – не желая менять свой привычный образ мышления.

Поэтому пришлось в поисках всё новых и новых доказательств своей правоты «лезть» сначала на Луну, а затем и на другие небесные тела, в том числе и на Солнце. Результатом этих поисков явилось создание единой теории космоса, основы которой были изложены в пяти депонированных монографиях [1, с. 51].

Поскольку мало кто занимается поисками знаний в депонированных источниках, позже, пришлось выпустить их в виде небольших брошюр.

Одним из существенных недостатков любой теории является трудность понимания, требующая обширных знаний по многим смежным областям, что недоступно большинству учёных, тем более, что узкоспециалистичность в подготовке кадров не только у нас, но и во всём мире крепко держит свои позиции, хотя и является главным тормозом развития науки вообще и естествознания в особенности.

Это, а также ряд других причин вынудили нас искать иные пути реализации теории, а именно её практическое применение, которое заставило бы специалистов обратить на неё должное внимание. Наиболее реальным, требующим меньших расходов времени и средств, а также достаточно эффективным среди широкого круга специалистов, является проблема достоверного прогноза солнечной активности (СА), так как жизнь на Земле во всех своих проявлениях, её энергетические ресурсы вплоть до внутренней энергии планеты исходят от Солнца.

Пользуясь любезностью некоторых сотрудников Института Астрономии АН УзССР, нам удавалось получать оперативные сведения по наблюдаемым числам Вольфа, по которым впоследствии было выполнено сопоставление (рис. 1).

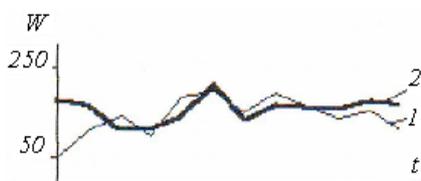


Рис. 1. Сопоставление прогнозных (1) и наблюдаемых (2) чисел Вольфа за 1989 г. [1, с. 52].

Как видно, подтверждаемость прогноза оказалась вполне убедительной (особенно за летнее время).

Земные отклики СА. О связи природных явлений на Земле с СА известно давно. В настоящее время насчитывается несколько десятков земных откликов пятнообразовательной деятельности Солнца.

Из работ А.Л. Чижевского, братьев Мизун и других известно, что в максимумы СА приходятся максимумы магнитных бурь, увеличивается количество землетрясений, извержений вулканов, частота и сила циклонов и бурь, повышается уровень воды в

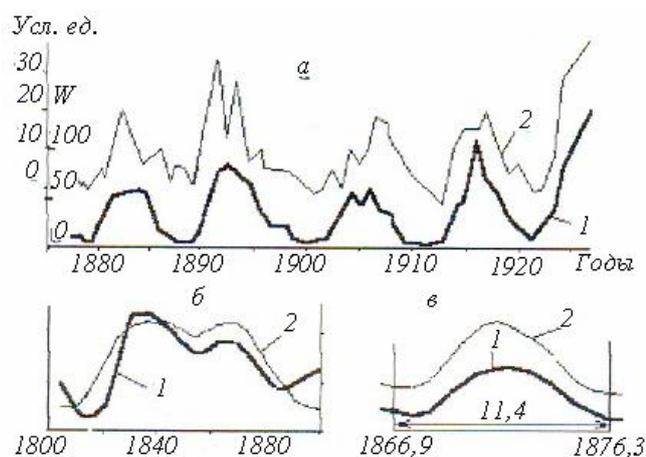
водоёмах, интенсивность роста древесины, улов рыбы, урожайность зерновых, деторождаемость, скорость роста и продуктивность скота. Вместе с тем именно в эти годы возникают и прогрессируют на планете эпидемии холеры, чумы, гриппа, различных тифов, психических, неврологических, сердечно-сосудистых заболеваний, наблюдается резкий рост смертности, особенно самоубийств и некоторые другие отрицательные факторы.

Все эти явления имеют с СА либо прямую связь, либо косвенную через другие промежуточные механизмы. Так например, мы склонны связывать эпидемии инфекционных заболеваний с резонансной активизацией микроорганизмов – распространителей инфекций, т.к. СА активизирует биопроцессы, а активизацию жизнедеятельности организмов с повышением магнитного потенциала Земли и благоприятным изменением метеоусловий и климата для развития организмов. Повышенную смертность населения, кроме этого, можно, повидимому, объяснить с интенсификацией колебаний напряжённости магнитного поля (МП) и нарушением работы системы кровообращения и нервной системы, т.к. они, в свою очередь, зависят от частоты колебаний МП, ибо старческие и болезненные организмы не выдерживают вынужденный резонанс с усиленными и учащенными колебаниями МП – главной движущей силы живой природы. Увеличение улова рыбы, например, можно объяснить индуктивным усилением земных электротокков, управляющих движением морских животных и т.п. [1, с. 53].

Каждая из перечисленных явлений представляет собой самостоятельное поле деятельности для десятков исследователей, ибо затрагивает различные, порой трудно совместимые области знаний с традиционной точки зрения к подготовке специалистов. А если нет, то требует специалистов нового типа, компетентных одновременно во многих вопросах.

Пусть простит нас читатель за отступление от традиций, но постановка задачи требует показать хотя бы некоторые примеры связи земных явлений от степени СА, приведённые в книге А.Л. Чижевского (рис. 2), ибо редко кто увидев их не догадается, что после некоторых проверочных исследований можно было бы начать внедрение солнечно-земных эффектов хотя бы в некоторые области.

Рис. 2. Диаграммы некоторых земных откликов активности Солнца [2, сс. 94, 113, 253]. 1 – солнцедейтельность, 2 – отклики: а – интенсивность магнитных бурь, б – рождаемость в Европе, в – рост древесины за 90 лет и активность за 125 лет (усреднённые кривые).



В книге имеются случаи отсутствия или сомнительной связи, показывающие, что и эта часть работы ещё полностью не выполнена. Приведён обширный список литературы из более чем 300 наименований, что свидетельствует о большом интересе учёных мира к этому вопросу в прошлом.

Что движет СА? Несмотря на важность и жизненность этих проблем в настоящее время мало кто занимается ими, ибо весь вопрос упирается на достоверные прогнозы СА. А проблема достоверных прогнозов находится, по образному выражению Л.И. Гудзенко, «за семью печатями» [1, с. 54], т.к. существующая теория утверждает, что причины СА лежат в его недрах.

Ранее, на примере Земли, а затем и других небесных тел нами была доказана экзогенетическая природа их вращательного движения. Дальнейшие поиски показали, что не только вращение, но и активность Солнца и любые другие процессы в космосе – результат действия не внутренних (или эндогенных), а внешних (экзогенных) процессов. Таким образом, постепенно нам удалось создать новую экзогенетическую теорию. Согласно этой теории все движения во Вселенной, в т.ч. и в Солнечной Системе возникают за счёт процессов, протекающих на поверхности небесных тел или в открытом космосе.

На основе этой теории была разработана методика прогнозирования среднемесячных показателей СА, которая в 1992 г. была внедрена для предупреждения и профилактики аварийности меха-

низмов и машин, а также охраны здоровья персонала теплосети г. Москвы. А в настоящее время в результате дальнейших исследований создана методика прогноза не только среднемесячных, а даже среднесуточных показателей СА. Таким образом, теперь вполне уверенно можно предсказывать СА, предупреждать и планировать различные мероприятия для оптимального использования как положительных, так и отрицательных её последствий как минимум за год вперёд.

Поскольку в наших предыдущих работах достаточно сведений о существующих гипотезах по СА здесь этот вопрос сознательно пропущен.

На наш взгляд, гипотеза должна быть рабочей, т.е. сопровождаться с неременной проверкой её жизнеспособности конкретным прогнозом и последующим сопоставлением с результатами наблюдений.

Сущность экзогенетической теории СА. Сущность экзогенетического возбуждения СА заключается в следующем:

Солнце, как расплавленный плазменный шар находится в компактном состоянии под влиянием трёх сил – межмолекулярных, гравитационных через механизм сжатия кручением под активным воздействием собственной планетной системы, электромагнитных в виде активного электромагнитного давления МП планет собственной системы [1, с. 56]). Фоновое гравитационное и электромагнитное воздействие всех внешних сил принимается равной единице, т.к. учитывая клетчатое строение Вселенной оно находится практически в постоянно малоизменном состоянии [1, с. 22].

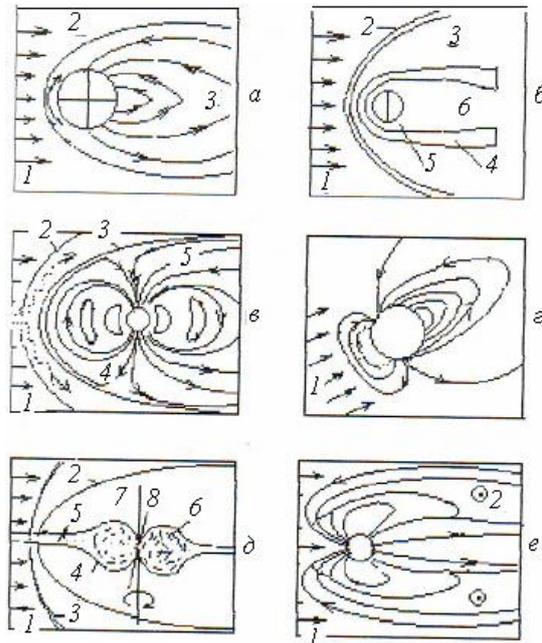
Первая из этих сил аналогична в сущности с силами, действующими между частицами дождевых капель, а вторую можно сравнить с силами сжатия автомобильных шин при торможении. Таким образом, пространство Солнечной Системы представляет собой огромную дискообразную материю, сотканную гравитационными силами архимедовоспиралевидной структуры, в центре которого находится Солнце. Оно, вращаясь вокруг своей оси, своим притяжением волочёт за собой всю свою планетно-спутниковую систему, которая своим весом всё крепче прижимает солнечную поверхность. Это аналогично сжатию барабана лебедки при поднятии груза. Здесь вращающаяся вперёд сила – это

вращающая сила солнечного ветра (см. механизм вращения Солнца), а тормозящая – гравитация всех тел Солнечной Системы.

Третья из трёх – это электромагнитные силы планет и комет, оказывающие давление на магнитное поле Солнца (МПС, рис. 3). Здесь на примере каждой из планет нетрудно убедиться о взаимном отталкивании МПС и планет через ударную волну.

Об этом свидетельствуют также хвосты комет, всегда направленные в противоположную от Солнца сторону (рис. 4), что проясняется на фоне солнечного ветра, движущегося под воздействием МП. Нельзя игнорировать поэтому гравитационное и электромагнитное воздействие других тел Галактики и Вселенной в целом на Солнце, т.к. Солнечная Система в своих периферических частях не может не получать отталкивающие усилия МП от других внешних тел и систем. Если тамашнее поле сильнее солнечного, то поле Солнца будет «омываться» этим полем наподобие того, как поля планет обтекаются солнечным полем и так далее. Все эти усилия в конечном счёте передаются через дипольное МПС (т.е. межпланетное поле) на его поверхность.

Рис. 3. Схема взаимодействия МП планет с межпланетным (солнечным) полем. 1 – солнечный ветер, а) Меркурий: 2 – магнитопауза, 3 – нейтральный слой плазмы (по Н. Неессу); б) планеты, не имеющие магнитного диполя (по Ш.Ш. Долгинову); 2 – ударный фронт, 3 – магнитослой, 4 – пограничный слой, 5 – ионосфера, 6 – хвост; в) Земля: 2 – ударный фронт, 3 – магнитопауза, 4 и 5 – силовые линии; г) Марс; д) Юпитер: 2 – граница магнитосферы, 3 – головная ударная волна, 4 – внешний радиационный пояс, 5 – слой ионизированных частиц, 6 – силовые линии, 7 – ось вращения планеты, 8 – магнитная ось; е) Уран: 2 – кольцевой ток (по Е.М. Филиппову). С упрощениями.



Этот механизм по принципу действия аналогичен поведению заряженной частицы в МП, ибо любая заряженная частица обладает собственным МП. При этом усилие отталкивания прямо пропорционально произведению напряжённости МП частицы и носителя большого поля и обратно пропорционально квадрату расстояния между их источниками согласно закона Кулона [1, с. 57]. Это усилие и стремится выбросить обладателя слабого гравитационного поля за пределы влияния сильного поля.



Рис. 4. Хвост кометы всегда направлен в противоположную от Солнца сторону [1, с. 57].

В случае планет, поскольку они привязаны к Солнцу своей гравитацией, сила отталкивания МП может компенсироваться лишь только передачей усилия отталкивания поверхности Солнца, т.к. МП согласно нашей экзогенетической теории генерируется на поверхности небесных тел за счёт электротоков трения [1, с. 58], а в случае Солнца, трение создаётся, главным образом, за счёт его вращения относительно собственной планетной системы.

Давление МП планет, передаваемое через МПС на его поверхность оказывает на СА примерно такой же эффект, как повышение давления атмосферы оказывает на кипение воды на Земле. Поскольку перемещаясь по своей орбите от перигелия к афелию и обратно планеты то удаляются, то приближаются к Солнцу, естественно, меняется давление их полей на поверхность Солнца. Таким образом, солнечная поверхность реагируя на изменения давления МП различной напряжённости, изменяющихся с различной периодичностью то «кипит», то успокаивается, что и фиксируется с Земли как солнечные пятна.

Последние, с нашей точки зрения, могут иметь двоякий характер: Во-первых, как кратеры солнечных вулканов при извержении плазмы, во-вторых, как метеоритные кратеры за счёт возвратных потоков вещества (положительных тяжёлых ионов) плазмы на солнечную поверхность.

Изложенные выше два центростремительные усилия – сжатие кручением и гашение активности путём подавления внешними МП действуя совместно, уравнивают внутреннее давление солнеч-

ной плазмы, направленное во внешнюю сторону (кстати сказать, давление плазмы – ничто иное как взаимное отталкивание МП заряженных частиц и по своей природе аналогично с механизмом взаимного давления МП Солнца и планет).

Таким образом, активность Солнца является его нормальным состоянием, т.к. плазма не может находиться в компактном состоянии без внешнего давления. И только в периоды приближения планет с высокими магнитными потенциалами активность Солнца уменьшается. Есть некоторая критическая сила давления внесолнечных МП, которая способна полностью подавить наблюдаемую активность Солнца, но поскольку в действительности суммарная сила давления МП планет и комет почти всегда остаётся ниже критической, то внутреннее давление плазмы способно преодолеть внешнее, вследствие чего извержения солнечной плазмы прекращаются редко и ненадолго, т.е. происходят даже в самые спокойные годы солнечного цикла.

Здесь уместно сказать об одной мало заметной особенности СА, о котором, возможно, никто ещё не задумывался (во всяком случае, упоминаний об этом в опубликованной литературе встречать нам не приходилось). Дело в том, что в годы минимумов активности кратковременные прорывы плазмы происходят очень бурно, что свидетельствует о выделении большого количества энергии за небольшой промежуток времени, т.е. увеличивается амплитуда (интенсивность) и высота выброса плазмы и, наоборот, уменьшается продолжительность жизни, или говоря математическим языком, шаг активности. Это объясняется тем, что в эти периоды возрастает степень напряжённого состояния Солнца, вызванное увеличением противоборствующих сил.

Вынужденная подавленность активности приводит, как бы к накоплению внутренних сил, которые «с нетерпением ждут» малейшего послабления внешних сил и тогда как только произошёл разрыв сплошности поверхности, тут же устремляется через эту брешь подавленная «воля» активности. Но ведь и внешние силы не «дремлют» и тут же гасят этот прорыв как только снова упадёт внутреннее давление. (Невольно напрашивается сравнение этого явления с тишиной перед боем, или притаившимся хищником перед нападением на жертву. Впрочем Солнце является прародителем всего живого и поведение природы не может быть не унаследовано от Солнца).

Коль скоро мы коснулись этого вопроса, забегаая вперёд можно сказать, что именно умеренная активность Солнца является благоприятным условием жизнеспособности Солнечной Системы, ибо чрезмерная активность нашего светила пагубна для нормальной жизни на Земле, также и чрезмерная пассивность привела бы к прекращению вращения Солнца и исчезновению источника энергии, поддерживающей движение в Солнечной Системе в целом, т.к. именно солнечный ветер, как доказывалось нами выше, является движущей силой вращения Солнца, которое в свою очередь поддерживает всякое движение в Солнечной Системе, включая и движение мысли землян.

Возвращаясь к существу вопроса нужно сказать, что извержение солнечной плазмы, таким образом – результат действия реальных механических сил. А поскольку движущаяся плазма ничто иное как электрический ток, то она обладает собственным МП. Таким образом, на Солнце, в отличие от других тел Солнечной Системы, существует не одно, а два типа динамического МП. Первое – дипольное является постоянным, односторонним и образуется за счёт электротоков на поверхности Солнца, представляющих собой дрейф зарядов на запад. Именно это поле, которое приводит в движение солнечный ветер за счёт сил Лоренца постоянно взаимодействует с полями планет и передаёт информацию об этом взаимодействии на поверхность Солнца.

Второе – униполярное, биполярное и мультиполярное МП являются изменчивыми и представляют собой следствие СА. Именно они, исчезая и появляясь вновь, создают магнитную бурю [1, с. 60]. Усилие этого поля, в основном, расходуется на ускорение ведущей низкоширотной части солнечной поверхности, увеличение опережения относительно приполюсных ведомых частей обоих полушарий Солнца, деформацию королевских зон (т.е. широт с извержениями плазмы) и наконец, на общее ускорение вращения Солнца в периоды высокой активности.

Меняется полярность только второго типа полей под действием давления МП некоторых планет, прежде всего Юпитера, Земли и Меркурия (как наиболее магнитных и близких к Солнцу). Участие МПЗ в изменениях СА хотя практически и незаметно из-за малого эксцентриситета орбиты, но оно несомненно принимает активное участие в создании постоянного высоконапряжённого состояния Солнца из-за малой удалённости от Солнца.

Давление МП планет максимально в приэкваториальной зоне, да и сжатие кручением тоже и поэтому первое извержение (головное пятно) зарождается на некотором удалении от экватора. Кроме того, место головного извержения определяется также границей между ведущим и ведомым частями солнечной поверхности, где слабая солнечная «кора» испытывает наибольшие растягивающие усилия и разрываясь даёт выход плазме. С уходом Юпитера и кометы или комет, определяющих солнечный цикл от перигелия и следовательно, ослаблением внешнего давления, разрывы поверхности Солнца и извержения через них солнечной плазмы с огромной скоростью, медленно смещаются к близэкваториальным зонам.

Такое направление смещения усилий на поверхности небесных тел, в общем, явление общее и широко распространённое. Такая стрелчатая (треугольная) суживающаяся к экватору форма усилий совпадает с направлением электротоков трения на поверхности Земли и с формой и направлением возбуждённых участков атмосферы Венеры в периоды нижнего соединения с Землёй.

Первые же порции плазмы нового цикла активизации создают дополнительное вращающее усилие всё ближе к низким широтам за счёт центробежного смещения из-за упомянутых выше механизмов, что создаёт предпосылки к новым деформациям солнечной поверхности. К тому же, увеличение расстояния между солнечноциклическими небесными телами и Солнцем благоприятствует новым извержениям. Вследствие этого новые пятна возникают всё ближе и ближе к экватору. Если бы процесс мог продолжаться дальше, вся приэкваториальная зона была бы покрыта пятнами, но помимо всего прочего активность идёт на убыль, ибо упомянутые тела, пройдя афелий своей орбиты, снова идут на сближение с Солнцем. Их поля снова подавляют активность Солнца.

Если бы солнечная поверхность была твёрдой и мощные извержения не нарушали видимость его поверхности, то можно было бы наблюдать структуру расположения разрывных деформаций, которые были бы вызваны ускорением несущей приэкваториальной части солнечного шара и которые расположились бы перпендикулярно линии простираения групп пятен (рис. 4).

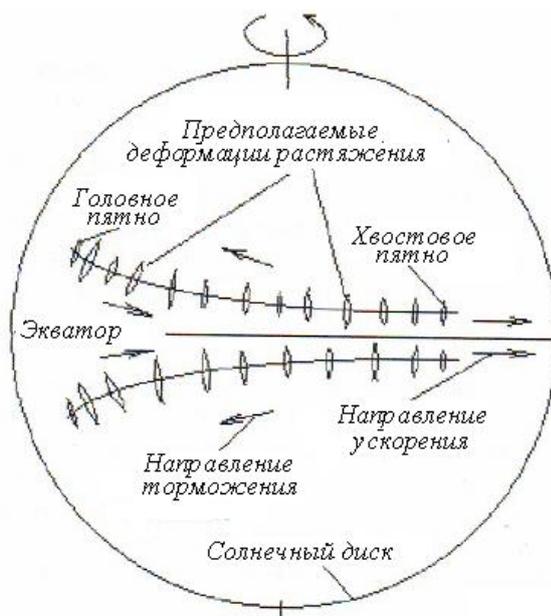
В сказанном можно было бы убедиться также, если бы можно было измерить скорость вращения Солнца с высокой точностью. Но как уже отмечалось, с Земли можно измерить лишь изменения

скорости вращения относительно Земли, т.к. при ускорении вращения Солнца ускоряется гелиоцентрическое вращение всей Солнечной Системы, т.е. скорость обращения планет, в т.ч. и Земли вокруг Солнца. Повидимому, всё же есть возможность проверить это, т.к. высокая активность должна отражаться на увеличении дуги размещения деталей активности на поверхности Солнца (см. рис. 1 в разделе о вращении Солнца).

Автор убеждён, что в периоды повышенной активности скорость вращения Солнца несколько увеличивается за счёт увеличения сил Лоренца, затем с угасанием активности снова снижается, а в периоды минимума, возможно, снова возрастает, т.к. усиливается действие другого вращающего механизма – взаимодействия (взаимного давления) дипольных МП Солнца и солнечноциклических небесных тел (переходный тип вращения планетного этапа [1, с. 62]).

Рис. 4. Схема действия деформирующих усилий в периоды повышения СА [1, с. 61].

Таким образом, солнечный цикл, в некотором смысле, является «солнечным годом» и изменения его вращения в течение цикла аналогичны сезонным колебаниям скорости вращения Земли, имеющим годичный цикл. В этом аспекте, вопросы, рассматриваемые в разделе



о вращении Солнца и настоящем разделе представляют собой единую генетическую систему солнечных процессов, дающих начало любым движениям как неодушевлённой, так и одушевлённой природы в пределах Солнечной Системы.

О будущем СА. Всегда ли СА была такой? Может ли она измениться со временем? Ответить на эти вопросы, в общем, не-

трудно, но чтобы привести какие-то цифровые доказательства необходимы специальные исследования.

Благодаря интернету в настоящем этапе использована среднегодовая активность начиная с 1700 года. Судя по этому трёхсотлетнему промежутку времени, активность медленно растёт. Согласно нашей экзогенетической теории медленный рост активности закономерен, ибо поскольку Солнце беспрестанно с натугой тащит за собой свою планетную систему затрачивая при этом огромную энергию, которая ничем не возмещается, т.е. не восстанавливается, то его сила (и тепловая, и световая) будет со временем уменьшаться и иссякать.

С течением времени из-за центробежного механизма планеты удаляются и будут медленно удаляться от Солнца, т.е. их орбиты будут увеличиваться. Это связано с уменьшением скорости его вращения, а уменьшение скорости вращения Солнца связано с уменьшением его энергетических ресурсов, т.е. с его старением. Поэтому планетные года будут постепенно увеличиваться. Продолжительность года у нас на Земле со временем будет не 365 дней, а 366, 367 и т.д. Вместе с этим давление планетных МП на солнечную поверхность будет медленно уменьшаться, а это в свою очередь, будет приводить к увеличению активности. Чем выше активность, тем большее количество энергии будет эмиссировать в окружающее пространство. За счёт этого внутренняя энергия Солнца будет медленно уменьшаться.

Этот процесс свойственен звёздам всей Вселенной, т.е. медленное расширение – результат старения звёзд с их планетными системами. Но этот процесс настолько медленен, что человечество до сих пор практически не заметило каких-либо существенных изменений.

Таким образом, существующее равновесие будет сохраняться ещё миллионы лет. Иными словами, энергия Солнца затрачивается крайне экономно. Поэтому сравнение человечества с ребёнком, совершающим свои первые шаги, высказанное нами в предисловии к некоторым работам имеет определённое основание. К слову будет сказано, что жизнь и благополучие человечества во многом зависит от него самого, от умения распоряжаться природой.

Человек стареет, умирает и превращается в почву, деревья со временем высыхают, гнивают и смешиваются с землёй, горы состарившись выветриваются и на их месте возникают

плоскогорья, а впадины заполняются осадочными породами и превращаются в равнины, камни превращаются в песок и глину, звёзды (в т.ч. и Солнце) со временем становятся планетами другой более мощной звезды, Солнечная Система со временем распадётся и её тела, потеряв между собой связь рассеются в пространство и будут организовываться вокруг другой более молодой звезды.

Но старение и расширение свойственно конкретным звёздам и их системам. Вселенная вечна, т.к. наряду со старением и исчезновением происходит рождение и формирование новых звёзд с их системами.

Здесь считаем уместным коснуться в двух словах теории «Большого Взрыва». Она основана на разбегании небесных тел и их скоплений друг от друга. Мы, как следует из всех наших работ, приведённых в библиографии [1] не верим в эту гипотезу. Разбегание тел Вселенной наша экзогенетическая теория объясняет их старением и потерей способности центральным телом удерживать вокруг себя орбитальные тела своей системы, т.к. только быстрое осевое вращение небесных тел является признаком их энергетических возможностей. Именно поэтому планеты и их спутники не могут оторваться от Солнца; именно поэтому у Юпитера спутников больше и крупнее; именно поэтому Луна удаляется от Земли; именно поэтому Венера и Меркурий не имеют спутников; именно поэтому дети и внуки становятся самостоятельными, а глубокие старцы одинокими.

Проверка влияния гравитационного поля планет на СА. Высокая чувствительность небесных тел к внешним воздействиям, замеченная нами при выполнении ряда работ [1, с. 64] убедила нас, что ключ к разгадке причины СА уже найден, что Солнце, как и все небесные тела чутко реагирует на изменение направления и мощности внешних внесолнечных сил. Эти силы могли иметь двойную природу – гравитационную и электромагнитную. Первая, как стало известно, управляет обращением небесных тел, а вторая, там, где имеется сильное МП – их вращением.

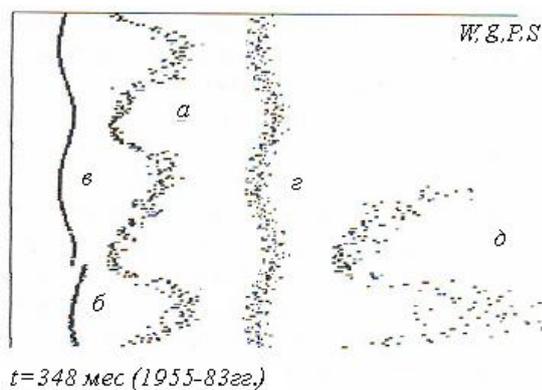
Ниже кратко излагается методика и результаты исследований в той последовательности, в которой они осуществлялись. Такой подход к изложению материала вызван стремлением дать не только окончательный результат, но и методику и способ решения поставленных задач, которые, как нам кажется, довольно поучи-

тельны при постановке и решении крайне запутанных научных головоломок.

Общая методология поисков была следующей: сначала выдвигалась рабочая гипотеза – предположение о причинах, приводящих к тем или иным конкретным результатам; затем производилась проверка рабочей гипотезы с привлечением как можно большего количества цифрового материала по наблюдениям или теоретическим расчётам на основе существующих законов физики.

Была составлена диаграмма изменчивости среднемесячных чисел Вольфа по опубликованным данным начиная с 1955 по 1983 г. (рис. 5 а [1, с. 65]).

Рис. 5. Сопоставление наблюдаемой активности Солнца: а – по числам Вольфа (W) и d – по площадям пятен (S) с расчётными показателями активности: б – по суммарной силе тяготения (g) между Солнцем и планетами (кроме Плутона), в – по суммарной силе тяготения (g) между Солнцем с одной стороны и Землёй, Марсом, Юпитером и Сатурном – с другой, z – по суммарной плотности магнитного потока (P) от Меркурия, Земли и Юпитера на уровне поверхности Солнца.



Диапазоны колебаний $W=3.4 \div 247.7$; $g=(44.9 \div 60.1) \cdot 10^{22} N$; $P=0,457 \div 0,528 \text{Åñ}/(\text{à.à.})^2$; $S = 10 \div 3230$ млн доли площади полусферы Солнца.

Результаты сопоставления (рис. 5, а, б, в) окончательно убедили нас в том, что цикличность СА первого порядка, обусловленная положением планет Солнечной Системы близок к орбитальному периоду Юпитера, но почти совпадает с периодом группы комет (Неумин, Клемола и др.) с периодами от 10,6 до 10,82 лет. Доля колебаний активности за счёт Марса и Сатурна совершенно незаметна, что объясняется слабостью гравитационного поля Марса, относительно большой удалённостью и периодом обращения Сатурна, затушёвывающихся на фоне сильного поля Юпитера.

На этом закончился первый этап исследований, в результате чего наша рабочая гипотеза превратилась в твёрдую уверенность, что *повышение СА является результатом понижения давления внешних МП на поверхность Солнца, передаваемого через его собственное дипольное МП.*

Проверка влияния МП планет на СА. Исходным пунктом второго этапа является сведения о МП планет. Поскольку участие МПС одинаково для всех планет, оно принималось равной единице и с целью получения взаимно сопоставимых величин со средне-месячными показателями активности на каждый месяц вычислялось соотношение \hat{A}/r^2 [1, с. 67], где B – средняя плотность магнитного потока на экваторе планеты выраженная в гауссах ($1\text{Гс} = 10^5 \gamma$); r – радиус-вектор планеты в астрономических единицах (*a.e.*) на среднее число каждого месяца (за 16, 15 или 14 число в зависимости от количества дней в месяце), полученный интерполированием из астрономических ежегодников.

При этом за период полного оборота планеты вокруг Солнца величина $P = \hat{A}/r^2$ (магнитный показатель) принимает следующие значения (табл. 1):

Табл. 1. Сведения о МП планет [1, с.68].

Планета	B , в гаммах (γ)	$P, Гс/(a.e.)^2$, от-до
Меркурий	350	0,016-0,037
Земля	31000	0,300-0,320
Юпитер	420000	0,141-0,171
Марс	30-60	0,00013-0,00026
Сатурн	20000	0,0020-0,0025

Как видно, максимальное давление на Солнце оказывает МП Земли, которое в 2 раза превышает давление поля Юпитера. Но относительные перепады последнего в 1,5 раза больше, в силу чего его влияние на изменение активности должно быть больше, т.к. СА реагирует не на абсолютную величину давления поля, а на его изменения; абсолютная же величина почти всегда остаётся меньше некоторого критического уровня, при котором поле смогло бы полностью подавить внутреннее давление плазмы, а значит СА.

Поскольку принятая нами точность построения сопоставляемых диаграмм не превышает 0,5 мм, то Марс и Сатурн без ущерба на достоверность результатов могут быть исключены из списка как находящиеся ниже порога чувствительности технологии исследования. Это оправдывается ещё и тем, что на общей диаграмме (рис.

5а) почти не заметны даже годовые аномалии, вызванные сильным полем Земли.

Из-за большего эксцентриситета орбиты давление МП Меркурия меняется более чем в 2 раза, т.е. на 231 %, для Юпитера это колебание находится в пределах 17-22 %, тогда как для Земли оно не превышает 6-7 %, что и является причиной плохого отражения его колебаний на диаграмме активности.

О природе 22-летней цикличности магнитного поля активности Солнца. Самым загадочным из особенностей СА, по нашему мнению, является смена полярности групп пятен на обратное в конце предыдущего и начале нового цикла.

Согласно законам Хэла – Никольсона, установившим этот факт в 1925 г. [1, с. 79]

«а) в каждом цикле активности все биполярные группы северной полушария Солнца имеют одну и ту же полярность;

б) в этом же цикле все биполярные группы южной полушария имеют противоположную полярность;

в) в следующем цикле полярности всех биполярных групп в обеих полушариях меняются.»

Для расшифровки физики процессов были сопоставлены диаграммы СА

– по среднегодовым значениям чисел Вольфа (рис. 6 а),

– по расчётным среднегодовым значениям P (рис. 6 б),

– по изменению широты и приращения давления МП планет с изменением широты (рис. 6 в),

– схемы изменения полярности пятен (рис. 6 г); направление последней не привязано к календарному времени, что не существенно в данном случае.

Сопоставление показывает, что нет каких-либо признаков на диаграммах, которые намекали бы на обоснованность 22-летней цикличности кроме самого факта смены полярности. Значит, это явление не зависит от внешних внесолнечных факторов и нужно искать причину в самом Солнце.

Поскольку факт взаимного отталкивания космических МП, в свете проведённых анализов можно считать установленным, то единственным объяснением изменения полярности пятен должен служить фактор взаимного отталкивания полей старой и новой серии извержений, т.к. конец предыдущего и начало нового цикла

характеризуются слабыми извержениями, при котором их усилия примерно одинаковы по мощности.



Получив направление, новый цикл сохраняет его до конца, ибо каких-либо значительных переломных моментов нет (т.е. направление действия сил остаётся неизменным), а внутри текущего цикла своим отталкиванием даёт начало направлению всё новых и новых извержений, появляющихся один за другим и отталкивающихся от уже существующего сильного потока в ту сторону, с какой они появились. А в конце текущего цикла первый же поток плазмы новой серии извержений отталкивается от последнего потока уже существующего затухающегося цикла и события продолжают развиваться в том же духе.

Поскольку в минимумы активности на солнечную поверхность сверху давит усиленное максимальным приближением МП Юпитера и вышеназванных комет (или единственной самой большой из них – Клемолы, единственно подлежащее выяснению) то естественно, одновременное отталкивание трёх разногенетических полей приводит к их взаимному разбеганию.

Подобный ход мысли привёл к появлению рабочей гипотезы о природе этого явления. С позиции взаимного отталкивания МП, разнонаправленность полей пятен северного и южного полушарий зависит от первого извержения нового цикла, который имеет место попеременно и последовательно то на том, то на другом полушариях, т.е. первый поток плазмы (начало цикла, *ни*) извергаясь на севере, отталкивается от северного, извергаясь на юге – от южного магнитного потока (рис. 6 з).

Сказанное переходит в уверенность если учесть, что МП старых пятен создаёт разрежение МП на том полушарии, где оно направлено в обратную от вращения Солнца сторону. Значит на этом полушарии происходит первое извержение нового цикла, а на противоположном полушарии МП старого цикла создаёт не разрежение, а наоборот уплотнение поля, которое воспрепятствует новому извержению согласно установленного принципа угасания активности.

Высказанная точка зрения полностью согласуется с изложенной теорией о механизмах движущих сил СА и поэтому легко может быть проверена на основе соответствующих инструментальных наблюдений, при котором заранее зная направление МП пятен того и другого полушарий в действующем цикле достаточно засечь место первого извержения нового цикла, а начало цикла может быть определено со дня прохождения Юпитером перигелия своей орбиты (из-за отсутствия в ежегодниках сведений по кометам мы вынуждены сослаться пока только на Юпитер).

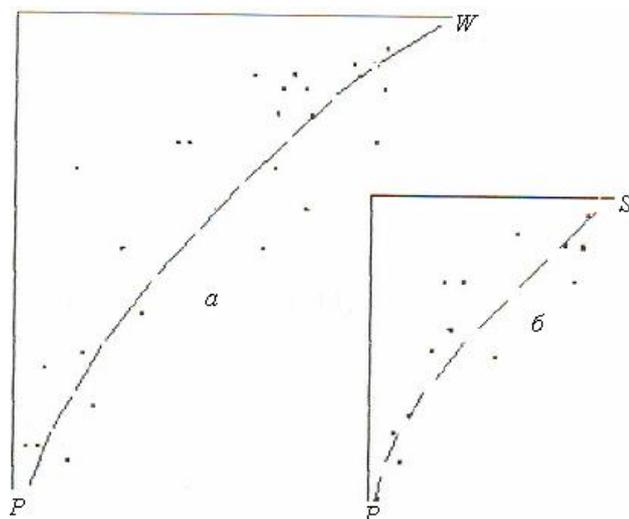
Краткая история прогнозов СА. Отправным пунктом для наших работ по прогнозам СА была книга Ю.И. Витинского «Солнечная активность» [1, с. 81]. После тщательного изучения заключительной части книги мы пришли к выводу, что вопрос о прогнозах остаётся открытым к 1983 году. Публикуемые в “Solar-Geofisical Data prompt reports” прогнозы среднемесячных чисел Вольфа на каждый будущий год представляют собой идеальную плавную дугообразную диаграмму без перепадов и всерьёз принятыми быть не могут.

Наилучшим способом доказать правомочность выдвинутой концепции было, естественно, прогноз СА на ближайшее время с последующей проверкой достоверности путём сопоставления с наблюдаемыми данными.

Методика построения первых прогнозных диаграмм была основана на определении удельных перепадов чисел Вольфа на единицу изменения магнитного потока (0,001 Гс). Она базировалась на принципе пропорциональности, т.е. на большее изменение магнитного потока соответствовало большее изменение чисел Вольфа.

Первая попытка в этом направлении началась составлением графиков зависимости чисел Вольфа (W) и площадей пятен (S) от изменений суммарного магнитного потока (P) по среднегодовым показателям за имеющиеся в нашем распоряжении в 1988 г. 29 лет, т.е. 1955-1983 гг. (рис. 7).

Рис. 7. Графики зависимости среднегодовых значений SA от изменений общего магнитного потока Юпитера, Земли и Меркурия (P): а – числа Вольфа (W), б – площади пятен (S , в единицах млн долей площади полусферы Солнца). $W = 12,5 \div 199,3$; $S = 173 \div 2385$; $P = 0,474 \div 0,505$ $\tilde{A}\tilde{n}/(\tilde{a}\tilde{a})^2$ [1, с. 82].



Судя по распределению точек, во-первых, нет никаких преимуществ между W и S , во-вторых, несмотря на наличие общей зависимости из-за большого разброса точек (естественно, из-за Земли и Меркурия) в качестве основы для прогноза не годится. Кроме того, нам нужны были среднемесячные показатели, имеющие значения чисел Вольфа более 250, тогда как диаграмма учитывает диапазон не более $W=200$.

По трём учтённым циклам Юпитера минимальные числа Вольфа находятся в пределах 10-20, а максимумы равны 150, 187, 195. Поскольку их средние значения колеблются от 15 до 177, то средний диапазон изменений равен $\Delta W_p = 162$. Соответствующий

им диапазон изменений магнитного потока составляет $\Delta P_p = 0,171 - 0,141 = 0,03 \text{ \AA} \tilde{\text{н}}$. Разделив первое на второе было определено удельное изменение $W = 5,4$ на $P = 0,001 \text{ \AA} \tilde{\text{н}} / (\text{а.а.})^2$.

Размах трёхмесячных и годовых колебаний, соответствующих влиянию Меркурия и Земли трудно отделить друг от друга, т.к. в зависимости от взаимного расположения планет их влияние в той или иной степени компенсируется или накладывается между собой. Но их общее удельное влияние можно было подсчитать, как нам казалось, приняв за основу максимальный годичный размах, соответствующий резонансному совпадению колебаний двух порядков (например за 1978 г.), что составит

$$\Delta W_{l+c} = 175.$$

Тогда удельная активность будет

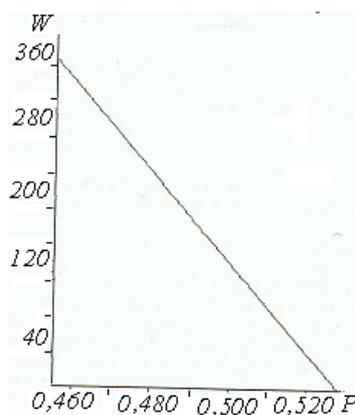
$$W = \frac{\Delta W_{M+3}}{P_M + P_3} = \frac{175}{(0,037 - 0,016) + (0,320 - 0,300)} = 4,3 \text{ на } 0,001 \text{ Гс} / (\text{а.е.})^2.$$

С учётом возможного предельного смещения между Землёй и Меркурием, а также приблизительности расчётов за среднюю удельную величину активности можно принять $W = 5$.

Отсюда, в первом грубом приближении, можно составить график зависимости W от P .

Поскольку среднемесячный магнитный поток за рассматриваемый 29-летний период составляет $P = 0,458 \div 0,528 \text{ \AA} \tilde{\text{н}} / (\text{а.а.})^2$, приняв за минимальный предел чисел Вольфа $W = 0$, а за максимальный — $W = 5 \cdot (0,528 - 0,458) = 350$, для практических нужд прогнозирования было решено составить приближённый график (рис. 8).

Рис. 8. График зависимости W от P на уровне поверхности Солнца по среднемесячным данным.



Далее была составлена диаграмма прогнозных на 1989 год чисел Вольфа. Вскоре прогноз такого же уровня был сделан на 1990 год с последующим сопоставлением с наблюдаемыми данными (рис. 9).

После всех фактов и рассуждений, изложенных выше, у нас появилась уверенность, что хорошо подтверждаемые прогнозы среднемесячных показателей СА – дело недалёкого будущего.

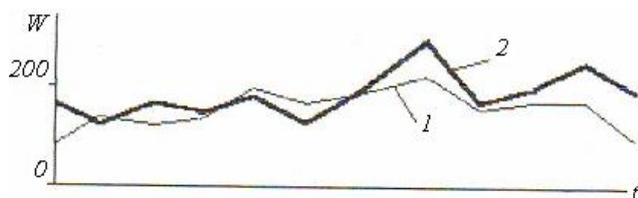


Рис. 9. Сравнение прогнозных (1) и наблюдаемых (2) чисел Вольфа за 1990 г. [1, с. 84].

Удивительным для нас за этот период оказалось систематическое расхождение между прогнозными и фактическими показателями за первые месяцы года (имеется в виду противоположность перепадов). Это говорило о том, что причиной такого расхождения может быть только влияние Земли. Вторая особенность расхождений заключалась в меньшей контрастности перепадов прогнозных показателей по сравнению с фактическими, что, безусловно, нас совершенно не волновало как погрешность, т.к. для исправления этого расхождения достаточно изменить крутизну графика (рис. 9). На этом закончился первый этап работ по прогнозам.

Второй промежуточный этап. Чтобы показать практическую ценность проделанной работы после долгих поисков нам удалось найти потребителя, был заключен договор на разработку и внедрение методики прогнозирования в числе «Всесоюзного научно-исследовательского центра эниологии и эниотехники» (ВНИЦЭТ) при «Союзе научных и инженерных обществ» (СНИО), находящихся в ведении «Комитета по чрезвычайным ситуациям» СССР. (энио – энергоинформационный обмен). В процессе внедрения работы была разработана методика прогнозирования среднемесячных показателей СА, были установлены новые закономерности, свойственные конкретным планетам, написан отчет, защищён и получен акт внедрения [1, с. 84].

Ещё в 1988 г. у нас возникло подозрение о возможном влиянии Луны на колебания СА, т.к. особенно в годы минимумов достаточно чётко вырисовывался приблизительно месячный период. Но поскольку при повышении активности период этот мог сокращаться, а поведение системы Земля + Луна остаётся прежним было решено исключить на всякий случай фактор Луны и принять

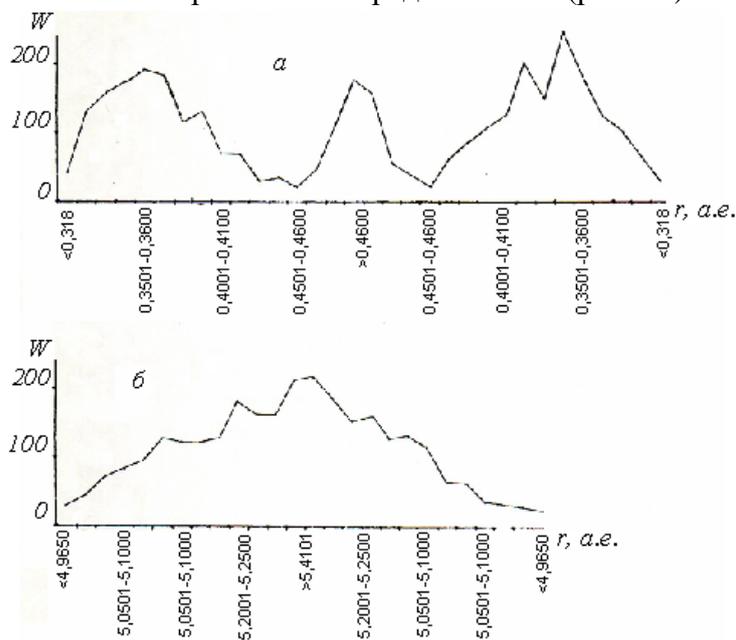
за прогнозную единицу лунный месяц (от дня новолуния до следующего дня новолуния).

Ещё одно отступление напрашивалось само собой, а именно переход от магнитного потока (P) к радиусам-векторам (r), ибо поскольку все остальные условия оставались неизменными, активность Солнца являлась функцией только лишь расстояния между Солнцем и планетами. Немаловажен был также выигрыш во времени.

Предполагая, что определённое расстояние планеты от Солнца должно оказывать повторяемое каждый раз практически одинаковое воздействие на Солнце, ожидалось, что при многократном повторении должна выявиться закономерность зависимости W от r . С этой целью, а также учитывая упомянутую выше форму диаграммы зависимости W от r в виде надвигающейся морской волны было решено распределить среднелунномесячные числа Вольфа по положению планеты на орбите за один период по усреднённым значениям W .

Результаты такой работы оказались неожиданными и внесли жёсткие коррективы в наши теоретические представления (рис. 10).

Рис. 10. Характеристические диаграммы среднемесячных перепадов СА по данным за 1955-1990 гг.. а – Меркурий, б – Юпитер [1. с. 85].



Если раньше мы считали, что СА зависит только от изменения давления МП планеты при приближении к перигелию и удалении на афелий и поэтому форма диаграммы за один оборот вокруг Солнца должна быть аналогична

с полученной для Юпитера (рис. 10 б), т.е. дугообразной, то теперь оказалось, что они имеют для каждой планеты свою неповторимую форму, причём их симметричность относительно афелия свидетельствовало о наличии закономерной связи между W и r .

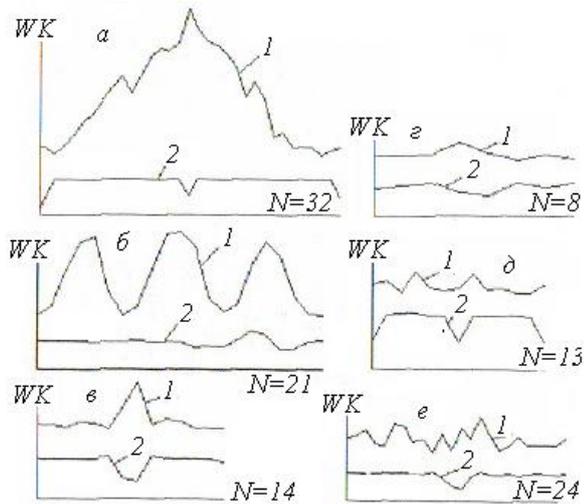
Чтобы выявленные закономерности были надёжными и бесповоротными возникла необходимость обработки как можно больше цифрового материала и построения характеристических диаграмм активности путём программирования.

В результате мы окончательно убедились, что выбранная методология правильна и смогли отсортировать планеты на нужные и ненужные для использования в прогнозировании (рис. 11).

Наиболее чёткие и убедительные диаграммы принадлежат Юпитеру и Меркурию (степень влияния 90,1 % и 88,6 % соответственно) как планетам, имеющим определяющее значение на колебания СА: первая – из-за сильного МП, а возможно, и большой массе при достаточной эллиптичности орбиты; а вторая – из-за большого эксцентриситета орбиты и непосредственной близости к Солнцу, далее идут Земля (40,2 %), Венера (10,7 %), Марс (20,8 %). Нужно сказать, что мерой степени влияния является диапазон колебаний усреднённых чисел Вольфа за один оборот планеты вокруг Солнца, но критерием надёжности влияния является, в первую очередь, симметричность диаграммы, затем количество участвующих в усреднении данных. По этой причине Венера стоит впереди Марса. Ниже дано обоснование полученных диаграмм

Меркурий: При максимальном приближении к Солнцу погашающее влияние на его активность оказывает, во-первых, давление МП, во-вторых, сжатие солнечной поверхности кручением за счёт интенсификации процесса гравитационного волочения планеты солнечной поверхностью. После прохождения перигелия Меркурий как бы отбрасывается центробежной силой на афелий. При этом планета движется больше за счёт инерции отбрасывания нежели за счёт волочения. Значит, падает действие механизма сжатия кручением, а накопившаяся при прохождении перигелия внутренняя энергия Солнца, подавленная двумя вышеупомянутыми механизмами сжатия, теперь после их ослабления вырывается наружу и активность Солнца быстро возрастает (первый горб)

Рис. 11. Картина влияния планет на солнечную активность по среднелунномесячным данным по наблюдениям 1955-1990 гг. 1 – W, числа Вольфа 2 – K, ково данных для вывода среднеарифм-кого; а – Юпитер (диап. колеб. $\bar{w}=23 \div 232, K=3 \div 15$); б – Меркурий ($\bar{w}=23 \div 202, K=19 \div 32$); в – Земля ($\bar{w}=98 \div 164, K=4 \div 39$); г – Венера ($\bar{w}=100 \div 112, K=50 \div 59$); д,е – Марс и Сатурн забракованы из-за отсутствия симметрии.



Затем инерциальное движение планеты постепенно затухает как любое движение по инерции и постепенно снова начинает вступать в действие механизм волочения, чтобы держать путь по орбите (первое седловидное падение активности). Как только сила тяготения укротит центробежный инерциальный полёт планеты и положит её на траекторию малой дуги своей эллиптической орбиты волочение снова сменяется инерциальными силами; кроме того ослабеваает давление МП и повышается активность (второй горб). После афелия гравитационное волочение снова вступает в свои права чтобы направить планету в сторону перигелия (вторая седловидная впадина). Здесь действует не отбрасывание, а слабое ведение на поводу, а давление МП среднее. Второе крыло большой дуги орбиты до вступления в силу малой дуги опять характеризуется инерциальным движением. Здесь гравитация как бы «отдыхает» (третий горб). Вступление в права малой дуги орбиты в перигелии означает максимальное давление как гравитационного волочения, так и МП из-за минимального расстояния между Солнцем и планетой, что и подтверждается минимальной активностью.

Изменчивость и ощутимая величина действующих усилий волочения подтверждается ещё одним фактом, свойственным только

Меркурию, а именно смещению перигелия [1, с. 88], которое, как мы считаем, происходит из-за близости к Солнцу и высокой степени зависимости планеты от гравитационной связи с солнечной быстровращающейся поверхностью. Иначе говоря, Солнце переносит волочением планету не только согласно закона Кеплера, но в некоторой степени, немного сверх того. (Законы И. Кеплера об орбитальном движении планет и общая теория относительности соблюдаются начиная с Венеры и дальше, а для очень близких к центральному гравитирующему телу членов системы они не совсем применимы, т.к. происходит перенос не только планеты по орбите, но и самой орбиты). Это явление на самом деле представляет собой преодоление гравитацией Солнца обычную вязкость пространства, растяжение и чрезмерную деформацию пространства в непосредственной близости к поверхности Солнца.

В случае с Меркурием интересен факт равенности продолжительности каждой из арок активности (см. диаграмму) продолжительности лунного (синодического) месяца. Именно по этой причине у нас было подозрение о влиянии Луны, но поскольку совпадение орбитальных периодов Луны и Меркурия дело исключительной случайности, этот феномен не влияет на результаты прогнозов.

Юпитер. Для неё сохраняется в общем дугообразная форма диаграммы. Судя по этому, как мы полагаем, влияние гравитации через сжатие кручением здесь затушёвывается преобладающим влиянием давления МП. Тем не менее, заметны на диаграмме два выступа на двух крыльях. Поскольку они расположены симметрично относительно оси симметрии орбиты, случайность исключается. Значит если бы МП Юпитера было слабее, то эти «гравитационные горбочки» были бы ещё выразительнее (заметьте: места этих горбочек на диаграмме аналогичны с резко выраженными меркурианскими горбами). Совпадение их расположений на диаграммах говорит о закономерности этого факта. Поскольку все они находятся на максимальном удалении, т.е. по середине двух малых дуг орбиты, где гравитационное волочение планет Солнцем соответствует минимальному значению усилий, ответ напрашивается само собой, т.е. главное тело, управляющее главным солнечным циклом (10,7 лет) держит ситуацию под своим контролем и устраняет самое злополучное противоречие на минимально болезненных местах диаграмм. Этот удивительно целесообразный случай говорит о том, что все

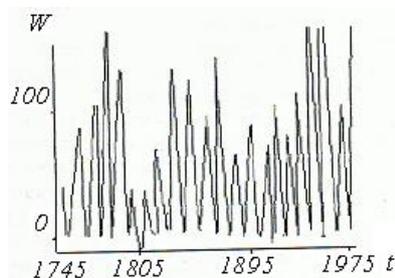
умственные способности человека заимствованы от природы и если человечество придумало божество, чтобы объяснить целесообразность, оно не было способно до сих пор это доказать материалистически.

Земля. Наблюдаемая симметричность в распределении активности показывает, что диаграмма отражает действительность, но с другой стороны, представительность количества случаев, участвующих в усреднении здесь минимально, т.е. всего 4 (при средней представительности около 30, а максимальное равно 39). Но в любом случае, главный фактор – симметричность не исчезнет. Закономерность повышения активности на афелии – факт. Для окончательной оценки влияния Земли безусловно необходимо увеличить количество данных. Наше мнение, высказанное ещё в 1988 г. получило полное подтверждение, ибо хотя она и обладает сильным МП, слабая эксцентричность орбиты мешает реализовать ей своё влияние. Её влияние выполняет скорее функцию стабилизатора СА, что обеспечивает планете необходимые жизненные условия. Но если всё же диаграмму интерпретировать как достаточно представительную, то судя по резкому повышению активности в положении наибольшего удаления планеты следует ожидать, что на обратной от Земли стороне Солнца активность несравненно высока, соответственно высока скорость и мощность стартующего там солнечного ветра. Это условие следует иметь в виду посылая пилотируемые космические аппараты на обратную от Земли сторону Солнца.

Венера. Судя по диаграмме, влияние Венеры также следует уточнить с ббльшим количеством данных.

О вековых колебаниях СА. О существовании 80-90-летнего цикла и его особенностях достаточно сведений приводится Ю. И. Витинским. Но о том, что это может быть связано с периодом обращения Урана нам не приходилось встречать в литературе.

Рис. 12. Диаграмма вековых колебаний СА [1, с. 90].



Другим фактором, могущим контролировать вековые вариации СА могла быть Комета Галлея. Несмотря на существующее в литературе мнение, что

кометы из-за своих малых масс не могут оказывать воздействие на другие небесные тела, нами ранее было доказано, что Комета Галлея при прохождении своего перигелия тормозит своей гравитацией вращение Земли и вызывает тектоно-магматическую активизацию земной коры (1, с. 177).

С целью разобраться в этом вопросе мы провели небольшой анализ. Обработав соответствующим образом среднегодовые числа Вольфа, опубликованные в интернете нам удалось установить, что в вековых вариациях СА повинна комета Галлея, т.к. периоды максимальных перепадов активности Солнца совпадают с периодом обращения Кометы (табл. 2).

В связи с этим следует сказать, что картина расположения хвоста Кометы относительно Солнца аналогична с картиной взаимодействия МП планет с солнечным ветром. Поэтому мы считаем, что хвосты комет являются их МП, которые благодаря высокой скорости полёта и большому эксцентриситету орбиты достаточно подавляют СА через дипольное МП Солнца.

Табл. 2. Сопоставление взаимоотношения экстремальных положений двух тел Солнечной Системы, могущих оказывать влияние на СА.

Годы перигелиев, Уран	Числа Вольфа	Годы афелиев	Числа Вольфа
1714	11	1756	10
1798	4	1840	65
1882	60	1924	17
1966	47		
Ср. по всем	30		31
Ср. по двум последним	37		41
Комета Галлея			
1758	48	1796	16
1834	13	1872	102
1910	19	1948	136
1986	13		
Ср. по всем	23		85
Ср. по двум последним	15		119

Судя по табл. 2 изменение расположения Урана не влияет на СА, тогда как между минимумами и максимумами расстояния между Солнцем и кометой Галлея количество чисел Вольфа варьируется в пределах от 4 до 8 раз. На этом основании для учёта вековых вариаций впредь мы будем опираться только на комету Галлея.

Проверка влияния Луны на колебания СА. Высокая чувствительность природы, замеченная во всех наших работах по космологии показала, что движение Луны по орбите вокруг Земли не может не оставлять следа на вариациях СА. Первая рабочая гипотеза, подлежащая проверке заключалась в том, что высоконапряжённое состояние солнечной поверхности, обусловленное МП Земли, а также малой эксцентрисичностью земной орбиты должно

быть лучше всего заметно в моменты рождения нового месяца, когда дипольное МП будет экранироваться Луной.

Поскольку в астрономических календарях регулярно публикуются дни солнечных затмений, а в эти дни Луна обязательно пересекает линию Солнце-Земля, то нам проверить это не составляло большого труда. Но результаты такой проверки оказались для нас неожиданными (табл. 3). Из десяти проверенных случаев в пяти повышения СА не происходило.

Табл. 3. Результаты проверки влияния Луны на СА в дни солнечных затмений.

Дни солнечных затмений	Влияние затмения на СА
19.04.1958	+
12.10.1958	-
27.03.1960	+
20-21.09.1960	+
04-05.02.1962	-
31.07.1962	-
25.01.1963	+
20.07.1963	-
07.04.1978	-
02.10.1978	+

Мы решили, что СА – результат проявления колоссальной энергии, которая может и не «почувствовать» кратковременные изменения внешних условий. Кроме того, делать ответственные выводы на столь малом количестве случаев мы не осмелились и

решили произвести статистическую обработку имеющегося у нас в наличии материала за 35 лет (433 синодических месяцев).

Для этого мы распределили ежедневную активность по дням лунного месяца, считая, что при многократном усреднении должна проявиться симметричность такого распределения. Кроме того, было решено построить диаграмму только изменяющейся части активности, т.к. при многократном усреднении незначительные колебания могли исчезнуть и стать незаметными, а выделить отдельно изменяющуюся часть означало повысить «чувствительность».

Результаты проверки не подтвердили наше предположение, т.е. наличие закономерности распределения относительно дней новолуний (рис. 13). Но нас приятно удивила другая закономерность. Во-первых, во всех диаграммах в день новолуния активность выше, что подтверждает наше ожидание, во-вторых, если месяц разделить на четыре части, грубо соответствующие лунным фазам, то поведение активности в течение каждой из лунных фаз закономерно сохраняется и характеризуется: 1-фаза – понижением актив-

ности, 2-фаза – сохранением активности на низком уровне, 3-фаза – поднятием, 4-фаза – понижением активности (см. 0-диаграмму).

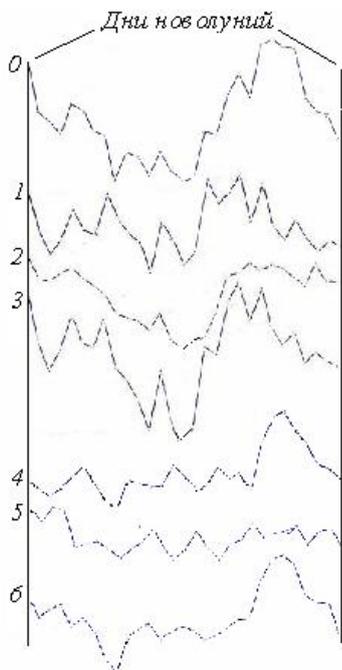


Рис. 13. Изменения СА в течение лунного месяца. 0 – за 35 лет (1956-1990, среднемесячные значения $w = 22 \div 275$); 1 – за первые 9 лет из них ($w = 17 \div 103$); 2 – за вторые 9 лет ($w = 45 \div 150$); 3 – за первые 18 лет ($w = -30 \div +163$); 4 – за третьи 9 лет ($w = 40 \div 194$); 5 – за последние 8 лет ($w = 32 \div 128$); 6 – за последние 17 лет ($w = 54 \div 269$).

Поскольку эта закономерность характеризует активность за все 35 лет и других фактов, подтверждающих сохранность такого поведения у нас нет, мы решили разделить весь период на четыре части и сопоставить диаграммы каждой части (диаграммы 1,2,4,5) с общей диаграммой. Как видно, картины за первые два десятилетия грубо похожи на общую диаграмму, а схожесть 4- и 5-диаграмм можно считать удовлетворительной.

Такие же диаграммы потом были составлены путём деления всего периода на две половины по 18 и 17 лет (диаграммы 3 и 6). Результат несколько улучшился, т.е. картина по первой и второй половинам периода подтвердила установленную на 0-диаграмме закономерность на отлично и хорошо соответственно.

Таким образом по 0-диаграмме вполне могут быть сделаны далеко идущие выводы. Т.е. прохождение Луной каждой четверти своей орбиты проходит не бесследно для СА.

Что же, в таком случае, может повлиять на СА? Повидимому, причиной является опять-таки МП Луны, хотя и считают, что «межпланетное поле как бы не чувствует Луну» [1, с. 93]. Но там же говорится, что магнитометры обнаружили два типа лунных МП: постоянные поля, связанные с намагниченностью лунных пород ($40 \div 100\gamma$) и «переменные поля, вызванные электрическими токами, возбуждаемыми в недрах Луны ...».

Мы, в отличие от Н.Г. Бочкарёва считаем, что переменное поле образуется на поверхности Луны хотя бы за счёт тепло э.д.с. Солнца, лучи которого один раз в месяц обходят лунную поверхность. Эти токи, движущиеся от более нагретых участков к менее нагретым никогда не исчезают. Если учесть, что размеры орбиты Луны далеко превосходят размеры малых планет с их МП, то станет вполне реальным, что даже такое слабое поле, перемещаясь с места на место, причём именно с земной стороны может вызывать упомянутые слабые колебания СА. Мы уверены, что со временем, по мере изучения Луны эти предположения получат соответствующее подтверждение.

Исходя из этого, мы считаем реальным использование установленной закономерности для прогнозирования каждодневных перепадов СА.

Действительно, трудно отрицать, что во всех из семи диаграмм существует один минимум и один максимум, хотя время этих аномалий не совпадает с нашим ожиданием, т.к. мы полагали, что самая высокая луннопериодическая активность должна совпасть с днями новолуний, т.к. в эти дни Луна должна была экранировать влияние МПЗ на Солнце.

А получается, что пик активности наступает примерно через три недели после дней новолуний. Мы долго блуждали в поисках причины подобного непонятного факта. Но однажды (2009 г.) вдруг неожиданно пришло озарение, что это есть следствие влияния общей теории относительности, отражающейся на искривлении пространства вокруг быстровращающегося гравитирующего тела, что фиксируется на секторной картине ММП [1, с. 35 или статья 5, рис. 2]. Ведь давления МПС и планет передаются не по прямой же линии, а по линиям архимедовой спирали. Именно по этой причине угол между силовыми линиями межпланетного поля и орбитой Земли равен не 90° , а 50° .

Таким образом, упомянутый день озарения принёс нам большое успокоение и уверенность в своих выводах. Вполне возможно, что остались ещё какие-нибудь недочёты. Но мы уверены, что со временем все вопросы найдут своего окончательного решения.

Ещё одно обстоятельство требует специальных комментари-ев. Дело в том, что измерения СА, публикуемые американскими службами заметно отличаются от сведений, известных нам из советских источников. Причём, между ними существует

систематическое расхождение. Выполненное нами сравнение показало, что активность по американским источникам за период с 1954 года по 1992 год составляет в среднем 72 % от уровня активности по советским источникам. Поиски причины такого расхождения указывают на одно физическое обстоятельство. Оно заключается в географии западного и восточного полушарий, обуславливающих заметную эксцентricность МПЗ.

Если мы раньше это воспринимали как факт, не давая каких-либо объяснений, то теперь можно сказать уверенно, что эксцентricность МПЗ является решающей причиной расхождений СА по наблюдениям западного и восточного полушарий, а эксцентricность обусловлена более высоким уровнем земных электротоков на западном полушарии из-за преобладания океанической водной части, тогда как на восточном полушарии сравнительно высока доля материковой части (экваториальная широта Земли наиболее токоносна, [1, с. 139]. Это нам позволяет без затруднения использовать и те и другие источники сравнивая эти данные путём использования переводного коэффициента. Это обстоятельство ещё раз подтверждает правоту экзогенетической теории движущих сил небесных тел теперь уже на механизме СА.

Таким образом, теперь можно перейти к каждодневному прогнозу СА, в которой попеременно будет учитываться влияние каждой из факторов, т.е. кометы Галлея, кометы Клемола (или группы комет), Юпитера, Земли, Меркурия и Луны (влияние Венеры можно игнорировать без ущерба на результаты).

Возможности использования прогнозов СА в народном хозяйстве. Поскольку жизнь Земли во всех своих проявлениях зависит прежде всего от Солнца, питающего её не только своим теплом и светом, но и воздействующего на неё через более тонкие, можно сказать, «нервные» каналы, ибо механизм нервной системы живых организмов действует посредством электромагнитных импульсов, то станет очевидным почему человечество и лучшие его умы в течение всего времени своего существования проявляют такой неослабный интерес к нему.

Это ещё слабо сказано, т.к. многие народы буквально боготворят и поклоняются ему. Люди давно заметили связь между деятельностью Солнца и жизнью на Земле [1, с. 96]. Наиболее полный обзор солнечно-земных связей и библиографическое собрание

посвящённых этому вопросу работ, состоящий из сотен единиц сделан профессором Чижевским А.Л. ещё в 1936 г. [2].

В работах, посвящённых этому вопросу центральное место занимает здоровье человека и вообще живой природы. К настоящему времени известно более пятидесяти примеров явлений солнечно-земных связей. По влиянию на живой мир их можно разделить на две группы – положительные и отрицательные. Отрицательное влияние выражается в пагубности повышенной СА на больные, старческие и слабые организмы как растительного, так и животного и человеческого рода. Положительное – в ускорении роста и увеличении продуктивности здоровых, молодых и сильных организмов в тех же условиях высокой активности Солнца.

Из этого следует, что существует резонанс между интенсивностью колебаний СА, межпланетного и земного МП, а также жизнедеятельностью организмов. Поскольку немощные организмы не выдерживают повышенную частоту колебаний МП, то их состояние ухудшается, увеличивается смертность среди них и т.п., точно так, как например они не выдерживают быстрый темп бега. Ухудшению состояния таких организмов способствует к тому же интенсификация жизнедеятельности микроорганизмов (микробов, насекомых), активизирующихся в резонансе с СА. Отрицательные воздействия на психику, приводящие к самоубийствам (возможно, и убийствам), эпилептическим и апоплексическим ударам также нетрудно объяснить, т.к. быстрые и резкие изменения электромагнитного потенциала среды побуждают организмы к таким же решительным действиям.

В настоящее время наиболее изученной и широко известной отраслью гелиобиологии является медицина. Но в связи с новой волной борьбы за производство энергоёмких продуктов, таких как хлеб, мясо, масло, сахар и т.п. особое значение приобретает научно обоснованный подход к реализации усилий и капиталовложений в эти отрасли. Например, не помешало бы знать предпринимателям: все ли года благоприятны для производства хлеба или мяса или же существуют года, наиболее или наименее благоприятные для этого. Не будут ли потрачены средства и силы, направленные на то или иное производство впустую или не мало ли именно для этого года уделено внимания, например, пчеловодству или лесному хозяйству и т.п. Ответы на эти вопросы можно получить полистав литературу по гелиобиологии.

Так, например, А.Л. Чижевский приводит ряд диаграмм зависимости урожайности зерновых от СА [2, сс. 103, 105, 107], показывающие синхронность их изменения. Подобные им фактические материалы содержатся для урожая кормовых злаков и длительности стойлового содержания скота; существует прямая зависимость толщины годичных колец роста древесины от СА; существуют закономерные связи с СА таких явлений органического мира, как размножаемость и миграция насекомых, рыб, грызунов и пушных зверей, колебания веса младенцев, частота преступности, несчастных случаев, внезапных смертей, брачности и рождаемости, затрагивающие различные стороны социальной жизни и оздоровления общества и многих других явлений [2, с. 114-115]. Содержится очень много материалов по зависимости от СА различных природных явлений на Земле, так или иначе отражающихся на различных сторонах жизни общества, к которым относятся напряжённость ЗМ, атмосферного электричества, радиоактивной эманации и ионизации воздуха, ультрафиолетовой радиации, уровня воды в водоёмах [2, с. 89], частоты и силы циклонов и бурь [2, с. 88], землетрясений и вулканической деятельности земной коры [2, сс. 90-91] и других явлений.

Работа Чижевского была пионером в этом вопросе, переизданном в 1976 г. в СССР. Современными условиями информатики позволяют в десятки раз ускорить исследования в этой области, а возможности прогнозирования СА поднимают их на уровень использования в повседневной жизни.

Короче говоря, каждый раз при чтении литературы по гелиобиологии у читателя остаётся острое чувство досады и неудовлетворённости состоянием дела, т.к. констатация фактов, это ещё не решение проблемы. А её решение могло бы коренным образом изменить жизнь на Земле, т.к. зная заранее периоды повышенной активности Солнца можно было бы с наибольшей выгодой для человека использовать благоприятные и пагубные эффекты этого влияния.

В настоящее время достоверные прогнозы СА доступны нам, но говорит, что они ощедоступны ещё рановато, т.к. они требуют значительных капиталовложений и подготовки специального персонала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. Fan va texnologiya, 2009.
2. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. М. Мысль, 1976.

19. ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ЯРКОСТИ ЗВЁЗД

Механизм орбитального движения планет облегчает понимание ещё одного явления, а именно, степени яркости звёзд. Поскольку вращающий Солнце момент силы действует только на поверхность Солнца, а вся остальная внешняя часть Солнечной Системы оказывает сопротивление этому вращению через гравитационную связь с солнечной поверхностью, то силы трения достигают максимума именно здесь, на поверхности Солнца.

Сохраняющаяся здесь высокая температура (6000^0), являющаяся первопричиной яркости солнечного диска – результат таким образом сил приливного трения, противоборствующей силам внутреннего давления плазмы на его поверхности. Этот вывод даёт ключ к пониманию яркости звёзд и через механизм приливного трения свидетельствует о возможности наличия у каждой такой звезды своей планетной системы.

Отсюда вывод: чем ярче звезда, тем больше сила приливного трения и противоборствующей с нею внутреннего давления плазмы на её поверхности и тем больше плотность (или вязкость) гравитационного поля в околозвёздном пространстве, что косвенно указывает на наличие и массу непосредственно гравитирующих с этой звездой тел.

Таким образом, напрашивается вывод, что световые пульсары, наличие гравитационных волн и вообще всякая волновая информация, идущая из космоса, является результатом вращения звёздно-планетных систем или других уровней иерархической организации материи. Волны возникают при этом за счёт экранизации одного тела другим наподобие того, как происходят месячные колебания солнечной активности за счёт прохождения Луны между Солнцем и Землёй [1, с. 91]. Если волны имеют форму правильной синусоиды, то повидимому, речь может идти о двойных системах с близкими по массе участвующими членами. Чем больше количество волн различных порядков, наложенных друг на друга (т.е. с различными амплитудами и цикличностью), тем из большего числа тел различных размеров и поведения состоит система. Вообще, при условии накопления достаточного количества различной информации и приобретения соответствующих навыков по их интерпретации, по

форме волн с той или иной точностью может быть разгадана сама система.

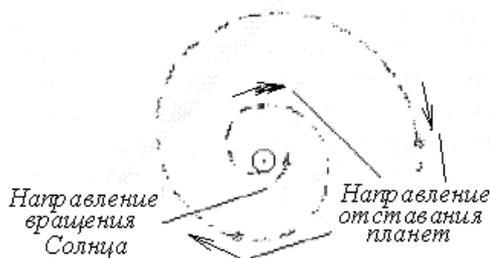
Как было сказано в разделе о механизме вращения Солнца [1], оно посредством гравитационной связи с планетами передаёт часть своего вращательного движения последним [1, с. 359], благодаря чему поддерживается почти постоянная скорость орбитального полёта планет. Мы говорим «почти», ибо во-первых, с течением времени планеты очень медленно удаляются от Солнца, а с удалением уменьшается гравитационная связь, следовательно и угловая скорость орбитального полёта, во-вторых, есть основание полагать, что при сближении быстровращающихся планет происходят некоторые колебания скорости их орбитального движения, связанные с взаимной гравитацией.

Там же было сказано, что планеты как бы скользят по силовым линиям гравитационного поля всё более отставая от той поверхности Солнца, с которой первоначально были пространственно связаны (рис. 1).

Рис. 1. Схема гравитационного волочения Солнцем планет системы.

Таким образом получается, что звёзды, вращаясь за счёт реактивного потока электронов

(или солнечного ветра в случае нашей системы), отталкиваясь по касательной от места своего извержения из недр, волочат за собой всю свою планетно-спутниковую систему по их орбите. Их постоянное напряжённое состояние пропорционально массе всех висячих на её поверхности небесных тел. Если масса эта небольшая, то звезда не набирает нужного накала и вращается без натуги. Естественно, такая звезда тоже может гореть, но не очень ярко. В таком случае продолжительность её жизни длинна, т.к. её энергия расходуется мало. Если же энергоёмкость звезды небольшая, а висячий на её поверхности планетно-спутниковый груз большой, то она вращаясь с натугой горит очень ярко, что свидетельствует о большом расходе энергии. Тогда продолжительность её жизни сравнительно коротка. Такая система долго не протянет. Высокая яркость звезды при большой массе планетно-спутниковых



семейств несомненно свидетельствует о большой величине звёздно-планетной системы. Вероятность наличия жизнеспособных планет в таких системах многократно возрастает. Все эти нюансы жизни звёзд несомненно подобны жизни живой природы и отдельного организма у нас на Земле, ибо именно условие определяет бытие каждого субъекта – большого или малого. В этом отражается принцип и диалектика природы Вселенной на всех иерархических уровнях организации материи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. «Fan va texnologiya», 2009.
2. Турсунов М.Х. Экзогенетическая теория мироздания науке и человечеству. Т. "Fan va texnologiya", 2014.

20. ЭКЗОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ МИРОЗДАНИЯ О «РАСШИРЯЮЩЕЙСЯ ВСЕЛЕННОЙ» ХАББЛА

Сетчатая структура Вселенной, закон сохранения материи, цикличность всех природных процессов являются веским доказательством ошибочности теории Хаббла о скоростном расширении Вселенной. Кроме того, опыт всего человечества за всю свою историю говорит о том, что все звёзды и другие тела стабильно остаются на своих местах, сохраняя свои циклические движения в своей родной системе, наподобие элементарной ячейки общества – семьи. Так что никакого вселенского расширения нет и не было. Расширяются лишь участки Вселенной, во-первых, при движении от перигелия до афелия, во-вторых, за счёт старения и потери гравитационной энергии наподобие исчезновения исчерпавшей себя и появления новой семьи.

Мнение экзогенетической теории на этот счёт таково:

Каждый отсек Вселенной представляет собой равноценные в среднем системы звёздно-планетных, галактических или метagalактических скоплений материи, управляемых гравитационными и электромагнитными силами скопления. Несмешиваемость электромагнитных полей и чёткая разграниченность каждого отсека Вселенной свидетельствует о том, что границы отсеков состоят из электронов, изгнанных (наподобие вещества солнечного ветра) магнитным полем отсека сетки, состоящего из материи в обычном понимании этого слова. Толщина и жирность граничной линии характеризует возраст и плотность электронов (у Земли эта линия представляет собой ионосферу) этой зоны. Форма и величина отсека изменчива в зависимости от величины энергии, заключённой в нём, но общая величина давления или энергии внутри отсеков одинакова и находится во взаимном равновесии во Вселенной. Увеличение энергии или давления в отсеке приводит к мгновенному восстановлению равновесия путём сдвигания границ в сторону меньшего давления или плотности материи. Этот процесс напоминает нахождение определённого количества пузырьков внутри неизменного объёма, но поскольку Вселенная безгранична, безгранично и количество отсеков. Человечество способно разглядеть только доступную часть безграничного объёма. В этом дос-

тупном наблюдению объёме количество отсеков вселенской объёмной сетки может увеличиваться или уменьшаться за счёт исчезновения исчерпавших себя и вновь родившихся. Этот процесс, свойственный всей природе, в равной мере относится как к планетно-спутниковым и звёздно-планетным системам, так и галактикам и метagalacticам. Когда речь идёт о конце света, следует понимать исчерпание своей энергии центральным светилом или удаление жизнеспособной планеты на такое расстояние, где жизнь не в состоянии существовать. Тогда планета замёрзнет (подобно Марсу). Уменьшение энергии светила вплоть до его смерти приводит к распаду звёздно-планетной системы. Планеты, спутники, кометы и другие тела распавшей системы в зависимости от условий могут стать членами наиболее жизнеспособной или молодой звезды. Это произойдёт само собою наподобие того, как ребёнок, потерявший родителей переходит под опеку ближайших родственников. Таким образом, нахождение реликтов какой-либо исчезнувшей жизни даже на одном из нешарообразных спутников или другом небесном теле нашей же Солнечной Системы вполне закономерный факт.

Таким образом, экзогенетическая теория мироздания отрицает «теорию расширяющейся вселенной». Считает, что Вселенная лишь стабильно пульсирует, а расширение и сокращение – свойства отдельных её участков, которые имеют начало и конец. Другими словами, Вселенная бесконечна, неизменна и не эволюирует. Развития и эволюции временны и происходят в ограниченном пространстве. Расширение одного участка мгновенно скомпенсируется путем перераспределения материи и энергии во всём пространстве, где существует вечное равновесие.

Кстати, никакого «Большого Взрыва» никогда не было. Небесные тела, кроме как с мелкими телами вроде метеоритов и болидов не сталкиваются между собой потому, что они движутся в своих звёздно-планетных системах и по своим орбитам в соответствии с действием гравитационных и электромагнитных взаимодействий и только при распаде системы из-за потери ресурсов энергии и вращательного движения центральной звездой и перераспределения небесных тел вокруг вновь рождающейся звезды могут происходить столкновения и расщепление отдельных тел, куски которых могут упасть на другие тела. Причём эти события случаются как исключение, ибо основное количество метеорито-

подобных и болидоподобных кусков остаются на орбите. Выбывание из орбиты возможно лишь в катастрофических случаях, когда сила инерции удара или новых условий превышает условие орбитального движения по количеству энергии, а направление резко отличается от направления орбитального полёта.

Таким образом, более правдоподобной и объясняющей все особенности Вселенной является альтернативная хаббловскому пульсирующая модель Вселенной.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. "Fan va texnologiya", 2009. 427 с.
2. Турсунов М.Х. Экзогенетическая теория мироздания науке и человечеству. Т. "Fan va texnologiya", 2014. 117 с.

21. ПРОБЛЕМА АРАЛА И ЕЁ КОСМОГЕОФИЗИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Всё на свете имеет тенденцию к старению и потере жизнеспособности, в том числе и Земля. Накопление экологических, энергетических и социальных проблем человечества – результат этого старения. В разделе даны способы омоложения и поднятия жизнеспособности планеты.

С 1960 годов уровень воды в Аральском море начал стремительно падать. Считают, что это произошло из-за освоения новых сельхозорошаемых территорий. К 2004 году площадь моря сократилось вчетверо, а солёность воды возросла в пять раз. Вода многократно загрязнилась из-за сельскохозяйственных, промышленных, бытовых отходов и пылевых бурь. Это привело к гибели многих видов флоры и фауны.

Среди населения распространились респираторные заболевания, анемия, рак горла и пищевода, болезни печени и почек. Такая тенденция характерна не только нашему Аралу.

Различные частные проекты могут привести лишь ко временным улучшениям, но проблемы будут расти с пагубной неизбежностью. Мне, посвятившему более сорока лет самой плодотворной жизни вопросам космологии, окончательное решение этой глобальной проблемы видится лишь в решительном объединении усилия народов всех стран отбросив на задний план все прочие глубоко противоречивые национальные амбиции. Настоящий раздел посвящён безвозвратному решению глобальной экологической проблемы. Фантастичность и непривычность замыслов основано на фактах, написано осознанно, базируется на системном анализе и использовании законов природы в конструктивном решении предстоящих задач.

Современный мир со стороны напоминает дикую природу, где каждое существо стремится обезопасить только своё и своей семьи благополучное будущее. Всё чаще вызывает серьёзную озабоченность терроризм, наркомания, миграция населения, торговля людьми, межгосударственные скандалы.

Мы считаем, что настало время жителям Земли объединить усилия с целью обустроить жизнь землян с общечеловеческих позиций

и решить глобальные проблемы сообщества. Вступая в новый этап цивилизованного развития, важно взять правильный курс в самом начале, т.е. такой, который мог бы успешно справиться со всевозможными общечеловеческими недугами современного мира.

Существующее естествознание представляет собой агломерат знаний, слабо скреплённых между собой. Причиной бессилия современной науки объяснить многие непонятные и загадочные явления природы как на Земле, так и за ее пределами, является, по нашему твердому убеждению, отсутствие прочной фундаментальной теории, которая просто и без особого напряжения могла бы управлять развитием всего естествознания и решать различные жизненные проблемы человечества.

Разрабатываемая нами в течение 40 последних лет естественнонаучная теория оказалась способной не только ответить на любые вопросы глобального характера, но и вмешаться, в ряде случаев, в их природу в интересах общества. Новая фундаментальная экзогенетическая (т.е. базирующаяся на нахождении движущих сил природы на поверхности планеты) теория, готова взять на себя ответственность заявить, что природой Земли можно искусственно управлять, изменять её при необходимости точно так, как ученые находят оптимальные режимы работ изобретенных ими машин и механизмов.

Дело в том, что существующее в обиходе естествознание пока далека от правильного понимания природы процессов не только в космосе, но и на Земле. Усилия автора призваны обратить пристальное внимание общества и учёных к этому вопросу.

Как известно, нас учили и продолжают учить, что тела в космосе движутся, как по орбите, так и вокруг собственных осей, по инерции. Это ошибочное учение до сих пор держит умы всего человечества в кандалах.

Нами на примере всех тел Солнечной Системы показано [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10], что небесные тела без возобновляющихся реальных сил не могут вечно двигаться в космосе, т.к. Вселенная наполнена гравитационными и электромагнитными силами, тормозящими свободное парение тел. Для Солнечной Системы в каждом отдельном случае, можно указать на источники этих сил, определить количественные их параметры и, для Земли, даже возможность их изменения с целью оптимизации жизненных условий, т.к.

последние определяются кроме орбитального положения, также и механизмом вращения планеты вокруг собственной оси.

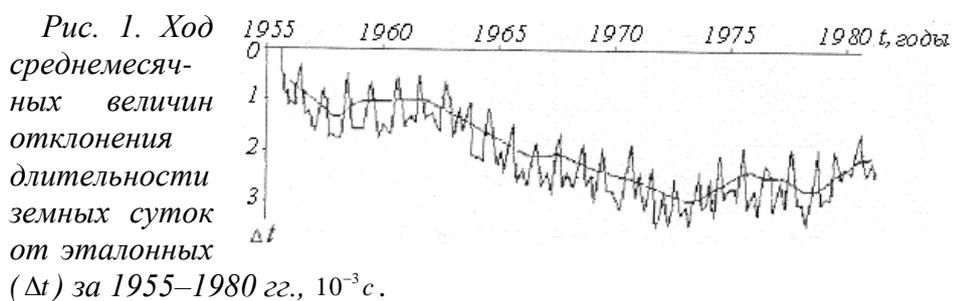
Исследования показывают, что все природные катастрофы и даже социальные противоречия между различными группами людей связаны с общим замедлением вращения Земли вокруг собственной оси, т.е. увеличением длительности суток (например, за последние 500 млн. лет сутки удлиннились на 3,2 часа [11], а также с еле заметной неравномерностью скорости её вращения.

Удлинение суток приводит к уменьшению удобных для жизнедеятельности человека площадей поверхности Земли, т.к. при этом на месте хорошо обеспеченных живительной влагой процветающих садов и оазисов развиваются мёртвые степи и пустыни, поскольку из-за увеличения продолжительности солнечного дня на площадях, плохо обеспеченных водой, жизнь будет отступать, не выдерживая солнечную жару. Сегодня человек повсюду сталкивается с этим. Во многих случаях, это порождает борьбу за жизнь между соседями и является причиной разногласий и войн.

Замедление вращения Земли – это признак её старения, и если мы не найдём механизм этого старения, то жизнеспособность Планеты неизменно будет ухудшаться и через сотен тысяч лет придёт на нет. Именно это было первопричиной наших поисков и наконец были найдены способы омоложения Земли путём увеличения скорости её вращения.

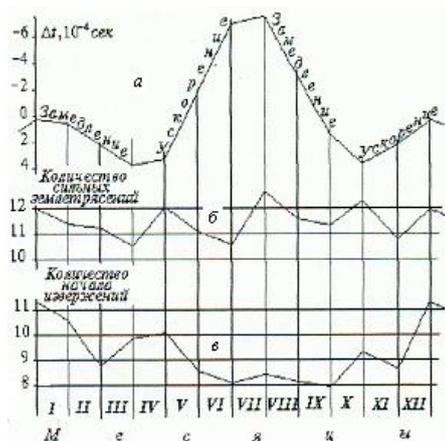
Следует сказать, что все природные катастрофы – результат неравномерности вращения Земли. Это подсказывает, что необходимо установить причину долгопериодических и сезонных замедлений вращения Земли и устранить их как вредные факторы,

В книге К.А. Куликова «Вращение Земли» [12, с.135] дана диаграмма скорости обращения Земли вокруг Солнца за 25 лет (рис. 1).



Как следует из диаграммы, изменение скорости вращения Земли в течение года остаётся неизменной на протяжении всех 25 лет и состоит из двух замедлений и из двух ускорений, сменяющих друг друга в течение года. При внимательном изучении сезонных колебаний скорости вращения Земли (рис. 2а) нетрудно заметить, что максимум скорости вращения Земли происходит летом, когда Земля обращена к Солнцу своей тихоокеанской стороной, а второй максимум ниже соответствует зимнему периоду, когда Земля обращена к Солнцу своей стороной с Атлантическим океаном. Тогда минимумы скорости вращения Земли, приходящиеся на осень и весну соответствуют обращённости Земли к Солнцу своими материковыми сторонами (имеется в виду нулевая экваториальная широта, т.к. магнитные поля Земли и Солнца взаимодействуют в зоне экваториальной плоскости (рис. 3)).

Рис. 2. Зависимость динамической активности земной коры от сезонных изменений скорости вращения Земли. а – сезонное колебание скорости вращения Земли за 1956–1980 гг. [12 с. 136] б – динамика изменения среднего количества сильных землетрясений за день (по месяцам) по всем фиксированным в истории территории бывшей СССР данным; в – динамика изменения среднего количества начала извержений вулканов мира за день (по месяцам) по всем фиксированным в истории данным.



Здравое осмысление этих фактов привело к выводу, что Земля вращается вокруг собственной оси по аналогии однофазных электродвигателей постоянного тока, ибо как известно из литературных источников, электропроводность океанической воды тысячи раз превышает электропроводность суши. А поскольку мощность Земного магнитного поля (МП) прямо зависит от порождающего его электрического поля, то естественно, МП над океанами сильнее отталкивается МП Солнца и приводит к ускорению вращения Земли, а над материками поле крайне слабое и Земля в осенние и

весенние периоды вращается по инерции, испытывая, в основном, гравитационное торможение Луной (следствие – приливы).

Таким образом, мы – жители Земли, увеличив МП над материками, можем добиться, что Земля будет вращаться быстрее, испарения с поверхности океанов быстрее достигнут поверхности суши и будут выпадать в виде жизневажной пресной воды. Это способствует и ко многим другим полезным эффектам.

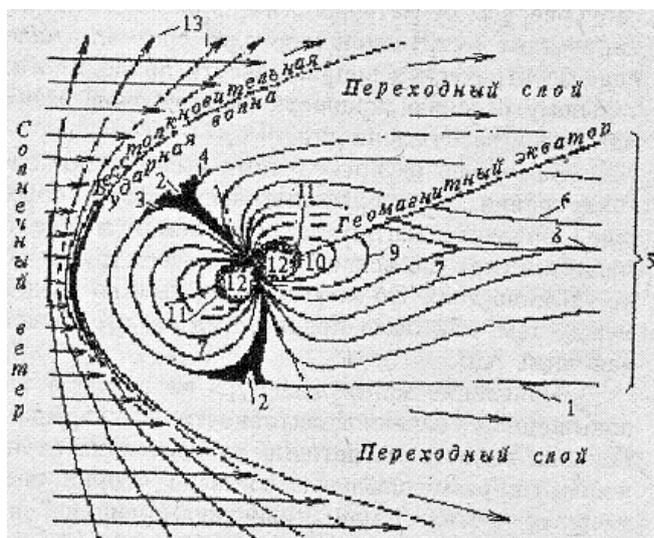


Рис. 3. Схема взаимодействия магнитного поля Солнца (МПС, здесь оно показано также в виде солнечного ветра) и Земли. 13 – силовые линии МПС [10, с. 153].

Следует иметь в виду, что всё изложенное относительно омоложения

Земли является теоретически законченным. Практическое осуществление идеи возможно лишь после производства предварительных экспериментов для выявления степени их эффективности. Уместно также упомянуть, что решение общих проблем общими усилиями способствует дружбе и взаимопониманию между народами.

На рис. 4 приведена диаграмма долгопериодических флуктуаций скорости вращения Земли, выраженная через изменения длительности суток.

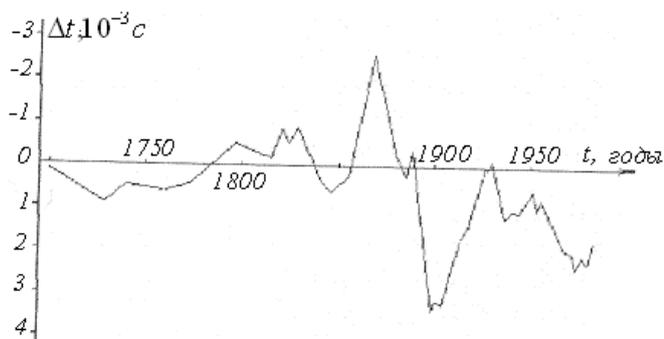


Рис. 4. Изменения скорости вращения Земли за годы инструментальных наблюдений (последние 300 лет). Δt – отклонения длительности земных

суток от эталонных [12, с. 135].

Факты свидетельствуют о том, что причина долгопериодической неравномерности скорости вращения Земли до сих пор остаётся невыясненной. Занимаясь разработкой основ космологической теории Земли, мы обратили внимание на одно обстоятельство, которое способно объяснить вековые флюктуации скорости вращения Земли. Сущность его заключается в том, что с приближением Кометы Галлея в центральные части Солнечной Системы, где совершает своё орбитальное движение и Земля, гравитационное взаимодействие этих двух тел сильно возрастает, вследствие чего Земля испытывает приливное торможение своего вращательного движения, а с удалением Кометы, гравитационное влияние последней быстро убывает.

Сказанное достаточно убедительно подтверждается эмпирической диаграммой (рис. 4), где отчётливо видны спады скорости вращения Земли, соответствующие времени появления Кометы Галлея вблизи нашей планеты, т.е. годам 1758, 1845, 1910, 1986. Единственное несовпадение (1834 вместо 1845) может быть отнесено за счёт шага производства замеров и построения диаграммы на основе недостаточно компетентных данных. Такой вывод следует из того, что точки определения нанесены через 5-10 лет, а до 1800 года, через каждые 20 лет, о чём пишет также и К.А. Куликов: «интервалы времени, между которыми определялись величины Δt достигали иногда 29 лет» [12, с. 135].

Э. Галлей открывший эту комету и определивший период её обращения ($T \approx 76$ лет) «предсказал, что в 1758 г. она должна появиться вновь, и в декабре 1758 г. она действительно была обнаружена». Этот спад скорости на диаграмме (рис. 4) не столь выразителен как другие, но он есть.

Комета Галлея, как известно, движется по сильно вытянутой орбите (рис. 5). В перигелии она проходит между орбитами Венеры и Меркурия так, что расстояние между нею и Землёй может быть сколь угодно малым, а афелий проходит на расстоянии более чем в 5 млрд км. Максимальное сближение Кометы при стечении определённых обстоятельств, связанных с совпадением траектории их полёта во времени могло бы привести даже к столкновению с Землёй, хотя такая возможность практически исключена ввиду того, что в перигелии инерция орбитального движения Кометы резко возрастает и она вряд ли способна свернуть с орбиты,

преодолев орбитальный момент количества своего поступательного движения.

Но если даже принять минимальное среднее расстояние между Землёй и Кометой Галлея равным $2/3 \text{ a.e.} \approx 100 \text{ млн км}$, а максимальное – $5,3 \text{ млрд км}$, то сила тяготения вблизи Земли (по И. Ньютону) превысит силу тяготения вдали от неё в

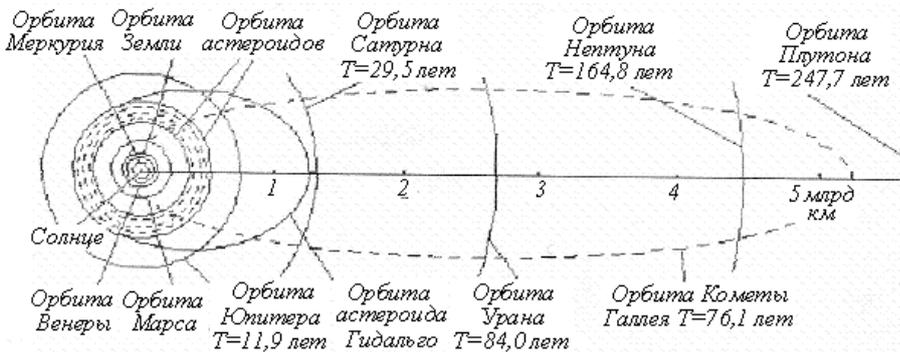


Рис. 5. Часть схематического плана Солнечной Системы[13]

$$\frac{F_{пер}}{F_{аф}} = \frac{\gamma \frac{m_3 m_k}{r_{пер}^2}}{\gamma \frac{m_3 m_k}{r_{аф}^2}} = \frac{r_{аф}^2}{r_{пер}^2} = \frac{(5,3 \cdot 10^9 \text{ км})^2}{(10^8 \text{ км})^2} \approx 2800 \text{ раз.}$$

Такой перепад силы тяготения, как бы последняя ни была мала, при высокой чувствительности небесных тел, свободно парящих в пространстве не может пройти бесследно для Земли. Именно это и приводит к столь заметному удлинению суток в пределах $7 \cdot 10^{-3} \text{ с}$ за 38 лет. Это единственный случай, когда сила взаимодействия Кометы с Землёй колеблется в таком широком диапазоне (для других комет эта величина на 2-3 порядка меньше).

Таким образом, мы считаем, что приведённая на рис. 4 диаграмма достаточно чётко отражает влияние Кометы Галлея на скорость вращения Земли. С её приближением вращение Земли замедляется, а с удалением – снова ускоряется, достигая максимальной скорости в моменты максимального удаления от Земли. Это свидетельствует о том, что в медленном старении Земли, главным образом, повинна Комета Галлея.

Не будь её Земля вращалась бы быстрее, сутки (а значит и суточный биоритм) были бы короче, биологические процессы актив-

нее (за счёт повышенной частоты суточного биоритма с одной стороны, и более равномерного распределения солнечного тепла, с другой).

Во всяком случае, народам Земли на будущее следует иметь в виду, что существует способ облагораживания природы Земли путём уничтожения Кометы Галлея, вследствие чего

- во-первых, Земля будет вращаться равномернее, уменьшатся землетрясения, извержения вулканов и другие отрицательные последствия неравномерности её вращения;

- во-вторых, из-за небольшого ускорения вращения земной шар будет лучше вентилироваться, т.е. возникнут условия для лучшего водо-, воздухо- и теплообмена, что приведёт к заметному смягчению природы Земли;

- в-третьих, за счёт увеличения скорости вращения и возрастания центробежных сил несколько уменьшится притяжение Земли и значит люди, животные и растительный мир почувствуют уменьшение своего веса, что приведёт к небольшому увеличению роста как растений, так и животных и людей.

В качестве фактического подтверждения дополнительно к сказанному, т.е. 76-летней цикличности природных процессов на Земле за счёт тормозящего влияния Кометы Галлея отсылаем читателя на 183 стр. книги Зденека Кукала «Скорость геологических процессов» [17, с. 175], где в качестве разных климатических циклов указывается 40 и 70 лет, Брукнерова периодичность – 35 лет, скорость роста ледников Гренландии – 78 лет, ледовые условия на Баренцовом море – 71-77 лет, которые грубо совпадают с периодом и полупериодом обращения Кометы Галлея вокруг Солнца и получают, на основе сказанного, вполне обоснованное уточнение периодов и объяснение своего энергетического источника.

Здесь уместно сослаться ещё на ряд фактов о связи различных природных событий и жизни на Земле, в частности, гибели платоновской Атлантиды, падения Тунгусского метеорита, совпадений в календарях различных народов с прохождением Кометы Галлея, описанные в не столь давней публикации в «Известиях» (2 мая 1989 г., №122), которые лишней раз подтверждают наши предположения, высказанные ещё в 1986 г..

Особенно интересен характер следов катастрофы на месте падения Тунгусского метеорита (рис. 6): Во-первых, несмотря на явные

признаки метеоритного происхождения не найдено ни единого осколка метеорита; во-вторых, кроны всех упавших деревьев направлены во внешнюю сторону от эпицентра; в-третьих, стволы деревьев в эпицентре остались стоять вертикально, тогда как они были полностью оголены от ветвей и листьев.

О чём свидетельствуют эти признаки? Да о том, что метеорит был необычным, ни железным, ни каменным, а состава, не оставляющего за собой никаких «вещественных» следов. Что это за вещество? Мы полагаем, что лёд. Из чего состоят кометы? В основном, из льда.

Рис. 6. Зарисовка местности падения Тунгусского метеорита [18, с. 39].



Значит, Тунгусский метеорит был осколком Кометы Галлея. Величина воронок и указанные выше признаки на эпицентре падения говорят о том, что метеорит был очень большим осколком льда, отщеплённым от Кометы Галлея, т.к. в 1908 г. она уже была в центральных частях Солнечной Системы, а в 1910 году прошла через перигелий.

Все эти факты являются упрямыми доказательствами давно ожидающими решения загадок природы, которые просто и легко объясняются с позиции экзогенетической теории движущих сил природы.

Зная механизм действия Кометы Галлея на вращение Земли путём его гравитационного торможения справедливо было предположить, что при этом земная кора должна испытывать увеличение деформирующих напряжений (сжатия), что должно было бы отразиться в увеличении в такие периоды количества землетрясений, извержения вулканов, дебита подземных вод, повышении

продуктивности нефтяных скважин и т.п. Для проверки этой рабочей гипотезы нами были статистически обработаны данные по сильным землетрясениям и извержениям вулканов.

Сопоставление диаграмм изменения скорости вращения Земли, количества сильных землетрясений и вулканических извержений для выяснения степени влияния Кометы Галлея на активизацию геологических процессов показало (рис. 7), что:

Несмотря на оторванность и самостоятельность каждого из этих процессов, длившихся веками, зарегистрированных разными людьми в разных местах независимо друг от друга существует отчётливая связь между ними.

Зависимость тектоно-магматической активности от изменения скорости вращения Земли и степень этой зависимости чётко согласуется с повышением амплитуды вариаций длительности суток и синхронным увеличением количества сильных землетрясений и извержений вулканов начиная с 1750 г. до настоящего времени. Если амплитуда вариаций длительности суток до 1800 г. была в пределах $\pm 0,001$ с, то позже она достигла $\pm 0,007$ с, среднее количество сильных землетрясений в СССР за это время поднялось от 2 до 83 в год, а извержений вулканов мира – от 6-7 до 21 в год (чтобы повысить наглядность, а также выявить закономерности, нижние диаграммы построены так, что каждая точка отражает суммарное количество землетрясений и извержений вулканов за ближайшие 11 лет, т.е. год подсчёта плюс 5 лет до и 5 лет после него).

Нельзя не отметить случаи полного совпадения моментов повышения активности земной коры при смене скорости вращения Земли в 1758, 1910 гг., а также тенденции повышения сейсмичности и вулканизма к 1985–1986 гг. Существующие отклонения объясняются влиянием одного или нескольких мешающих факторов (слишком большой и неравномерный шаг измерения, колеблющийся от 1 до 29 лет; колебания за счёт возможного влияния других комет; помехи за счёт колебаний скорости вращения Земли различных мелкопериодических порядков; погрешности за счёт случайных колебаний скорости вращения, например, за счёт периодов высокой солнечной активности).

Повышение общей активности земной коры совпадает, по большому числу случаев, с периодами ускорения вращения после прохождения Кометы через перигелий.

Мы не располагаем фактическими данными по радиусам-векторам перигелия Кометы Галлея, но по данным трёх диаграмм (рис. 7) предполагается, что раньше она проходила на значительном удалении от Земли, чем в последний раз.

Мы полагаем, что именно наличие столь разнообразных факторов привело к нарушению гармонии в форме диаграммы. Составление достоверной математической модели затруднительно ещё и тем, что не исключено заметное изменение орбиты Кометы со временем.

Рис. 7. Сопоставление общего количества сильных землетрясений на территории СССР [10, с. 177] (а) и извержений вулканов мира (б) по годам по всем фиксированным в истории данным (4519 землетрясений, 3338 извержений вулканов) с колебаниями скорости вращения Земли (в).



Согласно изложенному, можно ожидать, что впредь, начиная с 1987 г. вращение Земли будет испытывать долгопериодическое ускорение до 2024 г., затем начнётся постепенное замедление. Безусловно в соответствии с этим будет наблюдаться изменение тектоно-магматической активности земной коры.

Описанное здесь явление рассматривается нами как существенный вклад в теорию Земли, создание которой уместно считать давно назревшей. Дело в том, что с изменением тормозящих вращение Земли усилий, прежде чем изменится скорость её вращения, происходит деформация (сжатие и расслабление) земной коры, на которую непосредственно действуют вращающие и тормозящие силы.

Эти напряжения разряжаются через повышение сейсмической и вулканической активности, а в более глубоких уровнях, нет сом-

нения, и интрузивного магматизма. Следовательно, выясняется природа энергетических источников тектоно-магмо-металлогенических процессов. Находят свою энергетическую базу как геосинклиальная, так и плитотектоническая концепции динамики земной коры, которые вопреки мнению некоторых учёных, являются взаимодополняющими, а не взаимоисключающими и обязанными одним и тем же процессам сжатия кручением, а не только пассивным гравитационным силам, как считалось до сих пор.

Сказанное вытекает из того, что сжатие кручением приводит к медленному и незначительному в единицу геологического времени уплотнению и сокращению земной поверхности образованием складок в более текучих пластичных частях (геосинклиальная концепция), либо после накопления и достижения определённой напряжённости, при высокой жёсткости земной коры, образованию разломов, надвигов и поддвигов одних блоков коры под другие (плитотектоническая концепция). А эти процессы, как правило, сопровождаются образованием соответствующих комплексов месторождений полезных ископаемых.

Нелишне будет сказано, что в $2062 \pm 2,5$ г. следует ожидать увеличение сильных землетрясений и извержений вулканов.

Говоря о механизме вращения Земли следует учесть, что отправным пунктом для нас является отсутствие научно обоснованного объяснения вращающих сил Земли вокруг собственной оси. Неравномерность скорости вращения Земли более или менее изучена, хотя авторы при изучении этого явления обходят главнейший фактор, а именно наличие постоянно действующих реальных вращающих сил, которые являлись предметом наших поисков.

«Важнейшей характеристикой вращения Земли относительно точки (ее центра тяжести) является закон главного момента количества движения системы материальных точек или твёрдого тела, согласно короткому производная во времени от главного момента количества движения тела относительно центра равняется вращающему моменту. Если вращающий момент равен нулю, то главный момент количества движения остаётся неизменным во все время движения.» [12, с. 157].

Приняв за основу неизменность главного момента количества движения, К.А. Куликов объясняет неравномерность скорости вращения Земли неравномерным распределением массы Земли

(главным образом, её атмосферы) во времени. Т.е. по его мнению вращательное движение Земли – вечное и инерциальное.

Сказанное было бы справедливо, если бы на тело не действовали внешние силы. Поскольку на Землю, как и на любое небесное тело, действуют внешние (главным образом, гравитационные) силы, которые стремятся остановить её вращение, то главный момент количества движения не остаётся неизменным, а постоянно уменьшается, т.к. тратится на преодоление влияния внешних тормозящих сил и рассеивается в космосе, превращаясь в тепловую и электромагнитную в поверхностных сферах Земли. Поэтому, как показывают наблюдения, скорость вращения Земли уменьшается [14, с. 26; 15, с. 481, 16].

Но мы, на основе системного анализа фактов, утверждаем, что если бы Земля не испытывала действие постоянно существующих реальных и возобновляющихся мощных вращающих усилий давно прекратила бы своё быстрое вращение.

Судя по нижеприводимой цитате, существование у Земли неизвестной вращающей силы предполагается не только нами. «Энергия вращения, теряемая Землёй, составляет довольно внушительную величину $2,8 \cdot 10^{19} \text{ } \dot{y} \ddot{d} \ddot{a} / \ddot{n}$ (для сравнения напомним, что Земля получает от Солнца $1,7 \cdot 10^{24} \text{ } \dot{y} \ddot{d} \ddot{a} / \ddot{n}$, мощность атмосферной циркуляции оценивается приблизительно в $2,2 \cdot 10^{22} \text{ } \dot{y} \ddot{d} \ddot{a} / \ddot{n}$, энерговыделение во время мощных магнитных бурь и полярных сияний составляет около $10^{19} \text{ } \dot{y} \ddot{d} \ddot{a} / \ddot{n}$, а мощность крупнейших современных электростанций – $10^{17} \text{ } \dot{y} \ddot{d} \ddot{a} / \ddot{n}$).

Расчёты показывают, что основная часть замедления вращения Земли, составляющая около 3,5 мс за столетие, обусловлено океаническими приливами (значит Луной, М.Т.), на самом деле замедление меньше, около 2 мс, поскольку одновременно происходит ускорение вращения примерно на 1,5 мс за столетие, причины которого пока не ясны.» [19, с. 47].

Итак, в настоящее время твёрдо установлено, что Земля вращается вокруг своей оси с неравномерной скоростью – то увеличивающейся, то уменьшающейся.

По основному закону динамики вращательного движения [10, с.

197]
$$M = J\alpha \text{ или } \alpha = \frac{M}{J}, \quad \text{где} \quad (1)$$

M – полный момент, действующей на данное тело силы, равный сумме моментов всех сил, действующих на отдельные элементы массы (Δm_i) тела;

J – момент инерции;

α – угловое ускорение, с которым вращается твёрдое тело, одинаковое у всех элементов массы.

Из выражения (1) ясно, что угловое ускорение тела может увеличиваться либо за счёт увеличения полного момента силы, либо за счёт уменьшения момента инерции. Если полный момент силы остаётся постоянным (т.е. отсутствует постоянно действующая вращающая сила), то замедление и ускорение вращения Земли зависит только от момента инерции, которая, в свою очередь, связана с расстоянием каждого элемента массы от оси вращения, или, иными словами, от распределения массы тела относительно оси вращения.

Момент инерции (J) связан с каждым элементом массы (Δm_i) соотношением

$$J = \sum_{i=1}^n r_i^2 \Delta m_i, \quad \text{где} \quad (2)$$

r_i – расстояние каждого элемента массы (Δm_i) от оси вращения;

n – количество элементов массы.

Изменяющееся во времени сколь-нибудь заметное перераспределение массы Земли, как известно, обязано своим происхождением только силам гравитации за счёт приближения и удаления небесных тел при своём движении по орбите. Все остальные внешние силы, такие как приливное трение, давление метеоритов при падении, давление солнечных лучей и прочей космической радиации, а также увеличение массы Земли за счёт метеоритов (ежедневный прирост составляет, в среднем, около 10-20 тн [10, с. 198] должны с неизбежностью приводить к регулярному замедлению вращения Земли, т.е. вековые и сезонные флюктуации скорости не должны были бы существовать, или происходить так, чтобы каждый последующий пик был ниже предыдущего. Кроме того, их величина была бы намного меньше суточной неравномерности скорости вращения. На самом деле это не так и, как показывают сезонные флюктуации и диаграмма флюктуаций за последние триста лет (см. выше), увеличение и уменьшение скорости вращения происходит так, как будто на Землю действует какая-то посторонняя враща-

ющая сила, иная чем инерциальная, ибо увеличение скорости вращения безостановочно продолжается в течение нескольких десятков лет.

Несмотря на множество удобств современной жизни, существует большое количество проблем, с которыми человечество с его высоким уровнем развития не совсем справляется. Проблемы эти, с одной стороны, разнообразные природные катаклизмы, не зависящие от нас, а с другой – совершающиеся по вине человека.

Первые – это землетрясения, вулканы, наводнения, торнадо и ураганы, эпидемии разнообразных заболеваний, вторые – это межнациональные войны, терроризм, наркомания.

Поиски показывают, что многие природные события связаны с еле заметными неравномерностями скорости вращения Земли, а противоречия между людьми, главным образом, результатом постоянного общего замедления вращения Земли.

Замедление вращения Земли приводит к сокращению площадей, пригодных для жизни, т.е. хорошо обеспеченные водой благоприятные для сельского хозяйства и садоводства земли постепенно будут превращаться в безводные степи и пустыни, ибо с увеличением длительности воздействия солнечной жары жизнь в плохо обеспеченных водой площадях не выдерживает чрезмерного накала земли и медленно отступает в более пригодные для жизни участки. Это порождает чувство борьбы за существование, приводит к конкуренции, к разногласиям и войнам.

Людям, особенно нам геологам, хорошо известно, что в истории нашей планеты были периоды, когда поверхности материков были покрыты бурно растущими крупными деревьями и прочей растительностью. Не только растения, да и животные обладали крупными размерами и добрым здоровьем в тогдашней беспокойной дикой природе.

Их полное исчезновение является результатом замедления вращения Земли, уменьшением электрических и магнитных свойств её поверхности, ужесточением климата, т.е. увеличением контраста между холодными и жаркими широтами, уменьшением питательной природной среды.

Если бы человечество нашло механизм вращения Земли, причину её замедления, безусловно смогло бы подобрать ключ, нашло бы способ сократить длительность суток, смогло бы оживить огромные безжизненные пустыни.

Неравномерности в скорости вращения Земли, ощутимые в периоды смены ускорения замедлением и наоборот приводят к резким напряжениям. Это происходит потому, что Земля в глобальном смысле представляет собой нечто наподобие капли с тонкой затвердевшей корой.

Значит чтобы устранить резкие перенапряжения земной коры необходимо разобраться в изменениях скорости вращения Земли, найти рычаги, управляющие скоростью вращения и по принципу работы механизма сцепления, сделать «переключение скоростей» плавными, убрать причины резких толчков.

По существующему представлению все небесные тела и Земля в том числе движутся и по орбите, и вокруг собственной оси по инерции, т.е. с равномерной скоростью. Но факты показывают, что небесные тела вращаются реальными активными силами, природа которых, в каждом отдельном случае, может сильно отличаться между собой по механизму действия.

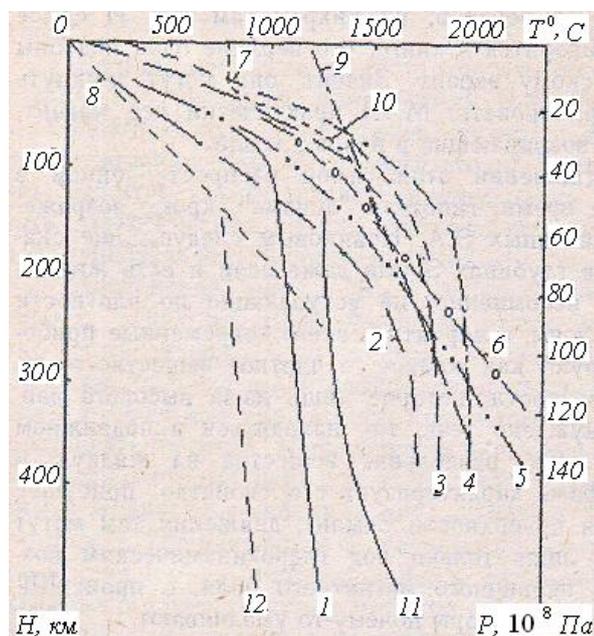
Дело в том, что любое движущееся тело испытывает действие, по крайней мере, двух вездесущих активных сил, таких как гравитация и электромагнетизм, которые в зависимости от конкретной ситуации могут либо тормозить, либо ускорять их. Если бы не было постоянно действующих ускоряющих и тормозящих усилий Земля подобно Луне давно прекратила бы своё вращательное движение и замертвела бы.

Сущность механизма вращательного движения Земли заключается в том, что магнитное поле Земли (МПЗ), жёстко связанное с её поверхностью [1,2,10, с. 106] взаимодействуя с межпланетным (т.е. солнечным) МП (рис. 3) передаёт отталкивающие усилия на порождающую его «материнскую» поверхность по принципу работы однофазных электродвигателей постоянного тока, где роль статора выполняет поле Солнца, а роль ротора – поле Земли [10, с. 186].

Орбита Земли, плоскость которой принята за плоскость эклиптики, относительно которой учитываются движения всех других небесных тел образует с плоскостью солнечного экватора угол $7^{\circ}15'$. Поскольку плоскость солнечного экватора в пределах Солнечной Системы представляет собой зону активного влияния МПС, а Земля с её сильным МП за один оборот Солнца дважды пересекает плоскость солнечного экватора, а в наибольшем отклонении занимает с последней указанный выше угол, то она, в общем, постоянно находится в зоне активного влияния МПС.

Взаимоотталкивающее действие двух МП – солнечного и земного приводит к перемещению МПЗ, а затем и поверхности Земли, обращённой к Солнцу точно так, как происходит перемещение обмотки ротора, увлекающего за собой якорь относительно статора в однофазных электродвигателях постоянного тока. Роль якоря при этом выполняет гидросфера, литосфера и часть верхней мантии до глубины около 200 км от поверхности, т.к. судя по изменению температуры с глубиной (рис. 8) именно до этих глубин доходит амортизационная деформация, а значит и

Рис. 8. Распределение температуры в земной коре и верхней мантии [10, с. 113]. 1 – по Д. Тозеру (при учёте конвекции); 2, 3 – по А. Рингвуду (2 – в континентальной мантии, 3 – в океанической); 4 – по В.Н. Жаркову; 5 – по Е.А. Любимовой; 6 – по Р. Аффену; 7, 8 – по Р.И. Кутасу (7 – в активных областях), 8 – в стабильных). Кривые плавления: 9 – по Я.Б. Смирнову, 10 – по Р.И. Кутасу. Распределение температуры по И.И. Рокитянскому: 11 – максимальное, 12 – оптимальное.



токогенерирующие процессы трения в Земле. Вся остальная часть массы Земли висит мёртвым грузом на этой её несущей сферической внешней части.

Изменения скорости вращения Земли за 1955–1980 гг показывают, что ежегодная конфигурация диаграммы (рис. 1) имеет не случайный, а регулярный характер, что указывает на чёткую связь между сменой времён года и вращением Земли.

Среднее сезонное колебание (рис. 2 а), выведённое на основе этих данных свидетельствует насколько ощутимы эти колебания от

месяца к месяцу. Как видно, длительность суток близка к эталонной в январе; в апреле и ноябре сутки удлиняются примерно на $4 \cdot 10^{-4} \text{ с}$; а летом – они короче на $6 \cdot 10^{-4} \text{ с}$.

Самое быстрое увеличение скорости вращения Земли приходится на май и июнь, когда сутки сокращаются на 10^{-3} с , а почти такое же удлинение суток растягивается на август, сентябрь, октябрь, т.е. на три месяца, что ещё раз подтверждает правило стремительности наступления и замедленности отступления любых феноменальных явлений в природе.

Для физического обоснования сезонных вариаций скорости вращения Земли была выдвинута нами рабочая гипотеза, смысл которой сводился к следующему:

В связи со сменой времён года, взаимодействующая с межпланетным полем часть поверхности Земли (т.е. обращённая к Солнцу) со связанным с ней прочно МП меняется от сезона к сезону. Поскольку электропроводность поверхности Земли, обращённой к Солнцу различна в зависимости от её влагоёмкости (электропроводность океанической воды превышает электропроводность суши в десятки тыс. раз), то это свойство поверхности и должно служить причиной изменения скорости её вращения.

Проверка этой рабочей гипотезы полностью подтвердила её справедливость. Оказалось, что летом – в промежутке между весенним и осенним равноденствиями Земля обращена к Солнцу своей «водной» стороной, т.е. в дни летнего солнцестояния весь токоносный экватор, обращённый к Солнцу проходит по воде за исключением островов Калимантан и Суматра, занимающих всего около 15° (из 180° возможных) углового промежутка экватора, да и те находятся на слабо взаимодействующей с межпланетным полем краевой части [10, с. 188] и, кроме того, являются влажными почти круглый год. Значит в этот период взаимодействующая с межпланетным полем часть земных электротоков (ЗЭТ), соответственно и земного магнетизма (ЗМ) достигают своего максимума, что и создаёт максимальный вращающий момент и сутки укорачиваются.

В период зимнего солнцестояния токоносный экватор проходит по Атлантическому океану, меньшему по размерам вдоль экватора. Вследствие этого скорость вращения ниже, чем летом. В периоды весенних и осенних равноденствий условия электропроводности

обращённой к Солнцу половины земного шара практически одинаковы, т.к. весной южноамериканский, а осенью – африканский материки оказываются напротив Солнца и из-за низкой электропроводности суши уменьшаются ЗЭТ и ЗМ, взаимодействующие с межпланетным полем. Отсюда, по нашему твёрдому убеждению, уменьшение скорости вращения, т.е. увеличение длительности суток.

По словам В.М. Киселёва, «Попытки теоретического обоснования солнечной обусловленности изменений суточного вращения Земли предпринимались в прошлом неоднократно. ... Однако в настоящее время нет каких-нибудь обоснованных предположений относительно того, каким образом поступающая извне энергия в форме энергии направленного движения солнечной плазмы может без заметных потерь преобразоваться в кинетическую энергию вращения Земли» [20, с. 121]. Напоминаем ещё раз, не плазма, а поток электронов, т.е. солнечный ветер. Кроме того, солнечный ветер представляет собой следствие, а движущей силой является взаимоотталкивание двух космических магнитных полей. В случае солнечного ветра – это с одной стороны дипольное МПС, а с другой – МП каждого из электронов, которые выталкиваются полем Солнца за пределы Солнечной Системы. А в случае вращения Земли – это с одной стороны дипольное МПС, а с другой – дипольное МПЗ. Поскольку Земля не электрон, а массивное небесное тело, законами Кеплера и общей теорией относительности прочно привязанное своей орбитой к Солнцу, солнечное поле не способно вытолкнуть её за пределы Солнечной Системы подобно электрону (солнечному ветру) и энергия взаимоотталкивания реализуется через энергию вращения Земли.

Ниже, дано детальное описание механизма вращения Земли, что является ответом на последнее замечание В.М. Киселёва. Что касается недостаточности вращательного момента, о чём говорится в той же работе, то с этим нельзя согласиться, т.к. если имеется хоть малейший вращающий момент, то этот момент, действующий в течение миллиардов лет на совершенно свободно парящее в пространстве тело Земли, в конце концов приведёт к устойчивому вращению последнего, ибо тормозящие силы действуют на Землю одинаково со всех сторон, а вращающий момент силы действует всегда в одном и том же направлении.

Земной шар можно рассматривать как огромный электромагнит сферической формы. Расположение магнитных полюсов и направление ЗЭТ соответствуют направлению электротоков и магнитных силовых линий обыкновенного электромагнита (рис. 9). При этом магнитно-восприимчивый сердечник имеет шарообразную форму, заключённую в осадочный и гранитный слои земной коры с меньшей магнитной восприимчивостью, и представляющую собой высокожелезистый базальтовый слой земной коры и подкорковые слои Земли. Разница лишь в том, если в обычном электромагните

Рис. 9. Схема возникновения МПЗ.



ферромагнитный сердечник пропускает через

себя весь «приток» магнитных силовых линий, то здесь через него проходит значительно ослабленная небольшая часть этих сил и, тем самым, потенциальные возможности ЗЭТ реализовываются не полностью (рис. 10).

Как известно, при нагревании, магнитные свойства вещества уменьшаются, полностью исчезая при нагреве до белого каления. В глубинах Земли, как полагают учёные, температура достигает $4000^{\circ} - 5000^{\circ}$ [10, с. 151]. Это вторая естественная преграда к реализации всей магнитной напряжённости, которая могла бы возникнуть, если бы Земля была твёрдой и холодной при том же составе.

Здесь уместно вспомнить, что до глубины 700 км верхней мантии выявлено наличие сейсмических центров, что говорит о твёрдом состоянии вещества. Как уже говорилось, породы хорошо проводят электричество примерно начиная с глубины 100 км (а под океанами – около 10 км) до поверхности. Причиной этому предполагается обилие железа в породах мантии. Средний химический состав Земли имеет следующий вид: железо – около 35 %, кислород – 30, кремний – 15, магний – 13, никель – 2,4, сера – 1,9 и т.п.).

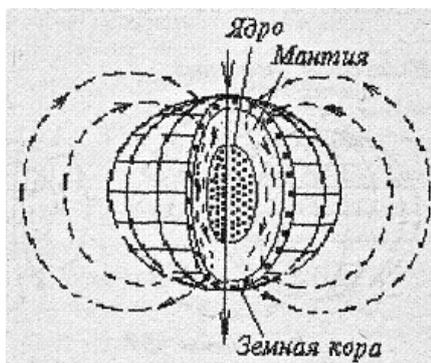
Преобладание железа благоприятствует возникновению магнетизма, но есть и препятствия. Например, земное вещество предполагают мягким в пределах 700-900 км от поверхности. В нижней

мантии (900-1900 км) оно твёрдое, во внешнем ядре (2900-5100 км – жидкое, в субъядре (5100-6571 км) – твёрдое.

Если так, то магнитные силовые линии не проникают глубже 700 км. Тогда надо полагать, что они проходят через породы верхней мантии по замкнутому полному сферическому слою пород. Уменьшение напряжённости МП со временем также соответствует законам электромагнитной индукции, т.к., как отмечалось выше, вращение Земли замедляется.

Рис. 10. Схема прохождения магнитных силовых линий через Землю.

Сведения о замедлении вращения Земли, подобные приведённым выше содержатся и в других источниках. «За 100 лет поле уменьшилось более чем на 2,5 %» [10, с. 152].

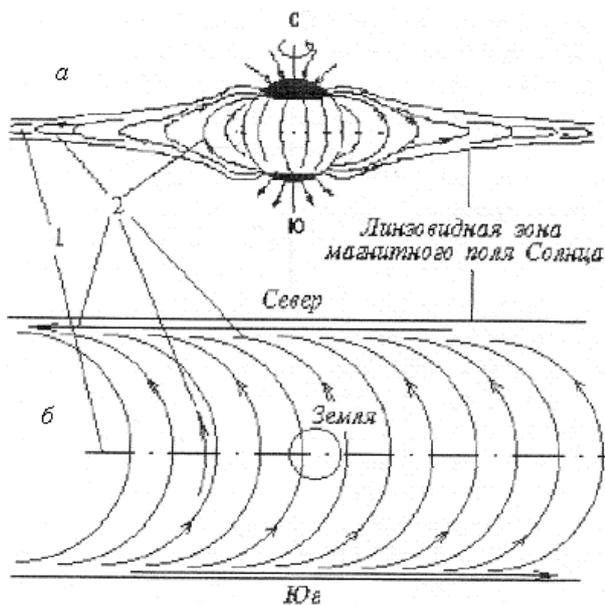


МПС известно в существующей литературе чаще под названием межпланетного поля или даже солнечного ветра, поскольку оно несёт в себе поток заряженных частиц, направленных от Солнца в окружающее пространство вдоль его экваториальной плоскости. Но если внимательно всмотреться в схему взаимодействия двух МП (рис. 3), нетрудно догадаться, что солнечный ветер играет второстепенную роль и является следствием действия МП на заряженные частицы [10, с. 189], которые движутся перпендикулярно силовым линиям МП. А взаимное положение силовых линий МПС и Земли свидетельствует о том, что они отталкивают друг друга. Создаётся впечатление, что если бы не гравитационное притяжение Солнца, Земля была бы вытолкнута из МПС на неопределённо большое расстояние.

Действительно, зона преобладающего влияния МПС, охватывающая некоторую область, в центре которой находится плоскость солнечного экватора, в пределах Солнечной Системы напоминает собой огромный сплюснутый дискообразный объект, образованный из магнитных силовых линий, которые входят в Солнце на северном полюсе и выходят – на южном, образуя замкнутые линии как в обычном магните (рис. 11 а).

В том, что он имеет плоскую форму решающую роль, повидимому, играет общее гравитационное поле Солнечной Системы и Галактики, что полностью согласуется с общей теорией относительности. Планеты не могут выйти из-под влияния этой магнитной зоны, прежде всего, за счёт гравитации Солнца и центробежных сил, концентрирующих небесные тела в плоскости солнечного экватора.

Рис. 11. Земля в МПС.
а – МПС в периоды минимума солнечной активности: 1 – токовый слой, 2 – направления силовых линий МПС; *б* – структура МПС на уровне орбиты Земли.



Немаловажен здесь вихревой крутящий характер действия МПС на МП планет подобно тому, как восходящая струя воды в фонтанах действует

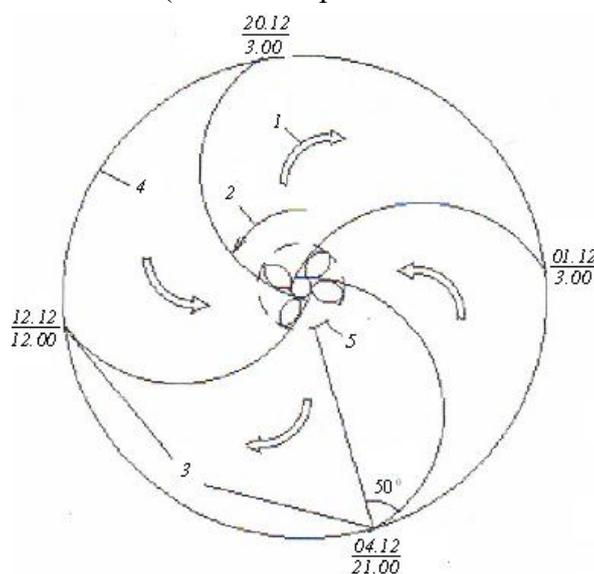
на воздушный шар, находящийся в этой струе (ещё лучшим аналогом этого механизма является детская игра, в которой струя воздуха из трубочки одуванчика удерживает глиняный шарик во взвешенном состоянии) согласно принципа Бернулли [10, с. 190].

Солнечная гравитация из-за отсутствия других сил, способных конкурировать с нею, прочно удерживает Землю на орбите. По словам Н.Г. Бочкарёва «На больших расстояниях все мелко- и среднемасштабные неоднородности солнечного магнитного поля сглаживаются и начинает преобладать основная дипольная составляющая» [21, с. 84]. Поскольку плоскость орбиты Земли составляет с плоскостью солнечного экватора угол $7^{\circ}15'$, то Земля, обращаясь по своей орбите вокруг Солнца пол года оказывается с южной стороны солнечного экватора, где магнитные силовые линии направлены от Солнца, а пол года – с северной стороны, где они направлены к Солнцу (рис. 11 б). Но это в том случае, если бы Солнце оставалось неподвижным. А поскольку оно вращается

вокруг собственной оси относительно Земли с периодом около 30 дней, то точно такие перемещения земной наблюдатель отмечает и в этом случае. Как видно из рис. 11, направления магнитных силовых линий параллельны к плоскости солнечного экватора только вблизи граничных областей этой дискообразной зоны, а приближаясь к центральным частям, т.е. непосредственно в плоскости экватора силовые линии принимают направление строго снизу вверх (т.е. с юга на север).

Таким образом, Земля проводит свой орбитальный полёт под влиянием этого поперечно-направленного МП (рис. 11 б). Пересечение Землёй экваториальной плоскости Солнца означает смену направления силовых линий МП (хотя это происходит достаточно плавно), что создаёт секторную картину МПС (рис. 12).

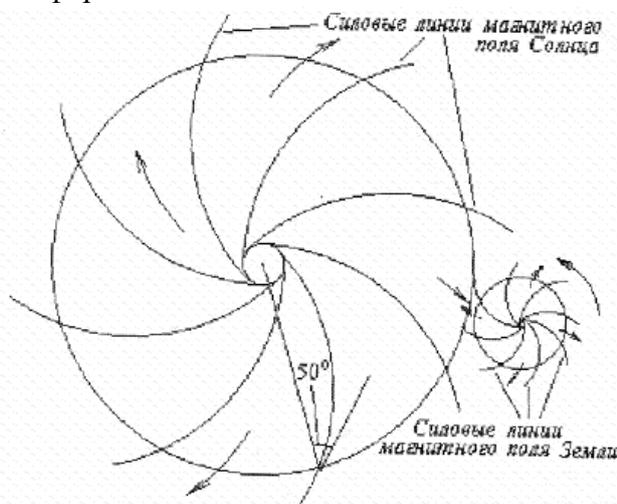
Рис. 12. Чередование направления силовых линий межпланетного магнитного поля (ММП) на орбите Земли. 1 – направление силовых линий ММП, 2 – направление вращения Солнца, 3 – моменты смены направления силовых линий ММП, 4 – орбита Земли, 5 – граница области, в которой преобладает давление МП [21, с. 35].



Выше говорилось, что принцип взаимодействия двух МП не отличается от принципа работы простейшего электродвигателя, несколько схожим аналогом которого является стартер, такой знакомый в наш автомобильный век автолюбителям. Отличие только в том, что планетарная система представляет собой систему с однофазным статором, поскольку Земля испытывает действие внешнего солнечного поля только с одной стороны (рис. 3).

Это, а также сплюснутая форма МПС делает внешне схожим принцип взаимодействия этих двух МП с работой механизма зубчатой передачи, роль зубьев которой выполняют силовые линии МПС и Земли (рис. 13).

Рис. 13. Схема взаимодействия МПС и Земли при взгляде со стороны северного полюса.



На рис. 13 для лучшего воспроизводства механизма взаимодействия вместо секторной картины, приведённой выше по МПС, где каждый последующий сектор представляет собой поток направленных в противоположную сторону магнитных силовых линий (т.е. южная или северная от токового слоя части дискообразной гелиомагнитной зоны) нарисована картина, которую мы могли бы видеть со стороны северного полюса Солнца. А это значит, что силовые линии двух МП в месте их максимального взаимодействия направлены перпендикулярно к плоскости рисунка.

Кроме того, как уже говорилось, здесь взаимодействуют два поля, отталкивающие друг друга. Но поскольку, по сравнению с Солнцем Земля по своей массе вместе со своим МП представляет собой нечто вроде электрона в атоме, то естественно, Солнце не будет испытывать сколь-либо заметного вращательного момента от Земли или, вернее, получает согласно третьему закону Ньютона столько же, сколько и Земля, но направленный в противоположную сторону.

Говоря по существу, наподобие солнечного ветра, выталкиваемого МПС за пределы Солнечной Системы существует точно такой же, но малый по размерам и слабый по мощности «земной электронный ветер», изгоняемый МПЗ во внешнюю сторону (ионосфера) и движущийся навстречу солнечному ветру. Земля же ввиду своей незначительной массы по сравнению с солнечной, постоянно получает мощный вращающий момент от солнечного

ветра, дующего навстречу направлению земного по аналогии с солнечным, но из-за отсутствия источника мощного потока заряженных частиц (в отличие от Солнца), являющегося скорее безветренным или слабоветренным полем нежели динамическим ветровым потоком.

Но это поле препятствует потоку солнечного ветра. Нетрудно догадаться, что два взаимодействующих поля отталкивали бы друг друга даже если бы полностью отсутствовали заряженные частицы, ибо направление силы, действующей на заряженные частицы и её наличие является первичной и не зависит от наличия последних, т.е. в данном случае, заряженные частицы выполняют как бы роль проявителя в фотоделе, своим действием внося ясность в наличие и механизм взаимодействия МП.

Как видно из рис. 13, для вращения Земли немаловажное значение имеет конфигурация силовых линий МП. На уровне орбиты Земли направление силовых линий МПС отличается от строго радиального на 40° [10, с. 194]. Судить о величине указанного угла для поля Земли из-за отсутствия необходимых сведений невозможно. Но поскольку направление деформации поля является следствием одной и той же причины – влияния общей для всех вращающихся тел, деформации пространства, согласно общей теории относительности, то сила, выталкивающая заряженные частицы из МПЗ направлена в противоположную сторону к направлению солнечного ветра.

Таким образом, МП Солнца и Земли в плоскости их максимальной плотности отталкивают друг друга. Именно по этой причине солнечный ветер не проникает в МПЗ, а вместе этого Земля получает вращающий момент. На уровне ударной плоскости двух противодействующих полей их напряжённости согласно третьему закону Ньютона равны друг другу, т.к. любые изменения мощности полей с той или другой стороны компенсируются моментальным сдвиганием плоскости взаимодействия в сторону слабого поля. Этот механизм аналогичен процессу, обратному процессу взвешивания на коромысловых весах, т.е. тому, как равновесие восстанавливается не подбором тяжести, а подбором плеч путём сдвигания опоры.

Здесь также следует отметить, что в передаче вращающих усилий от Солнца к Земле участвует лишь дневная сторона её поверхности и прочно связанная с нею соответствующая половина

МП, т.к. с ночной стороны, как видно на рис. 3, поле Земли сильно растянуто, а межпланетное поле обтекает его с обеих сторон.

Настоящий раздел рассчитан для широкого круга читателей. Поэтому специалистов, интересующихся количественным расчётом вращающего Землю момента силы и экспериментальной проверкой механизма вращения отсылаем на стр. 195 основной книги [10].

Приведём лишь конечный результат $\dot{I} \approx 8,56 \cdot 10^{10} \dot{I} \dot{i}$.

Как видно из текста, вращение и жизнь Земли обязаны своим происхождением МПЗ. Но ведь главной загадкой природы Земли было, есть и остаётся происхождение ЗМ. Поэтому читатель вправе задать этот справедливый вопрос: А как образуется МПЗ?

Ответу на этот вопрос посвящён раздел 3 (см. с. 18 и [10]).

Раскрытие сущности механизмов генерации МП и вращения Земли позволяет активно вмешаться в эти вековечно неизблемые, в буквальном смысле обожествлённые особенности её поведения с целью их использования в решении проблем человечества.

Ещё раз говорить о том, каковы энергетические возможности МП и вращения Земли вряд ли уместно, т.к. вся энергия, используемая человечеством в настоящее время и в прошлом – энергия воды, ветра, землетрясений, вулканов и других горячих источников, различных горючих полезных ископаемых – все без исключения движущие силы являются различными преобразованными видами энергии Солнца. Она же является и неиссякаемым источником МПЗ и вращательного движения Земли.

Таким образом, здесь речь пойдёт об использовании скрытых до настоящего времени потенциальных энергетических ресурсов, которые не могли быть использованы только потому, что не были известны механизмы их образования.

В прошлом учёные неоднократно пытались использовать энергию земных электротоков, но эти попытки были рассчитаны на авось. Наша попытка обосновать возможность использования энергии вращения Земли базируется на теории, разработанной на основе всех имеющихся до сих пор наблюдений и фактов и их размещении в единую действующую систему, детали и механизмы которой тесно взаимоувязаны между собой.

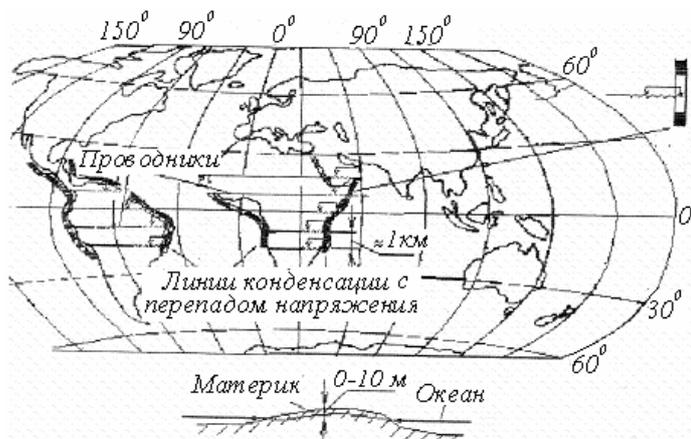
Как известно, магнетизм и электричество играют огромную роль в жизнедеятельности организмов. Чтобы убедиться в благоприятном воздействии МП на живые организмы достаточно прочитать статьи «Магнитобиология» и «Магнитная медицина» в БСЭ.

Приведём несколько цитат, подтверждающие сказанное. «... если бы на мгновение действие электромагнитных сил прекратилось, то сразу же исчезла бы жизнь. ... Интересно, что среди ископаемых рыб электрических было гораздо больше, чем среди здравствующих ныне» [10, с. 204].

Зная механизм генерации электромагнитных сил Земли нетрудно догадаться о возможности искусственного увеличения ЗЭТ и ЗМ. Как уже говорилось, материки представляют собой изоляторы и своим высоким сопротивлением воспрепятствуют циркуляции электротокков, возникающих в океанах. Значит, если соединить восточные и западные прибрежные воды африканского и южноамериканского материков вдоль экватора проводниками электричества (рис. 14) или же субширотными каналами через определённые промежутки, то должен возникнуть электрический ток между ними, который будет индуцировать МП. При успешном конструктивном решении задачи напряжённость МП над материками можно будет увеличить так, чтобы она приблизилась к океаническим. Одновременно с этим возникнет сплошной возобновляющийся кольцевой ток вдоль экватора, исчезнут суточные и сезонные неравномерности скорости вращения Земли, обусловленные низкими величинами дипольного МП над материками. Это приведёт во-первых, к усилению МП, во-вторых – к ускорению вращения Земли, сокращению суток и омоложению Земли как планеты.

Усиление МП в определённых пределах до уровня океанических будет благоприятно отражаться на здоровье людей, активизируя ритм жизни, будет способствовать ускорению роста и увеличению

Рис.14. Принципиальная схема проложения проводников для оздоровления лица Земли искусственным усилением электропроводности на африканском и южноамериканском материках вдоль экватора.



продуктивности растительного и животного мира с одной стороны из-за увеличения магнитной напряжённости, а с другой – из-за уменьшения силы притяжения Земли за счёт увеличения центробежных сил, что является неизбежным следствием увеличения скорости вращения Земли.

Выравнивание скорости вращения Земли за счёт исчезновения «провалов» МП над материками будет способствовать уменьшению землетрясений, извержений вулканов и других природных катаклизмов, связанных с неравномерностью вращения Земли.

Сокращение суток приведёт к активизации суточного обмена веществ и учащению суточного биоритма, что будет способствовать наилучшей реализации умственных и физических возможностей человеческого организма, быстрому росту и плодоношению животного и растительного мира.

Ускорение вращения Земли приведёт к ускорению глобальной циркуляции воды и воздуха, более равномерному распределению влаги и тепла на земном шаре, что оживит огромные безжизненные пустыни, человечество обретёт больше жизненного пространства, жизнеспособность планеты намного улучшится.

Мы считаем, что исчезновение гигантских животных и деревьев связано, прежде всего, с уменьшением МПЗ из-за замедления её вращения и ужесточением климатических условий, связанных со всё более глубокой дифференциацией вещества, появлением очень холодных и очень жарких климатических зон. Если увеличится скорость вращения Земли, то она вернётся к одной из своих прошлых этапов эволюции при сохранении современной цивилизации. Значит появятся условия, способствующие возрождению и развитию многих исчезнувших видов животного и растительного мира.

Улучшение водообмена и атмосферной циркуляции приведёт к улучшению экологических условий на суше, ибо все экологические неблагоприятия – результат высокой дифференциации вещества, т.е. избыточной концентрации тех или иных веществ или физических условий (температуры, давления и т.п.) в ограниченном пространстве, приводящих к застою. Сюда же можно отнести и замену экологически неблагоприятных источников энергии (например, уголь, нефть, атомная энергия) электроэнергией за счёт использования линий электропередач вдоль экватора в качестве источника электроэнергии.

Стабилизация магнитного поля Земли за счёт выравнивания неравномерностей скорости вращения и усиления её магнитного поля приведёт к усилению жёсткости и лучшей фиксированности магнитной стрелки вдоль силовых линий дипольного МП и уменьшению парциального влияния локальных неоднородностей, что обеспечит надёжность работы во всех областях использования магнитной стрелки. Это, а также учёт периодического изменения отставания МП за счёт векового изменения скорости вращения Земли приведёт к упразднению необходимости регулярного обновления морских магнитных карт и уменьшению количества морских катастроф, происходящих из-за неправильного понимания западного отставания МП.

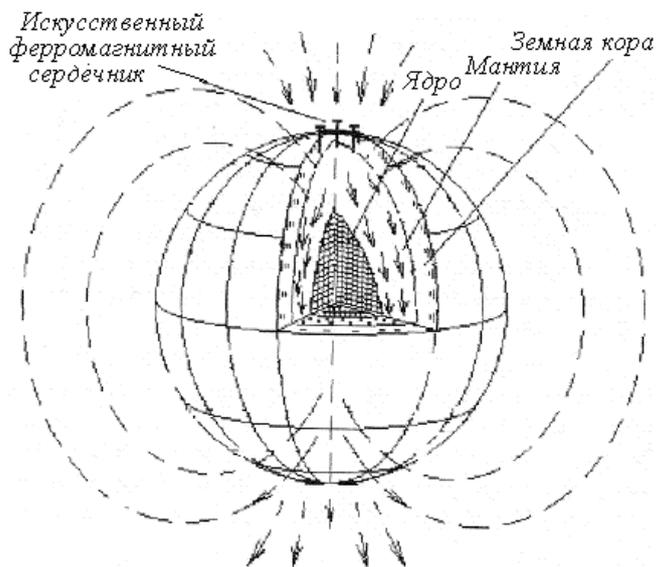
Как известно, наибольшее количество неврологических и сердечно-сосудистых кризов, зачастую с летальным исходом, происходят из-за резких колебаний напряжённости МПЗ. Если взять в руки управление МПЗ, возможно, нашли бы способ избежать отрицательных последствий таких колебаний ЗМ путём его автоматического регулирования и стабилизации.

Как было упомянуто выше, существует возможность избавления человечества от влияния долгопериодических самых пагубных флюктуаций скорости вращения Земли (последняя новейшая активизации земной коры – Газлинское, Спитаковское и др. землетрясения) из-за Кометы Галлея путём уничтожения последней в один из её приближений к Земле. Размельчить Комету хотя и можно, но можно ли избавиться от неё. Дело в том, что её осколки могут оставаться на орбите, но поскольку они будут разобщены между собой, их гравитация всё же должно уменьшиться и действие на Землю будет не таким губительным, как в целом сконцентрированном виде.

Наконец, существует ещё один способ, который мог бы ослабить влияние внешних «раздражителей» спокойствия Земли, заключающийся в общем усилении МПЗ, что привело бы к стабилизации магнитной стрелки. Сущность его заключается в использовании собственных пульсаций геомагнитного поля и ввода дополнительного ферромагнитного сердечника через его северный магнитный полюс (рис. 15).

Этот способ может применяться как наиболее простой и запасной, т.к. его осуществление может выполняться одной группой специалистов в любое удобное время.

Рис. 15. Принципиальная схема стабилизации и усиления геомагнитного поля путём ввода искусственного ферромагнитного сердечника через северный магнитный полюс.



ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Механизм возникновения земных электротоков и земного магнетизма на её поверхности. «Узб. геол. журн. 1986, №3., С. 6.
2. Турсунов М.Х. Механизмы генерации магнитного поля и вращения Земли. ТГТУ. –Ташкент, 1990. –135 с., Ил. 42, –Библиогр. 57 назв., –Рус., –Деп. в УзНИИНТИ №1237 от 10.05.90, УДК 550.384:525.35.
3. Турсунов М.Х. Механизмы вращения и активности Солнца. ТГТУ, 1990. –136 с., –Ил. 22, –Библиогр. 22 назв., –Рус., –Деп. в УзНИИНТИ №1238 от 10.05.90, УДК 523.73.746.
4. Турсунов М.Х. Механизмы осевых движений Луны и Венеры. ТГТУ, 1990. –126 с., –Ил. 31, –Библиогр. 32 назв., –Рус., –Деп. в УзНИИНТИ №1188 –Уз 90 от 16.07.90, УДК 523.34-3.42.
5. Турсунов М.Х. Ер қандай айланади? Тошкент, «Фан ва турмуш», 1991 №1, бет 8.
6. Турсунов М.Х. Зухра нега тескари айланади? Тошкент, «Фан ва турмуш», 1991 №11, бет 14.

7. Турсунов М.Х. Механизмы вращения Меркурия и Марса. ТГТУ, –Ташкент, 1992, –24 с., –Ил. 2, –Библиогр. 18 назв., –Рус., –Деп. в УзНИИНТИ № 1766–Уз 92 от 30.12.92, УДК 523.41+523.43:523.4-327.

8. Турсунов М.Х. Вращается ли Луна?, Т., “Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси”. 2000. 122 с.

9. Турсунов М.Х. Само ва Ер назарияси асослари. Т. ”Fan va texnologiya”, 2009. 295 b.

10. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. ”Fan va texnologiya”, 2009. 427 с.

11. БСЭ, Третье издание, т. 9, 478 с.

12. Куликов К.А. Вращение Земли. Москва, «Недра», 1985.

13. Географический атлас для учителей средней школы. Четвёртое издание. Москва, «Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР», 1980.

14. Новиков Э.А. Планета загадок. Ленинград, «Недра», 1974.

15. Моисеенко Ф.С. Основы глубинной геологии. Ленинград, «Недра», 1981.

16. Длина суток увеличивается. «Природа и человек», 1984, №3.

17. Кукал З. Скорость геологических процессов. Москва, «Мир», 1987.

18. Заплатин М.А. В чертогах Подкаменной Тунгуски. Москва, «Мысль», 1966.

19. Маров М.Я. Планеты Солнечной Системы. Москва, «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1986.

20. Киселев В.М. Неравномерность суточного вращения Земли. Новосибирск, «Наука», 1980.

21. Бочкарёв Н.Г. Магнитные поля в космосе. Москва, «Наука», 1985.

22. ЭКЗОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ МИРОЗДАНИЯ О ДВОЙНЫХ ЗВЁЗДАХ

Точка зрения существующей астрономической науки о так называемых «двойных звёздах» является одним из её принципиальных и непростительных ошибок. Согласно этой теории, наша планетно-спутниковая мини система по принципу орбитального движения рассматривается как «двойная звезда», т.е. Земля и Луна совершают обороты вокруг общего, так называемого «барицентра», находящегося между их центрами масс обратно пропорционально их величине. Такой вывод вытекает и является результатом ньютоновского закона всемирного тяготения. Поскольку нами уже доказана ошибочность этого закона [1, с. 368, 2], то следует объяснить механизм истинного орбитального движения наших двух ближайших небесных тел.

Дело в том, что ньютоновский закон игнорировал общую теорию относительности А. Эйнштейна, т.е. роль пространства в орбитальных движениях небесных тел по эллипсу. Согласно этой теории орбитальное движение полностью контролируется вращением центрального тела вокруг собственной оси, т.е. центральное тело находясь на одном из фокусов обращает орбитальное тело вокруг себя за счёт гравитационного притяжения, которое без участия инерции совершалось бы по идеальной окружности подобно тому, как спортсмен-молотометатель удерживает молот за счёт силы натяжения троса. Сила натяжения троса зависит от веса молота и скорости вращения молотометателя, который увеличивается от нуля (неподвижное стоячее состояние) до максимального (состояние перед отпусканием троса). Но сила гравитации не является связкой жёсткой и здесь одновременно действуют гравитационное притяжение центрального тела и инерциальная центробежная сила убегания орбитального тела, взаимно балансирующиеся между собой, меняющиеся от перигелия (максимальная) до афелия (минимальная).

Таким образом, эксцентриситет орбиты характеризует величину центробежной инерциальной силы. На самом деле, орбита в идеальной круговой форме представляет собой архимедовую спираль, медленно расширяющуюся по мере угасания вращатель-

ного движения центрального тела. В этом смысле, любые вращающиеся тела с потерей вращения лишаются от своих орбитальных тел – спутников (Земля и другие планеты) или планет (Солнце и другие звёзды). Величина эксцентricности орбиты характеризует жизнеспособность и продолжительность жизни центрального тела по отношению к орбитальному. Бóльшая эксцентricность орбиты говорит о бóльшей жизнеспособности центрального тела так же, как жизнеспособность родителей по отношению к их детям, ибо состояние активности людей прямо пропорционально заимствовано от небесной системы их обитания.

Учитывая всё сказанное так называемые «двойные звёзды» в природе не существуют. В любой звёздно-планетной системе или системе любой другой иерархии имеется центральное тело, обращающее менее массивные орбитальные тела вокруг себя. Последние могут быть живыми, как наша Земля и Меркурий, или мёртвыми, как Луна или Венера.

Механизм эллиптичности орбитального движения. Эллиптическая траектория движения планет обусловлена резонансом, установившимся в данной системе. Орбитальное тело привязано к центральному гравитационными силами, всё более увеличивающимися с сокращением расстояния между ними. По мере сокращения расстояния орбитальное тело всё более жёстко привязывается к центральному и эта связь достигает максимума в перигелии (здесь и всегда мы пользуемся терминологией, применяющейся для планет Солнечной системы, хотя речь идёт о всех иерархических уровнях орбитальных систем от планетно-спутниковых до самых крупных).

В перигелии, поскольку в течение некоторого времени орбитальное тело как центробежными, так и гравитационными силами связано с центральным наиболее жёстко, то за счёт лучшей передачи усилия от последнего получает максимальное орбитальное ускорение, инерция которого приводит к доминированию центробежных сил над гравитационными и тело удаляется от центрального. Но наступает момент, когда приращение количества центробежных сил над гравитационными постепенно уменьшаясь приводит к тому, что силы гравитации и центробежные становятся равными, но теперь уже минимальными.

Поскольку центробежная инерциальная сила шла к быстрому уменьшению, т.к. с уменьшением кривизны орбиты увеличивается

действие или вернее лучше сказывается эффективность гравитационного торможения, а гравитационная связь с центральным телом уменьшается медленнее и никогда не исчезает, а может только быть побеждённой другим более сильным гравитационным полем, то последняя в конце концов будет иметь некоторое преимущество над уменьшающимися быстрее центробежными силами. Поэтому тело начинает снова приближаться к центральному.

В положении орбитального тела в средней части перигелия центробежная (F_{II}) и гравитационная ($F_{Г}$) силы равны максимальным своим значениям, т.е.

$$F_{II(\max)} = F_{Г(\max)}.$$

Начиная со средней части перигелия до его конца левая часть уравнения начинает быстро расти, а затем начинает медленно уменьшаться, но до средней части афелия выполняется условие

$$F_{II} > F_{Г}.$$

В положении средней части афелия выполняется условие

$$F_{II(\min)} = F_{Г(\min)}.$$

Начиная со средней части афелия до средней части перигелия выполняется условие

$$F_{II} < F_{Г},$$

но здесь также, как и при удалении баланс сил изменяется очень медленно, что, судя по изменению орбитального положения тел, ещё раз подтверждает высокую чувствительность небесных тел к малейшим изменениям внешних условий.

Для полноты сведений напоминаем, что

$$F_{II} = \frac{mv^2}{a}, \quad F_{Г} = mg \quad [1, \text{с. 376}], \quad \text{где}$$

m – масса орбитального тела,

v – орбитальная линейная скорость,

a – расстояние между центрами масс центрального и орбитального тел,

g – ускорение свободного падения.

$$\frac{v^2}{a} = g.$$

В связи с этим нужно сказать, что чем эксцентричнее эллипс, тем моложе, т.е. неустойчивее орбитальное положение тела и его орбита имеет тенденцию к превращению в круговую. Поэтому можно считать, что при прочих равных условиях древнейшими в системе являются те тела, орбиты которых наиболее близки к круговой. Согласно этому наиболее древней в Солнечной системе следует считать Венеру.

Здесь уместно высказать вытекающие из сказанного выше соображения о расширении Вселенной. На основании установленного американским астрономом Э. Хабблом в 1929 г. повсеместно отмечаемого расширения Вселенной мы предполагаем, что это есть нечто иное, как следствие центробежных сил. Мы полагаем, что та часть Вселенной, которая доступна наблюдению с Земли также имеет свой центр, где вещество в виде небесных тел и их систем различных иерархических уровней имеет наибольшую плотность и сближенность и вращается с наибольшей угловой скоростью.

В отличие от расширения орбиты небесных тел расширение этой гигантской системы сообразно её размерам, процесс очень длительный, но безусловно не бесконечный и непременно наступит момент, когда наблюдаемое с Земли расширение сменится сжатием. Тогда начнётся в окружении нашей Галактики процесс сокращения или, как принято говорить, коллапс. Но этот коллапс безусловно не тот, как принято считать среди астрономов. Т.е. вещество Вселенной никогда не сливается в один комок и не существует ни в прошлом, ни в будущем так называемого «большого взрыва». Этот коллапс представляет собой сближение орбитальных тел к центральному, где инерциальные и гравитационные силы достигают своего максимума, а затем снова начнётся удаление на афелий.

Таким образом, мы наблюдаем часть Вселенной, доступную человечеству, где небесные тела удаляются от центра. Безусловно, где-то в другой части существуют условия, где небесные тела сближаются между собой, т.е. идут к своему перигелию.

С этой точки зрения легко объясняется историко-геологический факт оледенения на Земле с периодом около 200 млн лет. Галактики движутся вокруг их центров по эллиптической орбите и нахождение Солнечной системы в перигелии или афелии галактической орбиты не может не отразиться на количества тепла,

получаемого от Солнца, т.к. в перигелии Солнечная система сжимается, а в афелии расширяется и расстояния между планетами то уменьшаются, то увеличиваются. Первое отражается на таянии льдов, а второе – на оледенении.

Движение орбитальных тел по эллипсу по сути своей, как уже говорилось выше, аналогично движению маятника. Маятник совершает гармонические колебательные движения под влиянием тяготения Земли и Солнца [1, с. 377]. Местоположение маятника в верхней мёртвой точке можно сравнить с афелием планеты, а когда он находится в своей наинизшей точке, то он напоминает перигелийное положение планет. Поскольку энергия маятника характеризуется поочерёдным превращением потенциальной энергии в кинетическую и наоборот, то полная энергия маятника так же, как и орбитального движения небесных тел выражается как

$$W = W_n + W_k.$$

В верхней мёртвой точке или афелии вся энергия маятника или орбитальной системы потенциальна, т.е.

$$W = W_n; W_k = 0.$$

В нижней точке, когда маятник расположен на линии, соединяющей точку подвеса с центром масс Земли или когда орбитальное тело находится в центре малой дуги орбиты вся энергия превращается в кинетическую, т.е.

$$W = W_k; W_n = 0.$$

Промежуточные положения характеризуются соотношением

$$W = W_n + W_k; W_n \neq 0; W_k \neq 0$$

как для маятника, так и для небесных тел.

Поскольку

$$W_n = mgh \quad \text{и} \quad W_k = \frac{mv^2}{2} \quad [1, \text{с. 378}],$$

то

$$mgh = \frac{mv^2}{2} \quad \text{или} \quad gh = \frac{v^2}{2}.$$

Здесь

$$g = \frac{v}{t}, \quad h = \frac{g}{2}t^2, \quad \text{где}$$

m – масса орбитального тела,

g – ускорение свободного падения,

h – расстояние, проходимое падающим телом,
v – прирост скорости падающего тела на
t – время падения.

Время исчезновения той или иной космической иерархической системы тел определяется моментом, когда вращающие и тормозящие центральное тело силы становятся равными между собой. Тогда орбитальное тело перестанет совершать орбитальные движения и подобно центральному телу начнёт совершать орбитальный полёт вокруг центра системы на порядок выше. В пространственном смысле, граница между иерархическими системами тел определяется условием равенства

$$MG = mg, \text{ где}$$

M и *m* – массы центральных тел соответствующих уровней;
G и *g* – ускорения свободного падения на каждом из тел.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т. «Fan va texnologiya», 2009.
2. Турсунов М.Х. Закон всемирного тяготения взамен старого.Т. «Fan va texnologiya», 2018.

23. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О «МЕТОДЕ ПАЛЕОМАГНИТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗРАСТА ГОРНЫХ ПОРОД»

Палеомагнитный метод определения возраста горных пород зиждется на ошибочном представлении об имеющихся якобы свойствах пород воспринимать магнитные поля, а на самом деле намагничивание происходит каждый раз противоположно полярности уже имеющихся пород. Т.е. отражает не свойства пород, а свойство процесса отложения в отношении намагничивания вновь отлагающихся пород. Этот механизм безотказно действует в процессе формирования полярности нового цикла солнечных извержений относительно к серии извержений старого цикла (11-летнего).

Огромная армия геологов всего мира пытается использовать остаточный магнетизм горных пород, считая направленность магнитных диполей свойством горных пород или слагающих их минералов. Раскрытие сущности 22-летней цикличности солнечной активности показывает, что каждый раз при возобновлении активности [1, с. 79] после минимума активности предыдущего цикла из-за перерыва в извержении плазмы магнитная направленность сменяется на противоположное. Точно так происходит при возобновлении осадкообразования на залежи давно сформировавшихся пород, магнитная направленность вновь отлагающихся пород сменяется на противоположное независимо от состава тех и других отложений. По этой причине встречаются разноориентированные диполи одних и тех же пород и согласно ориентированные диполи разнородных пород. Это согласуется со свойством взаимотталкивания магнитных полей (в данном случае на уровне элементарных магнитных диполей).

Таким образом, метод палеомагнитной дифференциации толщ в стратиграфии не имеет под собой никакой теоретической основы, а наоборот противоречит физике магнитного поля. Об этом должен знать каждый геолог с первого же курса обучения специальности.

Применение палеомагнетизма при определении возраста горных пород и руд возможно только при условии более или менее точного распознавания скорости осадконакопления и определения скорости

формирования определённых типов толщ осадочных, вулканогенных или интрузивных пород. А это требует многолетних тщательных исследований по изучению процесса осадкообразования и приобретения навыков по определению скорости формирования пород различного генезиса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Ташкент, «Fan va texnologiya», 2009.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Предисловие	3
1. Естественно-научный коммунистический манифест	6
2. Способно ли существующее естествознание решить глобальные проблемы человечества	10
3. Открытие механизма образования магнитного поля Земли на её поверхности	18
4. Открытие несмешиваемости и взаимного отталкивания магнитных полей.	81
5. Открытие механизма «западного дрейфа» магнитного поля Земли (МПЗ).	83
6. Открытие закона всемирного тяготения взамен ошибочного ньютоновского	91
7. Открытие механизма вращения Солнца	100
8. Открытие механизма вращения Земли	112
9. Открытие механизма невращаемости Луны	148
10. Открытие механизма гармонических колебаний маятников на примере осевых колебаний (либрации) Луны.	162
11. Открытие механизма попятного вращения Венеры.	174
12. Открытие механизма вращения Меркурия	181
13. Открытие механизма вращения Марса.	188
14. Открытие механизмов вращения плане-гигантов.	195
15. Открытие механизма орбитального движения и его эллиптичности	212
16. Широкая либрация Луны и вопрос об эклипике.	218
17. Способ омоложения Земли как жизнеспособной планеты.	235
18. Открытие механизма солнечной активности	241
19. Открытие механизма яркости звёзд	275
20. Экзогенетическая теория мироздания о «расширяющейся Вселенной Хаббла.	278
21. Проблема Арала и её космогеофизическое решение.	281
22. Экзогенетическая теория мироздания о «двойных звёздах»	312
23. Предупреждение о методе палеомагнитного определения возраста горных пород.	318

Размножено по личной инициативе
автора на основе «Закона Республики
Узбекистан об издательской деятельности.
Ст. 12.» Народное слово. 5 сентября 1996 г.

<u>Т У Р С У Н О В М А Х С У Д Х И Д О Т О В И Ч</u>	Отформатировано: Русский (Россия)
<u>К О С М О Л О Г И Я С О Л Н Е Ч Н О Й С И С Т Е М Ы</u>	Отформатировано: Русский (Россия)
<u>Т А Ш К Е Н Т,</u>	Отформатировано: Русский (Россия)
<u>Т У Р М а х с у д Х и д о я т о в и ч Т у р с у н о в</u>	Отформатировано: Русский (Россия)
<u>К О С М О Л О Г И Я С О Л Н Е Ч Н О Й С И С Т Е М Ы</u>	Отформатировано: Английский (США)
<u>Т а ш к е н т, «САМИЗДАТ», 2023.</u>	Отформатировано: двойное подчеркивание
Редактор: М. Турсунов	Отформатировано: Распределенный
Тех.редактор и корректор: Н. Салихова	Отформатировано: По левому краю
Компьютерная вёрстка: М. Турсунов	Отформатировано: не выделение цветом
Разрешено в печать:	Отформатировано: не выделение цветом
Формат 60x84 ^{1/16} . Гарнитура «Times NEW Roman».	Отформатировано: Русский (Россия), не выделение цветом
Печать офсетная. Усл.п.л. 2719,0	Отформатировано: не выделение цветом
Изд. п. л. 2186,7566. Тираж 10. Заказ № 12	Отформатировано: Русский (Россия), не выделение цветом
1000175, Ташкент, ул. Сагбан, 15-пр, 1-туп, 6-лом.	Отформатировано: Русский (Россия)
Отпечатана на NP LaserJet 1018. Цена: По договоренности..	Отформатировано: Русский (Россия), не выделение цветом
100003, г.Ташкент, ул. Алмазар 171	Отформатировано: не выделение цветом

4

Размножено по личной инициативе
автора на основе «Закона Республики
Узбекистан об издательской деятельности.
Ст. 12.» Народное слово. 5 сентября 1996 г.