

Новые доказательства в современной теории гравитации II часть

Гравитация и природные явления

Аннотация

Связь гравитации с обычными природными явлениями является убедительным доказательством главного приоритета силы притяжения Земли. Нейтринный поток, создающий давления в сторону центра нашей планеты, на своем пути создает разные аномальные зоны в атмосфере, гидросфере и литосфере. В результате мы испытываем такие катаклизмы как землетрясения, цунами, извержение вулканов и погодные изменения. Достаточную энергию для совершения их имеет только гравитация.

Ключевые слова: *землетрясение, цунами, вулкан, циклон, гравитация*

Summary

Interrelation between gravitation and acts of nature is deemed as a hard proof that the Earth gravitation is a predominant fact in this cohesion. Neutrino flow pressuring towards the Earth center on its way is forming difference abnormal zones within atmosphere, hydrosphere and lithosphere. As a result we are exposed to such natural disasters as earthquakes, volcanoes and climatic changes. Sufficient energy to such acts may be released only due to gravitation.

Автореферат

В предыдущей первой части нейтринной теории «Природа гравитации и механизм ее влияния» мы рассмотрели механизм возникновения гравитации путем круговорота нейтрино. Во второй части «Гравитация и природные явления» автор связывает землетрясения, цунами, извержение вулканов и образование циклонов с временными изменениями уровня плотности гравитации на определенных участках Земли. Это является приоритетом данной работы, так как в классических механизмах возникновения указанных процессов участие гравитации не рассматривается.

Идущие из космоса в сторону центрального ядра нашей планеты потоки нейтрино, при проникновении в атмосферу, гидросферу и литосферу Земли, незначительно отклоняют свое направление. В магнитном поле Земли такое отклонение в потоке нейтрино происходит организованно, что приводит к фокусированию гравитационного потока. В соответствии с формой магнитного завихрения в магнитном поле и ионосфере Земли, вертикальный поток нейтрино сужается или расширяется, в результате происходит возникновение гравитационных аномалий в определенных зонах. Такие гравитационные аномалии способствуют сжатию или расширению воздуха, воды и твердой породы в отдельных участках поверхности нашей планеты. Моментальная локализация магнитных завихрений в магнитном поле Земли приводит к нормализации уровня гравитации, что привлекает резкое расширение, либо сжатие определенных зон воздуха, воды и породы. Последствием таких процессов являются названные природные катаклизмы.

В целях доказательства участия гравитации в названных природных явлениях, автором приведены многочисленные косвенные факты – признаки изменения уровня силы притяжения. При этом, особое внимание уделяется на определение отдельных признаков понижения уровня гравитации, отражающиеся в состоянии среды. Системный анализ признаков, обобщение их результатов показали о наличии определенной закономерности в сейсмических процессах. Выделен главный фактор – динамика сжатия среды потоком носителя гравитации. В результате, казавшиеся нам ранее явные и очевидные процессы получили совершенно другие очертания, процесс их возникновения стал более закономерным и логически объяснимым. Все это убедительно свидетельствует, что установив правильный механизм возникновения природных катаклизмов, их причинно-следственной взаимосвязи, человек может эффективно прогнозировать и управлять этими процессами.

Например, извержение вулкана происходит не от выброса магмы из мантии Земли, а в результате термоядерной реакции в жерле этого природного ядерного реактора. Движущей силой вертикального подъема воздуха в циклоне является не температурное расширение воздуха, а гравитационное расширение последнего. Источник землетрясения - фокусировка гравитации может происходить на разной глубине Земли, что хорошо объясняет причину возникновения его очага в жидкой мантии, в глубине 700 км. Радиоактивность химических элементов является следствием понижения уровня гравитации на отдельные породы, которые ранее формировались в условиях с повышенным уровнем плотности гравитации. Под воздействием повышенной плотности гравитации, газы, жидкости и твердые тела меняют свои свойства, физические и биохимические процессы ускоряются. Постепенное и длительное изменение плотности потока гравитации способствует видоизменению живого организма, растений.

Книга рассчитана ученым и специалистам. В ней много теоретических идей, которые должны дать им направления в разработке новых версий исследований в области сейсмологии и метеорологии.

Введение	3
I. Механизм образования магнитного поля Земли	3
1.1. Центральное ядро планеты – источник тепла и движения	3
1.2. Происхождение магнитного поля Земли. Геодинамо	4
1.3. Свойство магнитного поля Земли	6
1.4. Изменения в магнитном поле и ионосфере Земли	7
1.5. Влияние магнитного поля Земли на гравитацию	8
1.6. Инверсия магнитного поля Земли	8
II. Возмущение в ионосфере и литосфере	9
2.1. Сейсмические явления и электромагнитные возмущения	9
2.2. Ионосфера Земли	10
2.3. Взаимосвязь ионосферы с магнитным полем Земли	12
2.4. Электричество ионосферы	12
2.5. Влияние магнитных полей на гравитацию Земли	13
III. Роль гравитации в образовании континентов на Земле	14
3.1. Теория о дрейфе континентов и ее противоречие	14
3.2. Теория о расширении Земли	15
3.3. Основа расширения планеты	16
3.4. Образование материков планеты с точки зрения динамики гравитации	17
3.5. О мировом равновесии континентов	18
IV. Влияние гравитационных аномалий на сейсмические явления	19
4.1. Строение Земли	19
4.2. Существующие модели механизма землетрясений	20
4.3. Свойства и признаки землетрясений, требующие объяснения	21
4.4. Роль гравитации в механизме землетрясений	22
4.5. Взаимосвязь землетрясений с метеорологическими аномалиями	24
V. Гравитационная основа деятельности вулкана	26
5.1. Общепринятая гипотеза о механизме деятельности вулкана	26
5.2. Признаки и свойства вулканов	27
5.3. Гравитационный механизм деятельности вулкана	28
5.4. Изменение гравитации в пирамидах	31
5.5. Терриконы	32
5.6. Процессы, приводящие к взрывам терриконов	33
5.7. Гейзеры	35
5.8. Откуда берется тепло в гейзерах?	36
5.9. Механизм действия гейзеров	36
5.10. Гравитационная основа механизма возникновения гейзеров	40
5.11. Участие нейтрино в цепных реакциях	41
5.12. Процесс ядерного превращения. Ядерный взрыв	43
VI. Влияние гравитации на образование цунами	43
6.1. Характеристика и официальная природа цунами	43
6.2. Свойства и признаки цунами	45
6.3. Гравитационная основа возникновения цунами	46
VII. Влияние гравитации на образование погодных условий	47
7.1. Представление о формировании погодных условий	47
7.2. Новый взгляд на процессы формирования погодных условий	49
7.3. Гравитационный механизм возникновения циклона	50
7.4. Взаимосвязь магнитных аномалий в ионосфере с циклоном	51
7.5. Влияние гравитации на атмосферное давление. Молнии	52
7.6. Роль гравитации в образовании погодных условий	54
7.7. Связь неботрясения с гравитационными аномалиями	55
VIII. Роль гравитации в образовании планеты и эволюции жизни на Земле	56
8.1. Образование планеты	56
8.2. Образование тяжелых элементов, радиоактивности и внутрипланетного тепла	57
8.3. Влияние гравитации на скорость радиоактивного распада	58
8.4. Влияние гравитации на протекание времени и на свойство пространства	59
8.5. Расширение планеты – источник природных катаклизмов	60
8.6. Образование живых организмов	61
8.7. Влияние гравитации на клеточном уровне	64
8.8. Роль извилин мозга в улавливании нейтринных волн	67
IX. Закон влияния гравитации на природные явления	69
Заключение	69
Литература	70

Теория оказывается тем более впечатляющей, чем проще её предпосылки, чем значительнее разнообразие охватываемых ею явлений и чем шире область её применимости.

А. Эйнштейн.

Введение

Из всех явлений реального мира наиболее таинственной до сих пор остается гравитация. Вопрос о том, почему подброшенный камень падает на землю, занимает человечество на всем протяжении своего существования и не имеет однозначного ответа до сих пор. Гравитация также является пробным камнем для различных альтернативных моделей Вселенной, в которых никогда не было недостатка. И, несмотря на то, что многие физические явления в этих моделях становятся более простыми и понятными, авторы сознательно обходят толкование механизма и природы возникновения гравитации. Это в полной мере относится и к физической науке. В результате все привыкли к тому, что, не зная основные свойства и природу некоторых явлений, мы можем рассуждать и делать выводы о них и соответственно принимать решения. Это плохо, но правильно. Иначе развитие науки остановилось бы вовсе.

Многие природные явления на нашей планете имеют некую закономерность, которая подчиняется неизвестной науке правиле. Человек часто не может объяснить суть и природу этих явлений, в результате ссылается на чудо сверхъестественных сил. Вместе с тем, по мере развития науки и повышения уровня знаний, человек познает тайны и истинные причины этих явлений.

Такие природные явления как, землетрясение, извержение вулкана, цунами и циклон, традиционной наукой объясняется очень просто. При этом, их механизм возникновения и силы, порождающие их, преподносятся как обычные явления, вроде простого сотрясения, возникающего в результате температурного расширения и столкновения тел. Но вместе с тем, сам процесс и механизм температурного расширения так же не имеют должного разъяснения.

На самом деле их природа гораздо сложнее и таит в себе неизвестную грозную силу. Простой мысленный расчет объема сил этих явлений показывает присутствие колоссальной энергии, источником которой может служить только гравитация, имеющая достаточную потенциальную энергию.

В первой части[1] этой теории выдвигается **гипотеза, о возможности изменения направления потока гравитации, при проникновении в плотные вещества, под влиянием магнитного поля.** Это утверждение в корне меняет наши взгляды на природу гравитации. Именно это свойство гравитации может объяснить землетрясение, извержение вулкана, цунами и циклон.

Познав основные свойства гравитации – причину изменения направления движения гравитации, в дальнейшем можно установить механизм образования природных явлений.

Спор о механизме возникновения силы притяжения тянется со времен Ньютона. Физика, как наука, ушла далеко вперед, по сравнению с теми временами. Но гипотезы происхождения гравитации не изменились. В результате, незнание законов природы - образования гравитации, поставило физические науки перед тупиком.

I. Механизм образования магнитного поля Земли

Существует только один бог – знания, и только один дьявол – невежество. Сократ

1.1. Центральное ядро планеты – источник тепла и движения

Все исследования центра Земли ведутся косвенными методами, поскольку образцы вещества, находящегося внутри планеты, взять невозможно. Современные технологии позволяют проникнуть вглубь планеты лишь на 12 км. (12 290 метров - глубина нефтяной скважины Maersk Oil BD-04A, находящийся в нефтяном бассейне Аль-Шахин на территории Катара, 12 262 метров - Кольская сверхглубокая скважина в СССР).

Для того чтобы получить представление о том, что происходит в центре Земли, ученые изучают сейсмические волны. В разных уголках планеты построены сейсмические станции, регистрирующие колебания земной коры во время землетрясений. Также ученые исследуют кусочки астероидов,

прилетающие к нам из космоса. Анализы показывают, что астероиды состоят из железоникелевых сплавов, поэтому геофизики пришли к выводу о том, что и ядро Земли может состоять из такого сплава. Однако другие ученые утверждают, что в центре планеты находятся и другие химические элементы. Металлическая «основа» Земли, вкупе с ее вращением, является причиной появления магнитного поля.

Вместе с тем, отдельные ученые считают, что в центре земли температура очень высокая и источником его является термоядерная реакция трансурановых элементов. Тепло внутреннего ядра в сочетании с вращением Земли порождает водовороты в океане жидкого металла, образующего внешнее ядро. Подобно динамо-машине генерирует мощное магнитное поле.

«Изменения, которые мы видим в земном магнитном поле, указывают на бурную, турбулентную погоду внутри ядра, — говорит профессор Дэн Лэтроп (Dan Lathrop), работающий в лаборатории Мэрилендского университета (США), — Когда я говорю об этом, то имею в виду более быстрые изменения, чем те, что обычно испытывает Земля».

Исследователи связывают возникновение магнитного поля с миллионами тонн жидкого металла во внешнем ядре, движущимися над внутренним ядром и создающими динамо-эффект.

Температура внутреннего ядра Земли составляет 5500-6000°C и она почти так же высока, как на поверхности Солнца. По расчетам ученых, давление во внутреннем ядре возможно 360 ГПа и оно достигает почти 3,5 млн атмосфер.[2]

Британские ученые (геофизик Йон Маунд из Лидского университета (Великобритания) и его группа) составили новую модель процессов, происходящих в земном ядре. Она несколько расходится с традиционной, согласно которой ядро постепенно остывает. Исследователи выяснили, что оно кое-где, наоборот, нагревается, поскольку его взаимодействие с корой и мантией более активно.[3]

Группа исследователей из Франции определили, что на границе твердого и жидкого слоев земного ядра температура составляет где-то шесть тысяч градусов. Так была исправлена ошибка, которую совершили их немецкие коллеги, проводившие подобное исследование 20 лет назад.

В 1993 году Райнхард Белер из Химического института Общества имени Макса Планка (ФРГ) и его коллеги провели одно любопытное исследование. В специально оборудованной лаборатории они стали плавить железо при высоких давлениях (создаваемых при помощи алмазного пресси) и температурах (их обеспечивал лазерный луч). В итоге ученые установили, что при увеличении давления железо перестает быть жидкостью где-то в температурном интервале в 4 800 — 5 000 °C. В итоге решили, что именно такая температура и имеет место быть в самом центре Земли.

И вот недавно группа исследователей из Комиссариата ядерной энергетики Франции и европейского ускорительного комплекса ESRF в Гренобле решили проверить выводы своих коллег.

Указанные ученые стали действовать теми же методами, что и их немецкие коллеги. Они также довели температуру плавления железа до 4 800°C (при давлении в 2,2 миллиона атмосфер) и поняли, что при таких условиях железо все-таки не твердеет, а остается частично расплавленным. После они экстраполировали данные для того, чтобы выяснить температуру при давлении 3,3 млн атмосфер (именно такое чудовищное давление и характерно для границы между жидким и твердым слоем ядра). В результате было установлено, что значение температуры должно составлять $6\,000 \pm 500^\circ\text{C}$. Таким образом перепад температуры между жидким и твердым ядром приблизился к той самой тысяче градусов, о которой и говорили геофизики. [4]

1.2. Происхождение магнитного поля Земли. Геодинамо

С XVII по XX век было проведено огромное количество наблюдений за магнитным полем Земли, в результате чего выявлены основные закономерности его поведения. Большой вклад в этом направлении внесли такие знаменитые ученые, как Халли Галлей, Александр фон Гумбольдт, Джозеф Гей-Люссак, Джеймс Максвелл, Карл Гаусс, Ханс Эрстед и Джозеф Лармор.

Особо значимо создание теории электромагнетизма Максвеллом в 70-х годах XIX века. Из его уравнений следует, что магнитное поле порождается электрическим током. Отсюда вытекает эквивалентность замкнутых элементарных токов и магнитных диполей, момент которых называется также магнитным моментом тока. Складываясь, эти величины образуют, магнитное поле цилиндрического магнита, которое приближенно совпадает с полем соленоида той же длины и того же сечения.[5]

Необходимо найти внутри планеты токовые системы подходящей конфигурации и силы, создающие на поверхности Земли поле, структуру которого мы хорошо изучили. Установлено, что твердая оболочка Земли имеет общую толщину 35 км, далее расположена верхняя мантия со слоями силиката толщиной 400 км и фазового перехода 900 км.

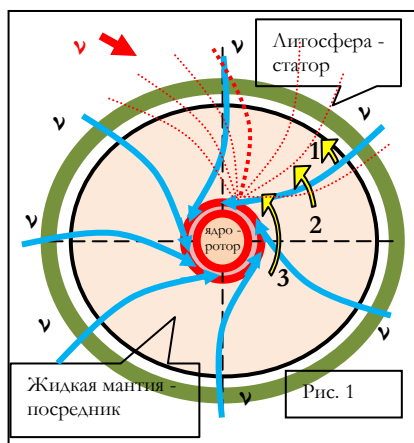
Слой ниже и до уровня 5120 км обладает свойствами жидкости, так как через него не проходят поперечные сейсмические волны, в которых частицы колеблются перпендикулярно направлению распространения волны. Модуль сдвига в жидкости равен нулю, и именно поэтому внешнему ядру приписываются свойства жидкости. Внутреннее ядро с глубины 5120 км и до центра Земли (6371 км), по характеру проходящих сейсмических волн, состоит из твердого вещества. Именно жидкое состояние значительной части ядра дает объяснение механизма генерации геомагнитного поля. Суть его в том, что постоянное магнитное поле Земли определяется электрическими токами, возникающими при движении проводящей жидкости в ядре.[5]

Природа происхождения магнитного поля Земли до настоящего времени не может считаться окончательно решенной, хотя почти общепризнанной является гипотеза магнитного гидродинамо, основанная на признании существования жидкого ядра с конвективными течениями. По теории конвективного течения, жидкая мантия во внешнем ядре, под влиянием температурных процессов в центре планеты, поднимается вверх и опускается вниз и создает течение.[6]

По ранее предложенным моделям магнито-динамо, жидкая мантия конвективно движется от ядра к литосфере и обратно. При этом получить процесс образования электрического тока и магнитного поля не вкладывается в логику. Первой конфигурацией, показывающей возможность генерации магнитного поля при специальном движении проводящей среды, было динамо Пономаренко (1978г). После этого было исследовано несколько примеров конфигураций, допускающих такую возможность (в частности, ABC-динамо, динамо Ричардсона и др.)

Первые лабораторные эксперименты, для подтверждения эффекта, были проведены в Институте физики Латвийского Университета в Саласпилсе и в немецком городе Карлсруэ в 1999 году. Ещё два эксперимента, правда с неоднозначной трактовкой, были проведены во Франции (динамо фон Кармана) и в США (внутри сферы). Эксперимент, не требующий сложной системы насосов и чрезмерно больших размеров установки, готовится в лаборатории физической гидродинамики Института механики сплошных сред УрО РАН. Однако в реальных условиях магнитное динамо не было получено.

Изложенные идеи источника геомагнитного поля носят название гидромагнитного динамо и были впервые высказаны в 1919 году Джозефом Лармором в Англии для объяснения солнечного магнетизма. В середине 40-х годов Я.И.Френкель в СССР и Вальтер Эльзассер в США предположили, что тепловая конвекция в ядре - именно та причина, которая приводит в действие гидродинамо ядра Земли. [7]



Модель геодинамо в настоящей работе отличается от всех приведенных выше моделей. Она представляет собой нашу планету с центральным твёрдым ядром, тепловыделяющими трансурановыми элементами, которое быстро вращается в восточном направлении (см.рис.1). Своим вращением ядро, выполняющее роль ротора, увлекает окружающую расплавленную жидкую мантию. Жидкая мантия, выступающая в роли трансмиссионной среды, постепенно передает вращение ко всему телу планеты. При этом, верхние подлитосферные (1) и средние слои (2) мантии тормозятся самой гравитацией (см. пунктирные силовые линии на рис.1). Поэтому скорости вращения разных слоев планеты никогда не уравниваются. Литосфера выполняет роль статора динамо. Процесс вращения ядро и литосферы разными скоростями и взаимодействие между ними переносит жидкая мантия. Жидкая

мантия внешнего ядра испытывает гравитационные сжатия и расширения на разной глубине. Этот процесс осуществляется выделением внутриатомной энергии и выделением движения свободных электронов. Перемешивание вещества в мантии образует трение и способствует образованию кольцевых электрических токов. Скорость перемещения вещества в нижней части литосферы будет несколько меньше, а в нижних слоях мантии больше. Подобные медленные течения вызывают формирование кольцеобразных (тороидальных) замкнутых по форме электрических полей. Благодаря

взаимодействии тороидальных электрических полей со спиралевидными течениями, во внешнем ядре возникает суммарное магнитное поле дипольного характера, ось которого примерно совпадает с осью вращения Земли. Для «запуска» подобного процесса необходимо начальное, хотя бы очень слабое, магнитное поле. Последнее может генерироваться гиромангнитным эффектом, когда вращающееся тело намагничивается в направлении оси его вращения.

Такая модель магнито-динамо удовлетворяет всем требованиям, необходимым для ее существования и функционирования.

Создание магнитного поля в мантии Земли происходит так же, как и в динамо-машине с самовозбуждением, где катушка проводов вращается во внешнем магнитном поле. Тогда за счет электромагнитной индукции в катушке возникает электрический ток и создает свое магнитное поле. Оно усиливает внешнее магнитное поле, а ток в катушке тоже увеличивается.

Конечно, жидкая мантия планеты — это еще не динамо-машина. Но если в жидком проводнике возникают тепловые течения разными скоростями и плотностями, то появляется некая система течений электропроводящей жидкости, что аналогично движению проводника. Когда жидкий проводник при своем относительном вращательном движении (а, оно связано с тем, что ядро вращается не с той же скоростью, что и кора) пересекает силовые линии этих полей. Тогда в нем возникает электрический ток, создающий магнитное поле. Последнее усиливает внешнее затравочное поле, а это, в свою очередь, усиливает электрический ток и так далее. Процесс будет продолжаться вплоть до установления стационарного магнитного поля, когда различные динамические процессы уравновесят друг друга.

Однако теория гидромагнитного динамо (правильнее сказать, все же гипотеза, поскольку экспериментальных доказательств пока что никому получить не удалось) не столь гибка, чтобы объяснить все многообразие наблюдаемых фактов, связанных с геомагнетизмом. Здесь не место приводить ухищрения и натяжки, с помощью которых специалисты пытаются совместить несовместимое. Порой представляется более убедительной простейшая сказочная гипотеза: в глубине планеты сидит черт с рогами и крутит огромный линейный магнит, вызывая аномалии геомагнитного поля.[8]

1.3. Свойство магнитного поля Земли

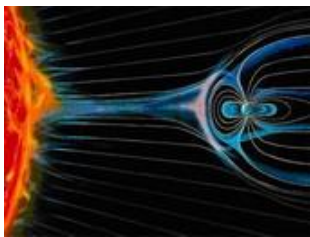
Магнитное поле Земли описывается семью параметрами. Для измерения земного магнитного поля в любой точке, мы должны измерить направление и напряжённость поля. Эти компоненты могут быть измерены в Эрстедах (1 эрстед = 1 гауссу), но обычно - в нанаТеслах ($1 \text{ нТ} \cdot 100\,000 = 1 \text{ эрстеду}$). Напряженность магнитного поля Земли грубо между 25 000 - 65 000 нТ (0,25-0,65 эрстеда).

Геомагнитное поле, измеренное в любой точке земной поверхности, является совокупностью нескольких магнитных полей, генерируемых различными источниками. Более чем 90% измеряемого поля генерируется внутри планеты и в земной коре. Эта часть геомагнитного поля часто называется главным магнитным полем. Главное магнитное поле изменяется медленно во времени и может быть описано такими математическими моделями как (IGRF) - международная геомагнитная рекомендуемая модель, (WMM) - Глобальная магнитная модель. Главное магнитное поле создает в межпланетной среде полость, называемую магнитосферой, где земное магнитное поле преобладает в магнитном поле солнечного ветра.[6]

Магнитное поле Земли вызывает образование ионосферы и двух поясов заряженных частиц вокруг Земли. Внутренний экваториальный пояс с наибольшей плотностью частиц расположен на расстоянии около 3600 км от поверхности планеты. Он опоясывает Землю кольцом от 35° южной широты до 35° северной широты. Внешний пояс, состоящий в основном из электронов, распространяется до широт 65°. Положение в пространстве, объем и плотность частиц в нем сильно меняются, расстояние от Земли колеблется в пределах 25—50 тыс. км. Главное защитное свойство этих поясов в том, что они выполняют роль ловушек для идущих от Солнца частиц, с большими энергиями. Магнитное поле, отклоняя их от направления на Землю, вовлекает в кругооборот вокруг планеты.

Замечено, что если двигаться от экватора к полюсу, то число попадающих на Землю заряженных частиц несколько возрастает (примерно на 10%). В стратосфере широтный эффект в несколько раз больше, чем на уровне моря. На верхней границе атмосферы интенсивность космических лучей в районе экватора в 5 раз меньше, чем в полярных областях. В этом сказывается отсутствие постоянных

поясов заряженных частиц над полярными областями. Однако это увеличение интенсивности корпускулярного потока в приполярных районах сравнительно невелико и не представляет опасности для жизни.



В магнитном поле электрические частицы движутся по спирали: траектория частицы как бы навивается на цилиндр, по оси которого проходит силовая линия. Радиус этого воображаемого цилиндра зависит от напряженности поля и энергии частицы. Примерно 99% энергичных частиц, «пробивающих» магнитный экран Земли, являются космическими лучами галактического происхождения, и лишь около 1% образуется на Солнце. [9]

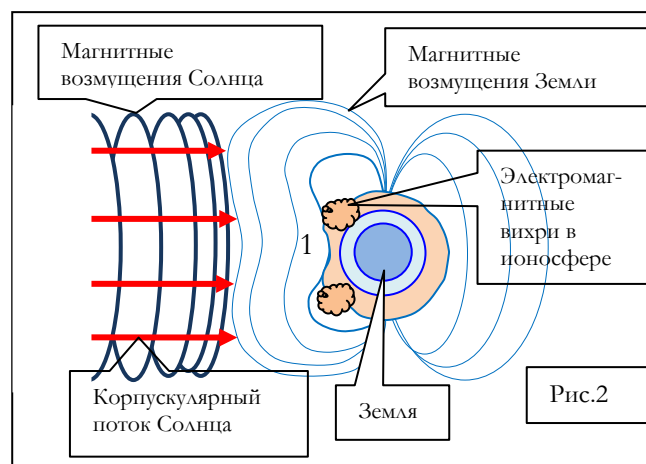
Всю область околоземного пространства, заполненную заряженными частицами, движущимися в магнитное поле Земли, называют магнитосферой. Она отделена от межпланетного пространства магнитопаузой. Вдоль магнитопаузы частицы корпускулярных потоков («солнечного ветра») обтекают магнитосферу.

1.4. Изменения в магнитном поле и ионосфере Земли

Еще в XVIII веке было замечено, что магнитное поле Земли может испытывать кратковременные изменения. Склонение и наклонение изменяются и колеблются иногда в течение многих часов, а потом восстанавливаются до прежнего уровня. Это явление называется магнитной бурей и ее влияние ярко отражается в северных сияниях. Магнитные бури часто начинаются внезапно и одновременно во всем мире. В высоких широтах во время возмущений магнитного поля наблюдаются полярные сияния. Они могут продолжаться несколько минут, но часто видимы в течение нескольких часов. Полярные сияния сильно различаются по форме, цвету и интенсивности, причем все эти характеристики иногда очень быстро меняются в маленьком отрезке времени. Спектр полярных сияний состоит из эмиссионных линий и полос.

Возмущения магнитного поля сопровождаются также нарушениями радиосвязи в полярных районах. Причиной нарушения являются изменения в ионосфере, которые означают, что во время магнитных бурь действует мощный источник ионизации.

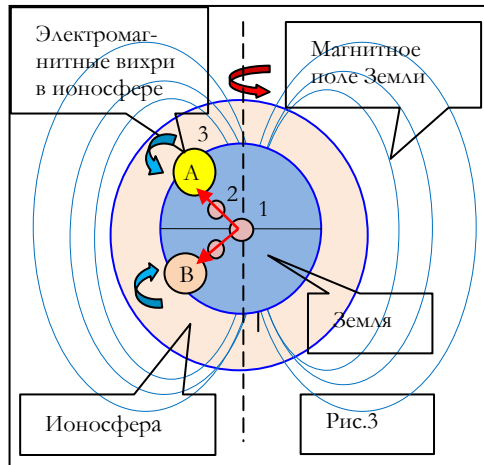
Было установлено, что сильные магнитные бури происходят при наличии вблизи центра солнечного диска больших групп пятен. Последующие наблюдения показали, что бури связаны не с самими пятнами, а с солнечными вспышками, которые появляются во время развития группы пятен. Жесткое излучение вспышки на Солнце вызывает в ионосфере Земли резкое добавочное увеличение ионизации. Это сопровождается возникновением потоков и возмущением общего магнитного поля Земли. Во время вспышки особенно усиливается наиболее жесткий компонент рентгеновских лучей, который увеличивает ионизацию главным образом в ионосферном слое D (в 5-10 раз). Слой начинает сильно поглощать короткие радиоволны, примерно до 100 м, и отражать длинные километровые волны. Первое - приводит к замиранию радиослышимости на коротких волнах, а второе - к усилению слышимости далеких станций на длинных волнах. Корпускулярное излучение Солнца, также связанное со вспышками, вызывает магнитные бури и полярные сияния.[10]



Корпускулярный поток Солнца (красные стрелки на рисунке 2) движется со скоростями в среднем около 1000 км/сек. Он достигает Земли через сутки после наблюдения хромосферной вспышки. Этот поток представляет собой быстро движущуюся плазму, которая тормозится магнитным полем Земли. Корпускулярный поток в движении сопровождается собственным магнитным полем. Последнее препятствует движению ионизованного газа поперек магнитных силовых линий. В результате корпускулярный поток останавливается, деформируя при этом магнитные силовые линии (на участке 1 рисунка 2), т.е. вызывая возмущения магнитного поля Земли – магнитные бури.

В зависимости от силы и объема корпускулярного потока, глубина и площадь деформации может меняться.

Возмущения начинаются на уровне экватора Земли и по ходу делится на две части: в сторону северного и южного полушарий (круги 1, 2 и 3 на рисунке 3). Возмущенные магнитные потоки Земли создают магнитные вихри на разных участках. Магнитные вихри могут достигать слой ионосферы на разных широтах и рождают там электромагнитные вихри. Электромагнитные вихри имеют строгую направленность: на северном полушарии – против часовой стрелки, в южном – по часовой стрелке. Однако направленность вращения круговерти может меняться в противоположную сторону, если деформация начинает подниматься от ионосферы вверх. Направленность смещения круговерти получают из-за вращения Земли с запада на восток. Возникшие вихри создают аномальные зоны, где плотность гравитационного потока меняется во времени. В верхних слоях атмосферы частицы корпускулярных потоков создают дополнительную ионизацию, которая изменяет условия проникновения гравитации, и возбуждает ее аномалию. Весь этот процесс создает колебание уровня влияния гравитации на разных участках поверхности Земли.



Все изменения в ионосфере Земли напрямую связаны с состоянием Солнца.

1.5. Влияние магнитного поля Земли на гравитацию

Природа наделила человека стремлением к обнаружению истины. Цицерон

Нейтрино – носители гравитации не захватываются магнитным полем Земли, однако они четко реагируют на него. При этом в зависимости от направлений электромагнитных возмущений в ионосфере и литосфере Земли, поток гравитации обладает способностью сгруппироваться или сфокусироваться.

Под влиянием магнитного поля гравитация приобретает определенное свойство. Она становится целенаправленной и оказывает направленное воздействие. Носитель гравитации в магнитном поле ориентируется, в результате его влияние на материальное тело принимает направленный характер. Такое свойство магнитного поля хорошо видно на примере планет солнечной системы. Например, имея собственное магнитное поле, Земля вращается вокруг собственной оси, а Луна и Меркурий, и некоторые спутники планет Солнечной системы, которые не имеют собственного магнитного поля или оно очень слабо, не могут вращаться вокруг собственной оси. Венера, имеющая собственное магнитное поле с противоположными полюсами, чем другие планеты, вращается в противоположную сторону.

1.6. Инверсия магнитного поля Земли

В 60-х годах двадцатого века геофизики Е. Телье и С. П. Бурлацкая исследовали термонамагниченность обожженных человеком образцов глины (время обжига установлено по археологическим данным). Это позволило построить кривую изменения напряженности геомагнитного поля за последние 5000 - 10000 лет. От наших дней в глубь веков магнитное поле плавно нарастает, достигая максимума примерно в начале новой эры. В тот период оно было в 1,5 раза больше современного. Затем поле начинает убывать вплоть до IV тыс. лет до н. э. Величина магнитного поля 5000 - 6000 лет назад была в 2 раза меньше, чем в настоящее время. Если двигаться еще дальше по шкале времени, то поле вновь начнет возрастать, хотя, как отмечает С. П. Бурлацкая, для уверенных выводов данных недостаточно. Таким образом, нет сомнений в том, что основная дипольная часть магнитного поля Земли испытывает колебания, вероятно имеющие периодический характер. Возможный период изменений поля превышает 6000 лет. Следует отметить, что если максимальные значения поля замерены точно, то минимальные величины напряженности поля неизвестны. [11]

С помощью палеомагнетизма удалось установить одно интересное физическое явление, сопровождающееся резким и значительным по величине уменьшением напряженности магнитного поля. Изучение магнитных свойств геологического разреза горных пород показало, что в процессе

осадконакопления северный и южный магнитные полюсы менялись местами. Происходила инверсия знако-магнитного поля. В некоторых геологических периодах было по несколько инверсий магнитного поля. Не менее девяти инверсий поля произошло в последний плейстоцен-четвертичный отрезок геологического времени, длившийся 11 млн. лет. Последняя инверсия магнитного поля на нашей планете отмечена в начале четвертичного периода, т. е. 500-800 тыс. лет назад. Считают, что в среднем поле одного знака существует не менее 500 тыс. лет. [11,12]

В момент инверсии величина поля уменьшается до 0,3 от нормальной, а если учесть предшествующий уменьшению некоторый «скачок» его величины, то общая амплитуда уменьшения поля примерно равна его нормальной величине. Процесс инверсии магнитного поля Земли изучен лишь в первом приближении. Не исключено, что главную роль в инверсии магнитного поля играет солнечная гравитация, которая медленно оказывает смещенное влияние на ось вращения Земли. По этой причине ось вращения Земли в настоящее время находится в некотором отклонении от строгой перпендикулярной линии к плоскости орбиты Земли.

Легко понять, что органической жизнью нашей планеты наступление инверсии магнитного поля воспринималось как грандиозная катастрофа. Ведь уменьшение напряженности магнитного поля в 3 раза должно вызвать уменьшение скорости вращения планеты вокруг своей оси. Тогда пропорционально увеличится уровень космической радиации на Земле. Уменьшение напряженности поля происходило на протяжении столетия, в течение которых живому миру было необычайно трудно приспособиться к резкому увеличению космической радиации.

Смена магнитных полюсов происходит почти каждые 500 тыс. лет из-за изменения направления течения в толще нашей планеты огромных масс жидкого железа, движущихся вокруг твердого ядра Земли. Нынешний период распределения магнитных полюсов затянулся - они не менялись местами уже более 750 тыс. лет.[11]

Смена магнитных полюсов на противоположный знак, не может произойти за короткий срок и моментально, так как вращающееся ядро планеты играет роль гироскопа и не дает быстрой переориентации его вращения. Такой процесс может длиться долго и должен происходить постепенно, с медленным перемещением магнитных полюсов, так как образование и исчезновение магнитного поля прямо зависит от вращения планеты.

Если, смена магнитных полюсов происходит в виде кувырка, тогда вращение планеты остановиться на некоторое время. В результате исчезнет центробежная сила. Так как уровень гравитационного потока и сила сжатия при этом остается без изменения, произойдет максимальное уменьшение объема планеты. Это приведет к многочисленным катаклизмам, аналогичным библейскому всемирному потопу. Литосфера и мантия Земли уменьшится в объеме, процесс которых сопровождается сейсмическими явлениями. Моря и океаны разливаются и покроют всю поверхность Земли. Живые организмы испытывают огромную силу притяжения, что практически раздавит их и сплющит. Луна изменит траекторию своей орбиты. Через некоторое время планета начнет вращение, только в противоположную сторону.

II. Возмущения в ионосфере и литосфере

2.1. Сейсмические явления и электромагнитные возмущения

Определенный интерес представляют источники и причины возникновения аномалий в уровне плотности гравитации. В последнее время ученые и исследователи обратили внимание на присутствие электромагнитной аномалии в местах землетрясений и извержения вулканов. Они предлагают способ прогноза землетрясений с помощью радиоволн, который заключается в анализе электромагнитной составляющей в ионосфере Земли.

Перед сильными землетрясениями наблюдаются различные аномалии над эпицентром. Так, зафиксированы свечение неба - перед катастрофой в Ашхабаде в 1948 году, яркие светящиеся полосы над Ташкентом - в 1966 году. Происходит активизация электромагнитных явлений – самопроизвольное загорание люминесцентных ламп, сбои в работе компьютеров и бытовой техники, пробой изоляции кабелей, электризация горных пород. Узбекские ученые перед Газлийским землетрясением регистрировали повышенный уровень электромагнитного излучения, который нарастал в течении 5-6 часов, а после главного толчка понизился до обычного уровня.[13] На основе статистической обработки полученных данных сделан вывод, что землетрясениям предшествует

повышение электромагнитного фона на 85-90 процентов.[14,15] Казахстанский ученый Ларкина В.И. предлагает метод прогноза землетрясений с помощью радиоволн. Суть ее метода заключается в анализе электромагнитной составляющей в ионосфере Земли.

Анализ экспериментальных данных, осуществленный российским ученым Кусонским О.А., показал, что сейсмические явления однозначно сопровождаются геомагнитными возмущениями. Отсюда можно заключить, что механизм инициирования землетрясений имеет общие черты и природа их одинакова. Приуроченность землетрясений к магнитным бурям или спокойному полю носит закономерный характер и обнаруживает нелинейность процесса формирования предпосылок к возникновению землетрясений в регионе. Исследование состояния ионосферы по данным обсерватории на месте эксперимента показал, что землетрясения совпадают с возмущениями в ионосфере, выражающимися в волнообразном изменении ионизации среднего слоя ионосферы и его высоты в течение многих часов. Во всех случаях региональные землетрясения сопровождается понижением ионизации слоя. Непосредственно во время землетрясений ионизация уменьшалась более чем в три раза. За час-два перед землетрясением слой опускался.[16]

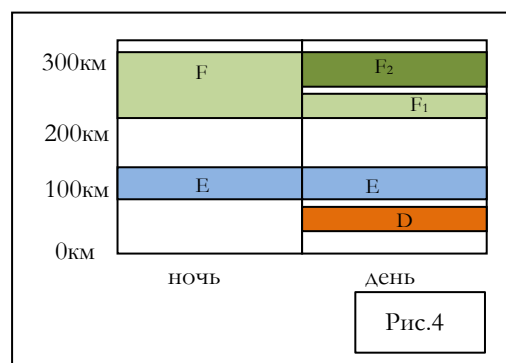
Таким образом, состояние среднего слоя ионосферы имеет одинаковую закономерность. Она выражается в наличии возмущений в слое в течение суток и более, опускании слоя перед землетрясением и понижении ионизации слоя во время землетрясения. Это также может свидетельствовать об идентичности причин возникновения землетрясений.

2.2. Ионосфера Земли

Наша планета окружена ионосферой - слоем разреженного ионизированного газа на высотах от 50 до 500 км. Там текут мощные электрические токи, которые на северном полюсе проявляется в виде полярного сияния. В пределах атмосферных слоев мезосфера, термосфера и экзосфера, происходит ионизация воздуха - эндотермический процесс образования ионов из нейтральных атомов или молекул. Скорость изменения направления этих электрических потоков очевидна по динамике переливания северного сияния. Порой она достигает несколько тысяч квадратных километров в секунду. Ионосфера и расположенный ниже слой озона поглощают ультрафиолетовое и рентгеновское излучение Солнца.

Основной источник ионизации земной атмосферы – ультрафиолетовое и рентгеновское излучение Солнца, возникающее главным образом в солнечной хромосфере и короне. Кроме того, на степень ионизации верхней атмосферы влияют солнечные корпускулярные потоки, возникающие во время вспышек на Солнце, а также космические лучи и метеоритные частицы.

Ионосфера представляет собой смесь газа из нейтральных атомов и молекул с квазинейтральной плазмой, в которой число отрицательно заряженных частиц лишь примерно равно



числу положительно заряженных. Число заряженных частиц: атомов кислорода, молекул окиси азота и свободных электронов на один кубический сантиметр воздуха составляет в среднем 10^{15} - 10^{16} . [17]

Ионосфера была обнаружена в начале 20 века, когда экспериментальным путём двумя группами ученых: англичанами Е.Эшлатоном и М.Барнетом и американцами Г.Брейтом и М.Тьювом было установлено существование на высотах от 50 км слоя, отражающего радиоволны. Слой этот, получивший название «слой Хевисайда-Кеннелли» известен нам как слой E ионосферы.

От степени ионизации окружающего воздуха зависит электропроводность атмосферы. Поэтому в ионосфере электропроводность воздуха в 10^{12} раз больше, чем у земной поверхности.

Ионосфера (рис.4) не однородна: в ней выделяются 3 слоя с максимальной ионизацией: D, E и F. Но и в промежутках между этими слоями степень ионизации атмосферы остаётся очень высокой. Часто возникают обширные спорадические скопления электронов, которые носят название электронных облаков.

Самый нижний из ионосферных слоев — слой D. Его границы лежат между 60 и 90 км над поверхностью Земли. Ионизация воздуха в слое D выражена слабо.

В основе ионизации слоя D лежит излучение водорода серии Лайман-альфа с длиной волны 121,5 нанометра и оксида азота (NO). При высокой активности Солнца ионизируются также N_2 и O_2 . Максимальная плотность заряженных частиц составляет 10^2 - 10^3 см³.

Слой D непостоянен. Максимальная степень ионизации воздуха приходится на светлое время суток, когда излучение Солнца максимально. В полярных регионах Земли в результате солнечных протонных событий (выбросы протонов, испускаемых Солнцем, ускоренных до очень высоких энергий либо во время солнечных вспышек либо потрясений, связанных с выбросами корональной массы) ионизация слоя D может достигать необычайно высокого уровня. Подобные события в нижней ионосфере получили название «полярная шапка поглощения». В это время на срок от 24 до 48 часов происходит значительное улучшение поглощения радиосигналов, посылаемых над полярными регионами, что способствует покрытию радиовещанием огромных площадей. В тёмное время суток остаточная ионизация слоя связана с воздействием галактических космических лучей. Иногда ионизация и вовсе прекращается.

Второй слой ионосферы — Слой E. Нижняя граница слоя E проводится по верхней границе нижележащего слоя D. Верхняя — на высоте 120 км.

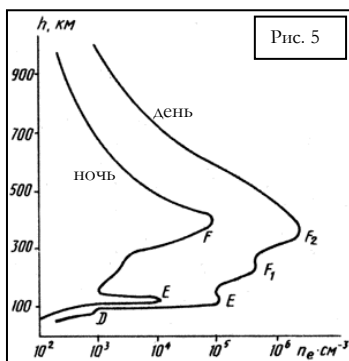
Ионизация воздуха в слое E вызвана той же причиной что и ионизация воздуха слоя D: коротковолновым или рентгеновским излучением Солнца, а также длинноволновым ультрафиолетовым излучением. Плотность плазмы здесь выше: до 10^5 частиц в см³, но в тёмное время суток степень ионизации воздуха значительно сокращается, оставаясь все же достаточной для отражения радиоволн. Рекомбинация ионов (процесс обратный ионизации) в слое E идет очень быстро, поэтому ночью плотность ионов может снижаться до 10^3 см³. Ниже этого уровня ионизация не снижается благодаря постоянной диффузии (перемещению) заряженных частиц из вышележащей области F.

На высотах 100-110 км иногда возникают обширные прослойки или облака с повышенной степенью ионизации, площадью до сотен квадратных километров. Это т.н. слой Es или спорадический E. Для этого слоя характерна высокая концентрации электронов ($n_e \sim 10^5$ см³). Толщина и длительность существования слоя незначительны, однако в районе экватора он присутствует почти постоянно, в средних широтах летом отмечается с редкими перерывами каждый день, в высоких же широтах появляется нерегулярно ночью.

Электронные облака слоя Es могут перемещаться под воздействием атмосферных приливов со скоростями до 250 км/час.

Самым верхним слоем ионосферы является слой F. В настоящее время этим слоем называют всю ионосферу, лежащую выше 130-140 км. В этом слое на высотах 150-200 км наблюдается максимальная степень ионизации воздуха в пределах всей земной атмосферы. Однако, в результате диффузии заряженные частицы из этой области проникают на значительные расстояния вверх и вниз.

Состоит слой F из атомарного кислорода, протонов водорода и ионов гелия, образующихся под воздействием солнечной радиации.



Ночью практически все заряженные частицы сосредоточены на высотах 300-400 км в т.н. слое F_2 , ионизация в котором идет также под воздействием космических лучей, метеоров и т.д. Лежащий на высотах до 250 км слой заряженных частиц, носящий название F_1 , ночью исчезает (рис.5). Таким образом, в тёмное время суток в пределах ионосферного слоя F существует лишь одна область с плотностью заряженных частиц доходящей до 10^5 - 10^6 см³, в светлое же время суток таких областей отмечается две.

Такие изменения ионосферы в ночное время, возможно, являются причинами сильных землетрясений, о чем свидетельствуют статистические данные. Вот поэтому основная часть сокрушительных сейсмических явлений происходят в ночное время.

В пределах верхнего ионосферного слоя происходят такие интересные явления как полярные сияния и свечение ночного неба, а также резкие колебания магнитного поля — ионосферные магнитные бури. Все три явления зависят от действия солнечного ветра и поэтому испытывают существенные колебания.

На Солнце периодически возникают мощные извержения плазмы и электромагнитного коротковолнового излучения. В периоды высокой активности видимая яркость некоторых областей на Солнце возрастает в несколько раз, а в ультрафиолетовом и рентгеновском диапазоне мощность увеличивается в десятки раз. Такие явления называются солнечными вспышками. Они продолжаются от нескольких минут до одного-двух часов.

Во время вспышки извергается солнечная плазма, состоящая в основном из протонов, электронов, и других элементарных частиц. Они оказывают сильное воздействие на все слои атмосферы Земли. Электромагнитное излучение вспышки наблюдается через 8 мин после взрыва вспышки. В видимом свете вспышка видна на диске Солнца. Мощное ультрафиолетовое и рентгеновское излучение резко повышает ионизацию ионосферы Земли.[18]

2.3. Взаимосвязь ионосферы с магнитным полем Земли

Установлено, что причинами локальных и региональных аномалий в магнитном поле Земли являются различные по своим магнитным свойствам породы, расположенные в земной коре. Кристаллические, изверженные и метаморфические породы содержат значительное количество ферромагнитного вещества (магнетита). Последние вызывают резкое усиление магнитного поля, создавая его изменение. Различие магнитных свойств пород, глубина их залегания, мощность и форма геологического образования создают все разнообразие магнитных аномалий. Поэтому магнитные аномалии часто встречаются вдоль крупных тектонических разломов, очевидно связанные с нарушением электропроводности пород в краях тектонических плит.[6]

Исследование полученных составляющих землетрясений показало, что сейсмические явления произошли во время возмущения геомагнитного поля (наблюдались магнитные бури планетарного масштаба) и приурочены к наиболее интенсивным фазам возмущений. Ионосфера в это время также испытывала состояние возмущения, выражающееся в уменьшении ионизации ее среднего слоя с понижением высоты.

Анализ метеорологической обстановки показал, что землетрясения произошли при очень близких барических условиях - при прохождении глубокого циклона, сопровождавшегося геомагнитными возмущениями в ионосфере. Распределение атмосферного давления на поверхности произошло таким образом, что землетрясения возникали на границе областей наиболее высокого и низкого давления. Установлена связь изменения атмосферного давления во времени и геоакустических шумов, регистрируемых в глубине земной коры. [13,19]

Возмущения магнитного поля планеты сопровождаются также изменениями в ионосфере, которые означают, что во время магнитных бурь действует мощный источник ионизации. Во время вспышки особенно усиливается наиболее жесткий компонент рентгеновских лучей, который увеличивает ионизацию в ионосферном слое в 5-10 раз. Такие изменения непосредственно влияют на плотность потоков гравитации Земли.

Частицы излучаемых Солнцем корпускулярных потоков, захватываются магнитным полем Земли и наполняют внешний радиационный пояс. В полярных районах условия для захвата частиц менее благоприятны. Здесь электроны и протоны, двигаясь по спирали вдоль силовой линии, могут проникнуть в атмосферу даже при относительно малых энергиях, соответствующих корпускулярным потокам. В верхних слоях атмосферы частицы корпускулярных потоков создают дополнительную ионизацию, которая изменяет условия распространения радиоволн, и возбуждают свечение, наблюдаемое в виде полярных сияний.[20,21]

2.4. Электричество ионосферы

Известно, что в верхнем слое атмосферы находится ионосфера, содержащая свободные электроны и ионы. Согласно работам некоторых ученых, суточные вариации электронных ветров приводят к образованию системы круговых электрических токов, текущих с запада на восток на высоте порядка 100 км. Это S_q -токовая система, особенностью которой является очень большая ее величина вдоль магнитного экватора. С. Чепмен назвал этот ток экваториальной струей (зеленая полоска на рис.6). Струя тока порождается только электростатическим полем. Его ориентация остается приблизительно постоянной относительно Солнца и Земли. Сила тока порядка 10^8 А, напряжение в приземной области – сотни тысяч вольт.

Итак, можно констатировать, что электропроводная Земля вращается в неоднородном электрическом поле ионосферы. Сам факт вращения ионосферы и Земли в одном направлении особых противоречий у геофизиков не вызывает. Известно также, что в настоящее время ионосфера вращается вокруг суточной оси медленнее Земли. Следовательно, в результате разной скорости их вращения имеет место относительное перемещение между ионосферой и Землей. Скорость их относительного перемещения соизмерима со скоростью западного дрейфа недипольной

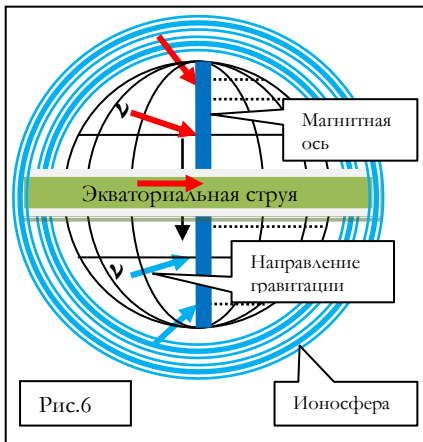


Рис.6

составляющей геомагнитного поля. В современную эпоху эта скорость составляет один оборот за 2000 лет, что необходимо и достаточно для возбуждения мощных электрических токов в поверхностных слоях Земли. Внутрипланетная токовая система с квазиэкваториальным стратегическим направлением создает, по законам электродинамики, магнитное поле в виде магнитного диполя, которое и наблюдается на современном этапе его развития. По расчетам американского физика Дж. Орира, создание магнитного поля Земли современной напряженности может обеспечить кольцевой электрический ток силой $3,38 \cdot 10^9 \text{ А}$ в плоскости экватора на расстоянии 5000 км от центра планеты.[22]

Вместе с тем, эту гипотезу в рамках настоящей теории гравитации можно объяснить по-другому. Как было изложено в работе «Природа гравитации и механизм ее влияния», [6] вокруг экватора планеты вектор влияния гравитации на атмосферу имеет строгий наклон вдоль экватора в сторону вращения. В других широтах влияние гравитации имеет некоторый наклон в сторону экватора. С любой точки верхнего слоя атмосферы воздействие гравитации устремлено в сторону экватора (красные и синие стрелки на рис.6), как например, воздушные массы земной атмосферы южного и северного полушария, в целом, движутся к экваториальному поясу. Такая особенность гравитации способствует образованию вокруг некоторых планет тонкого кольца. Именно это свойство земной гравитации порождает систему круговых электрических токов вдоль экватора.

Такую квазиэкваториальную направленность имеет верхняя мантия Земли. В этих слоях масса расплавленной мантии, вращаясь вокруг вертикальной оси планеты, всегда имеет устремление в сторону экватора. Указанная направленность не имеет выраженного течения. Вместе с тем, ее совместное с центробежной силой влияние приводит к постоянному расширению пояса экватора.

Аналогичная направленность течения обнаружено и на поверхности Солнца. Так, все пятна на Солнце через определенный промежуток времени выстраиваются по экваториальной линии нашего светила.

2.5. Влияние магнитных полей на гравитацию Земли

В центре магнитных возмущений, образующихся в ионосфере, носитель гравитации - нейтринный поток начинает отклоняться от своего направления движения. В зависимости от направления вращения магнитного вихря в ионосфере, гравитация начинает сфокусироваться. Это создает повышенный уровень плотности гравитации.

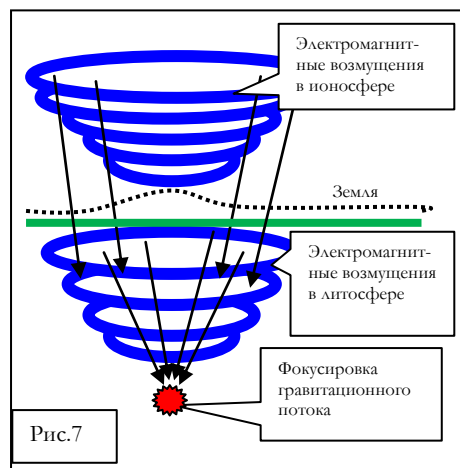


Рис.7

Магнитные вихревые потоки в ионосфере, направленные по часовой стрелке в Северном полушарии и против часовой стрелки - в Южном, способствуют повышению уровня плотности земной гравитации. Это приводит к образованию сжатой зоны по всей глубине атмосферы и литосферы планеты. Магнитные вихревые потоки в ионосфере, подобно всполохам северного сияния, очень подвижны, вместе с тем могут сохраняться неподвижно продолжительное время.

Все эти данные свидетельствуют, что сейсмические явления на планете напрямую связаны с динамикой магнитных возмущений в ионосфере. Точно так же, образовавшиеся

тектонические разломы, горные массивы и магнитные особенности пород залегания являются помехой в пути горизонтального распространения электрического тока и магнитного поля в литосфере и образуют зоны магнитного возмущения.

Геомагнитные возмущения в литосфере и ионосфере, как показано на рисунке 7 являются главным источником понижения либо повышения уровня напряженности гравитационного поля - изменения уровня влияния плотности гравитационного потока.

Изложенное дает основание утверждать, что землетрясение, извержение вулканов и цунами имеют общую причину возникновения – изменение уровня влияния плотности гравитации на определенных участках Земли. Иногда такие аномалии гравитации в атмосфере и земной коре совпадают и разряжаются за короткий промежуток времени, сотрясая атмосферу, гидросферу и литосферу.

Учитывая взаимосвязь геомагнитного возмущения в ионосфере с сейсмическими явлениями, необходимо тщательно исследовать причины и характер возникновения магнитных возмущений в ионосфере, их поведение, для использования в прогнозировании и предотвращении землетрясений.

Исследование характера и причины возникновения магнитных возмущений в ионосфере даст возможность человечеству предотвращать землетрясения, создавать искусственные циклоны с дождями в засушливых регионах. В этом направлении целесообразно рассматривать возможности искусственных спутников на геоцентрических орбитах, по облучению отдельных зон ионосферы мощными рентгеновскими лучами.

III. Роль гравитации в образовании континентов на Земле

Наблюдайте природу и следуйте дорогой, которую она вам указывает. Жан-Жак Руссо

3.1. Теория о дрейфе континентов и ее противоречие

Сегодня общепризнанным является тот факт, что континенты и океаническое дно – это отдельные тектонические плиты, перемещающиеся по поверхности мантии относительно друг от друга. Существуют примерно 15 крупных плит и большое количество малых. Плиты разделены океаническими хребтами, которые являются зонами тектонических разломов.

В 1950-60-е годы принята теория дрейфа континентов, предложенная американским геологом Фрэнком Б. Тейлором и развитая немецким метеорологом и геофизиком Альфредом Вегенером. Они предполагают, что континенты на огромных тектонических плитах, под воздействием конвекционных течений в мантии планеты, могут медленно удаляться друг от друга со скоростью до 10 см в год. Теория основана на изучении ископаемых материалов. Останки тропических растений, найденные под слоем льда и снега в Гренландии, показывают, что когда-то она была вблизи экватора. Результаты исследований образцов пород на юге Африки и Южной Америки, имеющие следы ледниковых щитов, свидетельствует, что они ранее располагались вместе с Южным полюсом.

Теория дрейфа континентов основывается и на сходстве очертаний существующих материков. Однако береговые линии не являются реальными границами континентов. Каждый из них окружен мелководной зоной, континентальным шельфом, являющимся продолжением материков. Истинная граница континентов проходит по верху крутого континентального склона, ведущего в абиссальную зону, то есть в глубинные участки океана.[23]

Убедительные данные о дрейфе континентов и их доказательства были найдены не на самих континентах, а в океанах и под их дном. Литосфера Земли представляет собой твердый слой толщиной 35-100км и включает океаническую и континентальную земную кору. Сюда входит верхняя часть мантии, слой, находящийся непосредственно под земной корой. Океаническая кора сильно отличается от континентальной. Она намного тоньше и сформировалась за последние 200 млн. лет. Хотя большей частью поверхность океанического дна плоская, здесь выделяют два элемента рельефа: хребты и желоба.[24]

В 1950 году Гарри Гесс, профессор Принстонского университета (США) выдвинул теорию спрединга (расширения) океанического дна. Согласно его теории, океаническое дно постоянно раздвигается в стороны от подводных хребтов. При таких темпах, либо Земля исключительно быстро увеличивалась в размерах, либо с новой океанической корой что-то происходило. Гесс считал, что океаническая кора разрушалась с той же скоростью, что и формировалась. Гесс исключил

возможность увеличения и расширения Земли, по этому, он высказал предположение о связи движения коры с конвекционными течениями в мантии. Конвекционные течения – это круговые движения в жидкости или пластичном материале, наподобие тех, которые можно видеть в кипящей каше, которые возникают под действием восходящих тепловых потоков.[24]

С развитием гипотезы тектоники плит развивалась и гипотеза конвективного тепло-массопереноса, ибо иначе трудно объяснить движение плит друг относительно друга. При этом предполагается, что, глубокофокусные землетрясения глубиной до 700 км, происходят в холодных погружающихся плитах литосферы. Однако, если бы эффект погружения плит в глубины мантии существовал на самом деле и этот процесс был характерен для континентальных плит и постоянно имел бы место на протяжении геологической истории Земли, то вряд ли могли бы сохраниться на земной поверхности породы возрастом в миллиарды лет, а тем более ровесники Земли. В таком случае вся поверхность континентов с периода образования Земли четыре раза погрузились бы в мантию.[25]

Дж.Карр в 1968 году на основании изучения физических свойств мантии, природы границы Мохо и других данных, пришел к выводу вообще о несостоятельности гипотезы о современных процессах конвекции в мантии. Сравнение тектонической истории ряда континентов привело его к заключению о том, что, по крайней мере, в течение последних 900 млн. лет конвекция в мантии отсутствовала.[25, 26]

Динамика пресловутого материка Пангея ее сторонниками описывается следующим образом. Единый материк появился на одной стороне нашей планеты. Материк со временем раскололся и отдельные его части начали расходиться и дошли до нынешнего положения континентов. Сами подумайте, Пангея образовалась на одной стороне планеты, остальную часть ее покрывала вода. Реально ли это? А если контуры края материка Пангея рассмотреть по внимательнее, тогда заметим, что их очертания опять совпадут. То есть, контуры Пангеи совпадают по всем сторонам. Только этим материком надо покрывать не нынешнюю Землю, а планету гораздо меньшую по диаметру. При этом эта маленькая планета полностью покроется материком. Тогда само по себе возникнет гипотеза о расширении диаметра нашей планеты в два раза.

Выше были приведены современные концепции эволюции континентов и океанов: они основаны на той или иной форме конвекции в мантии. Однако многочисленные свидетельства в пользу первичного образования континентов и их последующего дрейфа появились во второй половине XX века. Рассмотрим некоторые концепции, представляющие некоторый исторический интерес. Не исключена возможность, что положения, выдвинутые в этих гипотезах, могут служить предпосылками для новых теорий. Так, например определенной популярностью до сих пор пользуется гипотеза расширения Земли, и можно полагать, что, в конце концов, некоторые ее положения окажутся справедливыми.

3.2. Теория о расширении Земли

Одной из таких теории, более вероятной является образование континентов путем расширения Земли. Предполагается, что Земля в период формирования была намного меньше, чем сейчас: ее диаметр составлял примерно половину современного. Мощность коры, образовавшейся в тот период, повсеместно составляла около 30 км. После увеличения диаметра первоначальная кора раскололась, а ее обломки образовали континенты. Расширение, как предполагается, началось с образования «трещин», аналогичных Срединно-Атлантическому рифту. Увеличение диаметра Земли в два раза соответствует увеличению ее поверхности в четыре раза, при этом возникающие приращение площади по порядку величин равно площади, занятой современными континентами.

Вместе с тем такое увеличение радиуса должно вести к увеличению объема и уменьшению плотности в восемь раз. Таким образом, если средняя плотность Земли сегодня составляет 5500 кг/м^3 , то раньше эта цифра должна была составлять примерно 44000 кг/м^3 .

Столь значительное изменение плотности порождает непреодолимые трудности, по крайней мере, при справедливости современных физических законов на протяжении всей истории Земли. Ускорение силы тяжести на поверхности Земли к началу расширения (палеозой) должно было быть в четыре раза больше, чем сейчас, а момент инерции был бы в четыре раза меньше. Анализ ископаемых остатков не свидетельствует ни о таком высоком значении ускорения силы тяжести в палеозойскую эру (растения и животные имели тогда примерно тот же облик, что и теперь), ни о столь малом моменте

инерции. Все это сказалось бы на скорости вращения Земли, то есть она была бы много выше по сравнению с настоящей.[27]

В процессе рассмотрения всех вариантов были проведены расчеты с целью выяснения, нельзя ли крупномасштабное расширение земного шара объяснить за счет химических изменений или фазовых переходов в недрах Земли. Расчеты строились на простом сравнении энергии, необходимой для расширения с энергией химических соединений.

Разница между энергией силы тяжести в том и другом случаях до некоторой степени зависит от распределения плотности внутри Земли. Бек[28] обнаружил, что при любом разумном распределении плотности возможно увеличение радиуса на 100 км, тогда как при увеличении его на 1000 км или более требуется совсем другое распределение плотности. Кук и Эрдли[29] пришли к выводу, что для равномерного увеличения радиуса Земли на 20% потребовалось бы такое количество энергии, которое необходимо для распада почти всех химических соединений в молекулах Земли.

Кроме термальных причин, обуславливающих расширение, была выдвинута идея его зависимости от медленного изменения значения гравитационной постоянной - G , постулируемого в ряде работ по исследованию космического пространства. Занимаясь вопросами теории относительности Джордан[30] пришел к заключению, что значение G в законе всемирного тяготения Ньютона не является величиной постоянной, как это принято считать, но в действительности будет переменной, поскольку она медленно уменьшается с момента образования Вселенной. То же самое утверждал и Дайк.

Бек оценил количество энергии, высвобождающейся при таком понижении гравитационной постоянной, и опять пришел к выводу, что за счет этого радиус Земли не может увеличиться более чем на 100 км. Поэтому если расширение все же имело место в предполагаемом масштабе, то должен быть найден абсолютно неизвестный источник энергии. [30]

3.3. Основа расширения планеты

Существующая теория о дрейфе континентов рассматривает весь процесс движения материков планеты с точки зрения постоянной гравитационной среды. В связи с этим, влияние динамично уменьшающегося уровня плотности гравитационного потока на указанные процессы не учитывается. Вместе с тем, протекание геофизических процессов при образовании нашей планеты и континентов происходило в условиях постоянно изменяющегося уровня плотности гравитационного потока. Этот фактор обусловил существенное отличие протекания всех упомянутых процессов от общепринятых и сыграл главную роль в образовании материков.

Для представления целостной картины, нам необходимо теоретически смоделировать образование нашей планеты с учетом влияния постоянно меняющегося уровня плотности гравитации. Есть основания предполагать, что уровень собственной гравитации нашей планеты после ее образования был очень высоким.[31] Поэтому плотность вещества планеты была большой, а ее диаметр был значительно меньше нынешнего.

Правильность этого предположения подтверждается результатами исследования данных Кольской сверхглубокой скважины (КСГС), которая прошла 12 262 метра проходки. Геологический прогноз разреза КСГС показывал, что граница, дающая наибольшее отражение при сейсмическом зондировании - это тот уровень, где граниты переходят в более прочный базальтовый слой. В действительности же оказалось, что там расположены менее прочные и менее плотные трещиноватые породы - архейские гнейсы. Это принципиально новая геолого-геофизическая информация, которая позволяет по-другому интерпретировать данные глубинных геофизических исследований. [32]

Неожиданными, принципиально новыми оказались и данные о процессе рудообразования в глубинных слоях земной коры. Так, на глубинах 9-12 км встретились высокопористые трещиноватые породы, насыщенные подземными сильно минерализованными водами. Образец породы, поднятый на поверхность, имеет иные свойства, чем в массиве. Здесь, наверху, он освобожден от огромных механических напряжений, существующих на глубине. Даже если воссоздать в специальной камере глубинные условия, то все равно параметры, измеренные на образце, отличаются от тех, что в массиве. На каждые 100 метров пробуренной скважины не получают 100 метров керна. На сверхглубокой скважине с глубины более 5 км средний выход керна составил только около 30%, а с глубин более 9 км это были порой лишь отдельные

бляшки толщиной 2-3 см, соответствующие наиболее прочным прослойкам. Итак, керн, поднятый на КСГС, не дает полной информации о глубинных породах, которые в корне отличаются от поверхностных. Информация о глубинных породах полностью искажается при сейсмическом зондировании.

Изменились и представления о тепловом режиме земных недр, о глубинном распределении температур в районах базальтовых щитов. На глубине более 6 км получен температурный градиент 20°C на 1 км вместо ожидавшегося (как и в верхней части) 16°C на 1 км. Выявлено, что половина теплового потока имеет радиогенное происхождение.[32]

Результаты сейсмического зондирования, показывающие, что отраженные волны внутренним ядром Земли соответствуют свойствам расплавленного железа, не верны. Содержание ядро должно быть из сверхтяжелых элементов, плотность которых превышает плотность железа более пяти раз. В таком случае, распад тяжелых элементов на поверхности планеты, на более простые, увеличит объем породы уже около десяти раз.

Необходимо признать тот факт, что единственно доступное ныне исследование и изучение недра Земли с помощью сейсмического зондирования не дает полную и ясную картину о строении нашей планеты. Массив, находящийся под огромным гравитационным давлением и та среда, где уровень гравитации очень велик, отражают сейсмические волны с полным искажением, характерным только для той среды. Это дает основание предполагать, что электромагнитные и акустические волны изменяют свои свойства в той среде, где уровень влияния плотности гравитационного потока имеет разные диапазоны. Новый метод сканирования глубин Земли с помощью нейтринных потоков является перспективным и более точным. Ответ на многие вопросы может дать изучение потока нейтрино из ядра Земли, которого исследует – нейтринная геофизика.

Процесс расширения Земли можно изложить по такой схеме.

Из ядра Земли, как зоны более высоких давлений и температур, в направлении меньших давлений и температур постоянно диффундируют устойчивые и неустойчивые ядра атомов (в виде ионов) тяжелых элементов. На всем пути своего движения неустойчивые ядра, атомы распадаются, в результате давая жизни более легким атомам. В слое внешнего ядра они захватывают электроны, становясь полноценными ионами и перемещаются в земную кору. На границе сфер верхней и нижней мантии они образуют химические соединения. Последние в жидком виде расплава, образующегося при декомпрессии вещества мантии по разрывам коры, насыщенной минерализованной смеси или в газообразном состоянии сквозь ферментированные породы выносятся на верхний слой. Данный слой, по причине своих физических условий, где давление низкое, является идеальным местом для выпадения из рассолов твердых веществ и конденсации в области низких (ниже температуры кипения) температур летучих фракций вещества. Сфера нижней мантии, по сути, является зоной синтеза химических соединений.

На глубинах 300-700 км состояние вещества (температура и давление) способствуют его кристаллизации и образованию протяженных структур с высокими прочностными характеристиками. Косвенным подтверждением этому служит отсутствие землетрясений на глубинах более 700 км.

Е.М. Рудич на основании изучения более 500 скважин в акватории Мирового океана показал, что в течение последних 160 млн. лет объем воды в нем увеличился на $580 \cdot 10^6 \text{ км}^3$, что составляет 42,3% современного объема. Это результат образования и истечения в той или иной форме из ядра.[33]

3.4. Образование материков планеты с точки зрения динамики гравитации

С учетом этих полученных данных смоделируем процесс образования материков планеты.

При образовании планеты ее диаметр был значительно меньше чем сейчас. Поверхность была почти ровной, без высоких образований и глубин. Со временем, по мере остывания планеты, напряженность гравитационного поля стала уменьшаться. Это сопровождалось увеличением гравитационно-сжатого объема планеты, что вызвало, в свою очередь, многочисленные катаклизмы на земной поверхности.[28,34] На поверхности планеты началось горообразование, появились вулканы, образовались многочисленные глубокие трещины. В результате дальнейшего расширения объема планеты произошли тектонические разломы твердой оболочки по очертанию нынешних материков на глубину несколько десятков километров.

Как известно, гравитация действует в перпендикулярном направлении к поверхности планеты. По этому, ее напряжение снимался в приложенной плоскости на значительной глубине, что не

способствовало горизонтальному расширению поверхности планеты. Вместе с тем, на глубине несколько десятков километров расширение породы происходило и в горизонтальной плоскости. В результате только поверхность планеты при расширении рвалась как бумага.

Известно, что под влиянием высокого давления у минералов меняется кристаллическая решетка. По мнению академика В.А.Магницкого, в верхних частях мантии преобладает ионный тип химических связей вещества. В нижней части мантии – атомный или ковалентный (как например, у алмаза), при котором все атомы связаны друг с другом атомной связью.[27]

Гравитационное давление в породах образовывалось только в глубине и сильно отличалось от механического внутреннего давления на уровне атома. Как приводилось в работе «Природа гравитации и механизм ее влияния», гравитация действует на ядро атома.[1] Поэтому высокий уровень гравитации влиял на внутриатомные силы, прижимал ядро атома к электронной оболочке, буквально сплющив электронную оболочку атома. Атомы вещества приобретали эллипсоидальный вид, что привело к сжатию и уменьшению объема вещества планеты. Такой механизм гравитационного сжатия планеты хорошо согласовывается с гипотезой «черной дыры», где высокий уровень потока гравитации сдувает электронную оболочку атомов.

Распрямление сплюснутых атомов, в рамках настоящей теории, позволяет выделению требуемой энергии для расширения нашей планеты. Полученная энергия рассматривается как разница в энергии гравитационного потенциала для маленькой и большой Земли. Такое распределение внутриатомного пространства позволяет увеличение плотности в мантии и внешнем ядре Земли.

Продолжающееся расширение планеты привело к раскрытию образовавшихся разломов. Они заполнялись приповерхностной и освобожденной от глубинных пород водой, образуя океаны и моря. Вращательное движение Земли заставило балансировать разделенные ее поверхности, чтобы сохранить мировое равновесие. В результате будущие материки начали расходиться по сферической поверхности планеты. Неравномерно заполнялись образовавшиеся пространства водой и заняли нынешние места расположения океанов и морей.

3.5. О мировом равновесии континентов

С учетом изложенных факторов и развивая указанную теорию с точки зрения динамики гравитации, смело можно предположить, что дрейф континентов – это результат гравитационного расширения планеты.

Миллиарды лет назад планета представляла собой единый континент – Пангею, распластавшийся по всей поверхности Земли. Тогда сжатая под огромным давлением гравитации наша планета представляла собой сферическое тело с диаметром в два раза меньше чем сейчас. Тектонические разломы при расширении планеты раскрывались до определенных глубин, а дальше они заполнялись расширяющейся в горизонтальной плоскости глубинной породой. Пространство, образовавшееся между материками и большими островами, постоянно увеличивается, так как диаметр планеты постоянно растет. [24,25]

Объяснение движения материков одними конвекционными течениями в мантии не логично, так как это привело бы только вертикальному движению поверхности планеты. В таком случае Пангея не могла бы образоваться на одной стороне планеты, а другая ее часть заполняться водой, что привело бы к нарушению мирового равновесия.[35]

О сохранении мирового равновесия на нашей планете свидетельствует и такой факт. Гора Чимборасо, находящаяся на территории Эквадора, выше Эвереста на 2200 метров. Причина этого заключается в неидеальной шарообразности Земли. Она «вспучена» посередине, поэтому измерение высоты горы от уровня моря не дает точной оценки ее истинной величины. «Вспучивание» Земли в средней части по всей окружности действительно имеет место и является следствием воздействия сил, возникающих при ее вращении. Поэтому, если измерять высоту гор от центра планеты, Чимборасо оказывается выше Эвереста на 2200 метров. А если измерять от уровня моря, то Эверест на 2540 метров выше Чимборасо. Согласно упомянутому сообщению, при измерении от центра Земли высота Чимборасо составляет 6 384 450 метров, а Эвереста – 6 382 350 метров. Для сохранения мирового равновесия та часть планеты, где расположена Северная и Южная Америка в противовес массивной Евразии с Африкой и Австралией дополняется массой океанической воды.[36]

IV. Влияние гравитационных аномалий на сейсмические явления

*Для подтверждения своих идей и гипотез я не хватаю далекие звезды,
а привлекаю близкие всем земные природные явления.*

Автор

4.1. Строение Земли

Строение Земли изучено только с помощью сейсмических волн, возникающих от землетрясений и искусственных взрывов и пронизывающих Землю по всем направлениям, как бы «просвечивая» ее. Ядро Земли впервые сейсмологи обнаружили в 1906 году, а Гутенбергу в 1914 году удалось определить глубину его залегания (2885 км). Граница раздела внешнего ядра характерна тем, что на ней резко падает скорость продольной сейсмической волны от 13,6 км/с до 8,1 км/с. Поперечная сейсмическая волна вообще через внешнее ядро не проходит, что говорит о том, что оно жидкое. Твердое, внутреннее ядро обнаружила Леман (Дания) в 1936 году. Она показала, что оно расположено на глубине приблизительно равной 5000 км.

Граница раздела между земной корой и мантией известна как поверхность Мохоровичича (сокращенно Мохо), названная так в честь ее первооткрывателя, югославского геолога Андрея Мохоровичича (1857-1936гг). В 1909 году Мохоровичич обнаружил резкое возрастание скоростей

сейсмических волн на глубине около 35 км. Эту границу стали считать границей земной коры. В океане она расположена ближе к поверхности земли на глубине 10-15 км, в горных районах, наоборот, уходит вглубь до 50-80 км.[26]

В современном представлении Земля - это сложный многослойный объект. Каждый из слоев имеет также достаточно сложную структуру, которая изучается различными геофизическими методами (сейсмическими, магнитными, гравитационными и др.).

Начало ей положил австралийский сейсмолог К.Е. Буллен, предложивший в начале 40-х годов схему разделения Земли на зоны, которые обозначил буквами: А - земная кора, имеет общую толщину 35км

		Интервал плотностей г/см ³	Доля объема %	Доля полной массы %
кора	A	33км	2,7 - 3,0	1,55
	B	400км	3,32 - 3,65	16,67
	C	1000км	3,65 - 4,68	21,31
ман- тия	D		4,68 - 5,69	44,28
		2500км		41,0
	E		9,40 - 11,5	
		5000км		
ядро	F	5100км	11,5 - 12,0	15,16
				31,5
	G		12,0 - 13,0	
		6371км		

Рис.8

и плотность 3,2 г/см³, В - зона в интервале глубин 33-413 км и плотность 3,5 г/см³, С - зона 413-984 км и плотность 4,0 г/см³, D - зона 984-2898 км и плотность 5,0 г/см³, Д - 2898-4982 км, F - 4982-5121 км, G - 5121-6371 км (центр Земли). Эти зоны отличаются сейсмическими характеристиками. Позднее зону D он разделил на зоны D' (984-2700 км) и D'' (2700-2900 км). В настоящее время эта схема значительно видоизменена и лишь слой D'' широко используется в литературе. Его главная характеристика - уменьшение градиентов сейсмических скоростей по сравнению с вышележащей областью мантии. Внешнее ядро (Е) с плотностью 10-11 г/см³ идет до глубины 4980 км, за которым также следует переходная зона до глубины 5120 км. Внутреннее ядро расположено на глубине 6371 км, с плотностью 12 г/см³.

На рисунке 8 показано внутреннее строение Земли, по Г.В. Войткевичу с изменениями и дополнениями.

Зоны В и С образуют так называемую верхнюю мантию, а зона D - нижнюю мантию. Мантия Земли состоит из силикатных пород. По мере увеличения давления и температуры в веществе происходят фазовые переходы: определенные виды пород из твердой фазы переходят в жидкую. Такие фазовые переходы отмечены в зоне С и в зоне D'. Причем в последнем случае весь металл выплавляется и внешнее ядро (зона Е) целиком состоит из расплавленного металла. Через эту зону поперечные волны не проходят, так как модуль сдвига равен нулю. В переходной зоне F жидкая фаза металла переходит в твердую фазу и внутреннее ядро состоит из твердого металла с плотностью 12. Однако полагают, если изменить физические условия и поместить этот металл в условия «нормальной» температуры и давления, то его плотность окажется равной 7.[35] Вместе с тем, внутреннее ядро, окруженное расплавленным металлом никак не может оставаться твердым, так как должно расплавиться.

Сверхглубокое бурение Кольской скважины СГ-3 позволило заглянуть в недра и понять, как ведут себя горные породы при высоких давлениях и температуре. Представление, что горные породы с глубиной становятся плотнее и пористость их убывает, оказалось неверным, как и точка зрения о сухих недрах. Впервые это было обнаружено при бурении Кольской сверхглубокой. Другие скважины в древних кристаллических толщах подтвердили тот факт, что на многокилометровой глубине горные породы разбиты трещинами и пронизаны многочисленными порами, а водные растворы свободно движутся под давлением в несколько сот атмосфер.[32]

Тот факт, что континенты сложены очень древними породами, возрастом от 1,5 до 3 миллиардов лет, не опровергла даже Кольская скважина. Однако составленный на основании керна СГ-3 геологический разрез оказался прямо противоположным тому, что ученые представляли себе ранее. Первые 7 километров были сложены вулканическими и осадочными породами: туфами, базальтами, брекчиями, песчаниками, доломитами. Глубже лежал так называемый раздел Конрада, после которого скорость сейсмических волн в породах резко увеличивалась, что интерпретировалось как граница между гранитами и базальтами. Этот раздел был давно пройден, но базальты нижнего слоя земной коры так нигде и не появились. Наоборот, начались граниты и гнейсы.

Разрез Кольской скважины опроверг двухслойную модель земной коры и показал, что сейсмические разделы в недрах — это не границы слоев из пород разного состава. Скорее они указывают на изменение свойств камня с глубиной. При высоком давлении и температуре свойства пород, видимо, могут резко меняться, так, что граниты по своим физическим характеристикам становятся похожи на базальты, и наоборот. Но поднятый на поверхность с 12-километровой глубины «базальт» тут же становился гранитом, хоть и испытывал по пути сильнейший приступ «кессонной болезни» — керн крошился и распадался на плоские бляшки. Чем дальше уходила скважина, тем меньше качественных образцов попадало в руки ученых.

Глубина заключала в себе много неожиданностей. Раньше было естественно думать, что с удалением от поверхности земли, с ростом давления породы становятся более монолитными, с малым количеством трещин и пор. СГ-3 убедила ученых в обратном. Начиная с 9-ти километров, толщи оказались очень пористыми и буквально напичканы трещинами, по которым циркулировали водные растворы. Позднее этот факт подтвердили другие сверхглубокие скважины на континентах. На глубине оказалось гораздо жарче, чем рассчитывали: на целых 80°. На отметке 7 км температура в забое была 120°C, на 12 км — достигла уже 230°C.[32]

4.2. Существующие модели механизма землетрясений

Вполне удовлетворительное объяснение причин и источников возникновения большинство землетрясений дается в рамках теории тектоники плит. Ее основная идея заключается в том, что в краевых частях каждой плиты, там, где она соприкасается с другими плитами, горные породы оказываются под действием больших деформирующих (тектонических) сил, вызывающих в них физические и даже химические изменения. Именно на краях плит геологические структуры Земли подвергаются наибольшему воздействию сил, возникающих в результате движения и столкновения плит, и именно там происходят самые крупные геологические преобразования.[5]

Механизм землетрясений - весьма сложный процесс, к пониманию которого сейсмологи только приближаются. Очаг сильного землетрясения представляет собой некоторое внезапное смещение в определенном объеме пород по относительно обширной плоскости разрыва, поэтому механизм землетрясения представляет собой кинематику движения в очаге. Существуют несколько наиболее распространенных моделей механизма очага землетрясений.

Наиболее ранняя модель, разработанная Х. Рейдом в 1911 году, основана на упругой отдаче при сколовой деформации горных пород, в которых превышен предел прочности. Модель Н.В. Шебалина (1984 год) предполагает, что главную роль в возникновении короткопериодных колебаний с большими ускорениями играют осложнения, шероховатости или «зацепы» вдоль главного разрыва, по которому происходит смещение. «Зацепы» препятствуют свободному скольжению - крипу, и именно они ответственны за накопление напряжений в очаге. Модель лавинно-неустойчивого трещинообразования, развиваемая в России В.И. Мячкиным, заключается в быстром нарастании количества трещин. При их взаимодействии между собой и в возникновении главного или магистрального разрыва, смещение мгновенно сбрасывает накопившееся напряжение с образованием упругих волн. Еще одна модель американских геофизиков У. Брейса и А.М. Нура, сформированная в

конце 60-х годов, предполагает важную роль дилатансии, то есть увеличения объема горной породы при деформации. Возникающие при этом микроскопические трещины при попадании в них воды не способны вновь закрыться. В результате объем породы увеличивается, а напряжения возрастают. Одновременно увеличивается поровое давление и снижается прочность породы. Все это приводит к разрядке напряжения - к землетрясению.

Существует модель неустойчивого скольжения, полнее всего разработанная американским геофизиком К. Шольцем в 1990 году. Суть модели заключается в «залипании» контактов взаимно перемещающихся блоков пород при относительно гладком строении поверхности сместителя. Залипание приводит к накоплению сдвиговых напряжений, разрядка которых трансформируется в землетрясение.

В пользу теории тектоники плит указывают геофизические наблюдения, которые показывают, что в срединно-океанических хребтах непрерывно происходит подъем магмы. Она, застывая, становится новым морским дном и движется в разные стороны от хребта. Таким образом, плиты разрастаются и перемещаются с одной и той же скоростью, остывая и старея по мере удаления от хребтов. На обоих своих концах сдвиги «трансформируются» и вдоль них наблюдаются много землетрясений.

«Плиты движутся неравномерно, они долго остаются в покое, надавливая краями одна на другую. Но постепенно конвекционные течения под ними усиливают давление, в результате чего плиты совершают внезапный толчок. Он сотрясает все окружающие породы, вызывая землетрясение», - писали Гутенберг и Рихтер в своем труде «Элементарная сейсмология».[37]

4.3. Свойства и признаки землетрясений, требующие объяснения

Получается, что по теории тектоники плит, на краях взаимодействующих плит, должно происходить гораздо больше землетрясений (так называемые межплитовые землетрясения), чем во внутренних частях плит. Однако во внутренних частях плит часто происходят землетрясения, и теория тектоники плит этому никакого логического объяснения не дает.

Устойчивая скорость разрастания плит дает основания считать, что на краях плит темп проскальзывания должен оставаться постоянным. Поэтому следует ожидать закономерными следующие землетрясения рядом с происшедшими. Вместе с тем, вопреки логике, на краях плит часто остаются зоны сейсмического молчания, чего также не может объяснить существующая теория.

Гипоцентр или очаг землетрясения принимается некоей точкой (областью с небольшой площадью), где и на глубине происходит землетрясение. Именно такие данные приводятся в бюллетенях сейсмичности: географические координаты (широта и долгота), глубина и магнитуда (энергетический класс). Если бы землетрясения вызывались столкновением плит, то гипоцентры слагали бы в плане вытянутую структуру – линию, а в объеме – пластину.[5]

Напрашивается законный вопрос – в чем же заключается более общая причина землетрясений? Не сродни ли они с цунами и извержениями вулканов? Не одни ли и те же явления то сотрясают земную кору и поднимают гигантскую волну, то пользуются вулканическими кратерами, давая выход избытку своей энергии?

В XIX веке такую гипотезу высказал великий немецкий натуралист и географ Гумбольдт. «В глубинных толщах земной коры, - излагал он вкратце свои взгляды, - есть слой расплавленных пород. Этот слой испытывает значительное давление. Иногда это давление заставляет расплавленную массу изливаться на поверхность, и тогда наблюдается извержения. В других случаях силы давления хватает только на то, чтобы вызвать такую же вибрацию перекрытий, что бывает у стенок парового котла, и тогда происходит землетрясения». Однако эта гипотеза не могла объяснить, когда землетрясения не обязательно влечет за собой извержение вулканов и, наоборот, вулканическая деятельность не всегда сопровождается сейсмическими возмущениями.[8]

Если бы все землетрясения были геологического или вулканического происхождения, то их гипоцентры находились бы на глубине, не превышающей 40 километров. На самом деле гипоцентры землетрясений размещаются на любой глубине – от нескольких метров до 700-900 километров. Для объяснения глубоких землетрясений выдвинуто множество интересных идей. Но в течение 90 лет, прошедших после открытия глубоких землетрясений, они все еще остаются загадкой. Теория тектоники плит предполагает, что глубокофокусные землетрясения происходят в холодных погружающихся плитах литосферы. Однако холодные плиты не могут погружаться до 900 км в

жидкую расплавленную мантию, если конвективные течения поднимают их вверх. До сих пор неясен механизм возникновения очага землетрясения в размягченных породах мантии в глубине, где нет характерная для твердых пород деформация и накопление упругих сил. Законы гидродинамики не позволяют накоплению упругой силы в жидкой среде мантии.

Эпицентр землетрясений характеризуется максимальными разрушениями, причем многие предметы здесь смещаются вертикально (подпрыгивают). Анализ последствий разрушений в эпицентре показывают, что при главном толчке поверхность земли поднималась до 5 метров. Расчеты подтвердили, что для того чтобы поднять поверхность на такую высоту, должен быть мощный удар снизу.

Вместе с тем, исходя из теории тектоники плит, смещение земной коры должно быть как раз горизонтально. За год на Земле происходит несколько сотен тысяч землетрясений, т.е. в среднем 1-2 в минуту. Сила их различна: большинство улавливается только высокочувствительными приборами - сейсмографами, другие ощущаются человеком.[23]

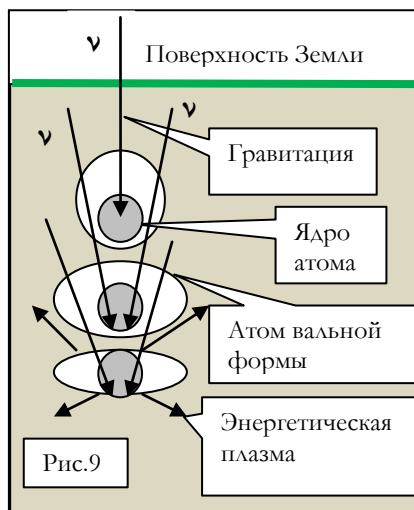
Австралийский ученый-геолог Джеймс Макслоу считает современные объяснения причин землетрясений тектоникой плит ошибочным. По его мнению, нынешние концепции исходят из предположения о постоянстве объема Земли, тогда как на самом деле он постоянно увеличивается. По его расчетам, сегодня планета продолжает расти со скоростью 22 миллиметра в год. Казалось бы, ничтожная величина, но за миллионы лет, по мнению ученого, земная кора увеличивается на 22 километра, при этом она настолько ослабла и растрескалась, что уже не может сопротивляться клочкотанию земных недр.

Однако, если объем Земли расширялся равномерно таким образом, тогда за 2 млрд. лет диаметр нашей планеты увеличился бы на 44000 км против нынешнего 12756 км, что также не реально. За 4,5 миллиарда лет Земля стала бы большой как Юпитер.

4.4. Роль гравитации в механизме землетрясении

Исследование общих характерных признаков и факторов, сопровождающих землетрясения и извержения вулканов, а также цунами, показывает, что источник их возникновения однороден. Возможно, им является локальное аномальное изменение уровня плотности гравитации в определенных зонах Земли. Установлено, что в гравитационном поле Земли постоянно происходят локальные и временные колебания уровня его плотности.[38]

Общий уровень гравитационного поля нашей планеты имеет тенденцию на постепенное уменьшение, что приводит к расширению глубинных пород, атмосферы и водной среды в океанах и в целом нашей планеты. Этот процесс происходит постепенно и равномерно, и без особых колебаний, поэтому часть их регистрируют только чувствительные сейсмические приборы. Особую роль в этом играет центробежная сила, которая при аномальном уменьшении уровня плотности гравитации на определенных зонах, выталкивает массу породы от центра, равномерно расширяя ее по всей глубине. Однако центробежная сила также не может объяснить возникновения очага землетрясения на определенных глубинах.



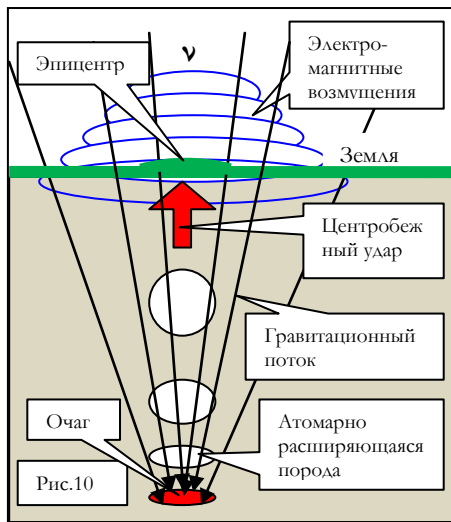
Если происходит резкое колебание уровня плотности гравитации на отдельных участках, это сопровождается увеличением и расширением гравитационно-сжатого объема породы на разных глубинах указанного участка планеты. Это в свою очередь вызывает сейсмические катаклизмы в данном разрезе земной поверхности. Землетрясение является процессом мгновенного освобождения накопившейся аномальной гравитационной энергии. Именно гравитация способна выделить необходимую для совершения землетрясения энергию. Изучение факторов, сопровождающих мощные землетрясения, показывает наличие признаков изменения уровня плотности гравитации.

Профессор Джон Видал, геофизик-сейсмолог из университета Калифорнии в Лос-Анджелесе (University of California, Los Angeles) и японского Национального института наук о Земле и предотвращении бедствий (National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention) установили связь между землетрясениями и морскими приливами.

Наличие такой связи подозревали давно, но специалисты, пытавшиеся найти её ранее, пользовались недостаточно полной по географии и времени статистикой. В новом исследовании учёные рассмотрели все землетрясения с 1977 по 2000 годы с силой от 5,5 баллов и выше. Как оказалось, 75% из них случились в тот момент, когда был высокий прилив.

Специалисты говорят, что напряжения в коре, которые возникают при высоком приливе, часто являются «спусковым крючком» для землетрясений. При этом речь идёт о тех землетрясениях, которые так или иначе вот-вот должны произойти. Воздействие колоссальной массы воды — последняя капля, провоцирующая сброс внутренних напряжений в горных породах.[39]

Как указано выше, гравитация действует в перпендикулярном направлении к поверхности планеты, поэтому ее напряжение снимается в приложенной плоскости только на значительной глубине. Гравитационное давление образовывается только в глубине и сильно отличается от механического давления. Гравитация, то есть потоки нейтрино, как показано на рисунке 9, действует непосредственно на ядро атома породы. Когда уровень ее плотности высокий, она прижимает ядро

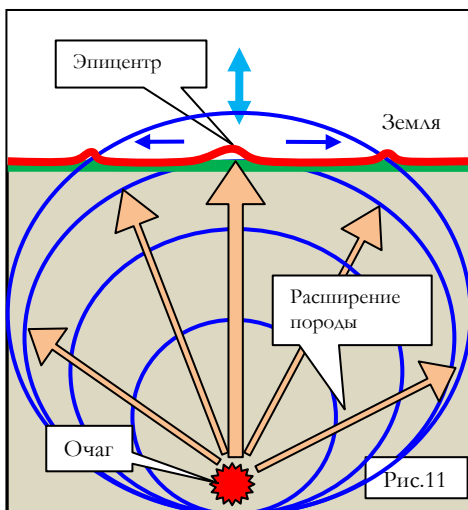


атома к электронной оболочке, буквально сплющив электронную оболочку атома. При этом происходит напряжение во внутриатомных силах. В результате атомы вещества приобретают эллипсоидальную или овальную форму, что приводит к сжатию и уплотнению, а также уменьшению объема вещества в вертикальной плоскости. Этот процесс сопровождается высвобождением внутриатомной энергии в виде энергетической плазмы, которая является одним из главных источников внутрипланетного тепла.

Наоборот, с уменьшением уровня влияния плотности гравитации такие атомы приобретают нормальный шаровидный вид, как показано на рисунке 10. Схематично видно, что на самый нижний атом давит все потоки гравитации, а на вышеележащие атомы давления количество потоков гравитации уменьшается. В результате, вверх передается потенциальная энергия внутреннего гравитационного напряжения атома в виде механического

расширения, при этом происходит изменения молекулярной структуры. Однако это состояние является неподвижно нормальным и не является источником гравитационного удара. Для образования последнего необходима вертикальная динамика фокусирующей точки гравитационных потоков.

Вместе с тем, динамика расширения породы в очаге землетрясения передается не только вертикально, но и по окружности. В результате, как показано на рисунке 11, сдвиг расширения породы передается на поверхность Земли волнообразно вокруг эпицентра. Однако, указанный толчок происходит не от эпицентра, а от очага. Характерным для такого волнообразного расширения от очага является запаздывания толчка поверхности с удалением от эпицентра. Это образует эффект сотрясения, в виде уходящей волны от эпицентра, и создает колебание поверхности в горизонтальной плоскости.



Как показано на рисунке 6 (в теме 2.5.) электромагнитные завихрения в ионосфере и литосфере способствуют фокусировке гравитационных потоков в глубине Земли. Если фокусировка произошла в глубине 700км, тогда во всех слоях выше этой точки гравитационное давление ниже нормы. Когда завихрения в ионосфере динамично поднимается вверх или разрушается, в точке фокусировки снимается гравитационное давление. Расплющенные атомы в этой зоне начинают расширяться и образуют направленный вверх сдвиг. Указанный сдвиг, усиленный центробежной силой, формирует удар. Происходит сотрясение поверхности Земли.

Доказательством гравитационного изменения формы атомов служат результаты исследования образцов породы, поднятых из глубины 12 км в Кольской сверхглубокой скважине. С углублением выход керна из скважины уменьшился,

порода больше стала похожа на песок. Это произошло впоследствии снятия на поверхности

глубинного гравитационного напряжения от породы, в результате она быстро расширилась и растрескалась на мелкие куски. Создание аналогичных гравитационных условий на поверхности механическим давлением оказалось не возможным.[32]

Структура вещества литосферы на глубинах десятки километров принципиально другая, чем для вещества наблюдаемой части каменной оболочки. Нам, видимо, никогда не удастся получить это вещество для анализа, потому что при снижении гравитационного давления оно перейдет в другое состояние. Говорить о наличии на глубинах десятки километров распространенных на поверхности горных пород типа базальта и перидотита не приходится. На глубине кристаллизуется гранит, но, попадая на поверхность Земли, он разрушается до состояния песка, глины и аморфного опала. Возможно, этим объясняется распространение более мягких пород на высоких вершинах гор, чем на его низовьях. Со временем, в результате постепенного уменьшения уровня влияния плотности гравитации, камни превращаются в щебень, щебень в песок, песок в пыль.

Временами в гравитационном поле Земли образуются локальные аномальные зоны с повышенным или пониженным уровнем гравитации, которые впоследствии нормализуются.[38] Образование таких зон начинается с формирования в ионосфере электромагнитных завихрений. Токи электромагнитных завихрений рождаются и в литосфере, впоследствии распространяются на глубину планеты, достигая внутренние слои мантии. Именно в таких зонах в недрах планеты происходит снятие, либо ослабление гравитационного давления. В результате, происходит вертикальное расширение породы, которому помогает центробежная сила (рис.10).

В породе указанной аномальной зоны происходит изменение молекулярных и кристаллических структур, которое сопровождается увеличением ее объема. После снятия гравитационного напряжения путем землетрясения, на эпицентре происходит изменение ландшафта. Некоторые участки опускаются вниз, а некоторые – поднимаются. [40]

В зависимости от глубины, от среды и времени снятия гравитационного давления возникает вертикальный удар, который сотрясает выпележащие слои мантии и породы. Землетрясения с очагом, расположенным в глубинных мантиях, на поверхности Земли ощущаются только чувствительными приборами.

Глубина снятия давления зависит от формы и глубины фокусировки гравитации и магнитным завихрением. Этот процесс особенно ощутим, если зоны с пониженным уровнем плотности гравитации в атмосфере, то есть циклоны, совпадают с аналогичными гравитационно-аномальными зонами в литосфере. При этом, произойдет освобождение определенных вертикальных участков Земли от внутренних гравитационных напряжений планеты, что приведет к сейсмическим явлениям на поверхности планеты.

4.5. Взаимосвязь землетрясений с метеорологическими аномалиями

Установлены тесные связи между происходящими в земной коре тектоническими и атмосферными процессами. Так, например, в Центральной Азии большинству сильных землетрясений предшествуют метеорологические аномалии, большая часть землетрясений сопровождается сильными грозами, смерчами, шквальными ветрами и другими аномальными явлениями.[13,19]

Зафиксированы факты, когда землетрясение происходило во время прохождения границы циклона над эпицентром землетрясения. Землетрясение могло быть инициировано разницей барических нагрузок атмосферы на земную кору. Дополнительные деформации, вызванные метеорологическими аномалиями, могли стать причиной землетрясений при условии наличия сформировавшегося к этому времени очага. Влияние метеорологических аномалий распространяется на значительные глубины земной коры, достигающие нескольких километров и вероятно больше. Поэтому очаги землетрясений, инициируемые циклонами, могут располагаться как в осадочном чехле, так и в кристаллическом фундаменте. Глубину влияния циклонов на геодинамические процессы в земной коре можно оценить экспериментально.

В 1994 году Институтом геофизики УрО РАН установлена связь вариаций атмосферного давления во времени и геоакустических шумов, регистрируемых до глубины около 4,5 километров в забое Уральской сверхглубокой скважины СГ-4. В период выполнения эксперимента с 9 по 21 июня 1994 года в районе исследований наблюдалось прохождение фронта циклона, сопровождающееся падением атмосферного давления на 25 мБар. При этом уровень высокочастотной составляющей

шумов (частота более 500Гц) нарастал. Рост шумов начинался не по всему стволу скважины одновременно. Вначале шум наблюдался на глубоких горизонтах у забоя, постепенно распространяясь вверх по разрезу. Он достиг максимума по всему разрезу во время достижения наименьшей величины атмосферного давления, наблюдавшегося с 16 по 18 июня.[41]

Связь между дождями и слабыми землетрясениями установили Себастьян Хайнцл (Sebastian Hainzl) из университета Потсдама (Universität Potsdam), Тони Крафт (Toni Kraft) из университета Людвига-Максимилиана в Мюнхене (Ludwig-Maximilians-Universität München) и их коллеги.

Ливневые воды, проникающие в трещины и поры породы, могут срабатывать как спусковой крючок, вызывая небольшое землетрясение в случае, если напряжение в разломе почти достигло предела. Эту идею учёные обсуждали давно, но никто ещё не проверял такую связь на практике.

Оказалось, что для провоцирования землетрясений воды требуется гораздо меньше, чем специалисты полагали ранее. Это установили наблюдения за 1775-метровым пиком Хохстауфен в Баварии, местом, где ежегодно случается тысяча слабых землетрясений. Учёные выяснили, что летом, когда шло больше дождей, сейсмическая активность была выше.

Для проверки гипотезы учёные начали фиксировать ежедневное количество осадков и прогнозировать на этой основе количество слабых землетрясений. Прогноз оказался точным. В частности, после сильных затяжных дождей сейсмическая активность в данной местности выросла в 20 раз. После этих ливней исследователи ежедневно фиксировали по 40 крошечных сотрясений, вместо обычных 1-2.

Германские специалисты полагают, что найденная взаимосвязь между уровнем осадков и сейсмической активностью справедлива и для тех регионов, где землетрясения имеют несравненно большую силу. Правда, геофизик Марк Зобак (Mark Zoback) из университета Стэнфорда (Stanford University), прокомментировавший работу германских коллег, отметил, что в случае с глубоко залегающими очагами землетрясений требуется несколько лет, чтобы вода проникла с поверхности. А это делает связь между количеством осадков и частотой землетрясений в таких районах трудно обнаруживаемой.[42]

Отсюда можно сделать вывод о главной роли именно атмосферного давления, а не выпадения осадков. Об этом свидетельствовали эти зафиксированные данные о влиянии развития циклона на процесс образования сейсмических явлений. Это может иметь место только в случае активизации геодинамических процессов в породах.

Таким образом, метеорологическая обстановка землетрясений характеризуется одинаковыми условиями, что также может свидетельствовать об одинаковой природе землетрясений. Выявлены закономерности проявления сейсмических событий в геомагнитном поле и ионосфере по данным, полученным на обсерватории. Проанализированы метеорологическая обстановка и установлены вероятные связи метеофакторов с землетрясениями.[13]

Влияние изменения атмосферного давления в земной коре и мантии происходит путем изменения уровня плотности гравитации, что приводит к вертикальному расширению гравитационно-сжатой породы и мантии, потенциальная энергия переходит в кинетическую, в виде вертикального толчка (рис.9). Это способствует поднятию из глубины планеты ударной волны, впоследствии снятия внутреннего гравитационного напряжения. Происходит временное расширение определенного участка мантии и породы, глубоко располагающиеся в указанном разрезе и его вертикальное распространение. Глубина образования ударной волны зависит от размера аккумуляции потока гравитации. Волны расширения распространяются во все стороны от очага снятия напряжения. Расширение сопровождается образованием электромагнитных и акустических волн в земной толще и атмосфере. На поверхности земли такие процессы сопровождались землетрясениями или поднятием огромных волн (цунами) в акватории океанов.

Землетрясения – обычное состояние нашей планеты, объем которой колеблется под влиянием изменяющегося гравитационного потока. Землетрясения теоретически могут происходить в любом месте земного шара. Основой всех землетрясений является аномальное нарастающее изменение плотности в магнитном поле планеты, способствующее резкому скачку уровня влияния гравитации на определенном участке, впоследствии которого порождается гравитационный удар в недрах планеты.

В эпицентре землетрясений уровень плотности гравитации всегда ниже, чем в окружении, впоследствии чего вес любого тела снижается до минимума. Этот процесс происходит постепенно и с резким уменьшением уровня плотности гравитации, в результате чего возникает сотрясение поверхности земли.

С учетом этих особенностей, в сейсмоопасных зонах в технологии строительства необходимо применить метод закрепления элементов конструкции здания на противодействие к вертикальному смещению.

Предшествующее толчку постепенное уменьшение уровня плотности гравитации ощущается многими животными и насекомыми, которые пытаются покинуть аномальную гравитационную зону. Единственным прибором, регистрирующим этот процесс, могут стать обыкновенные высокочувствительные электронные весы, которые зафиксируют уменьшение веса определенной эталонной массы. Однако, устойчивые аномальные изменения, с явными признаками, происходят только на эпицентре. Поэтому вне этой зоны, предчувствовать сейсмические явления, тем более прогнозировать их, являются явно проблематичными.

Все-таки, для прогнозирования сейсмических явлений необходимо наблюдать из космоса и контролировать изменение влияния магнитного поля на ионосферу Земли. Определение закономерностей в их взаимодействиях даст тот ключ, который откроет дверь тайного хода к месту рождения всех природных катастроф. Выяснив пути их возникновения, возможно, станет реальным предотвращение угрозы землетрясений. Возможно, для этого необходимо из Земли осуществить интенсивное влияние с помощью рентгеновских лучей на участки ионосферы.

V. Гравитационная основа деятельности вулкана

5.1.Общепринятая гипотеза о механизме деятельности вулкана

Вулканы - геологические образования, возникающие над каналами и трещинами в земной коре, по которым извергаются на земную поверхность из глубинных магматических источников лавы, горячие газы и обломки горных пород. Обычно вулканы представляют отдельные горы, сложенные продуктами извержений. Вулканические горы - изолированные горы и хребты, образовавшиеся вследствие вулканических извержений.[43]

В общем виде вулканы подразделяются на линейные и центральные. Однако это деление условно, так как, большинство вулканов приурочено к линейным тектоническим нарушениям (разломам) в земной коре. Линейные вулканы или вулканы трещинного типа, обладают протяжёнными подводными каналами, связанными с глубоким расколом коры. Как правило, из таких трещин изливается базальтовая жидкая магма, которая растекаясь в стороны, образует крупные лавовые покровы. Вдоль трещин возникают пологие валы разбрызгивания, широкие плоские конусы, лавовые поля. Если магма имеет более кислый состав (более высокое содержание SiO_2 в расплаве), образуются линейные экструзивные валы и массивы. Когда происходят взрывные извержения, то могут возникать эксплозивные рвы протяжённостью в десятки километров.[44]

Глубинные магматические очаги могут находиться в верхней мантии на глубине порядка 50-70 км (вулкан Ключевская сопка на Камчатке и Килауэа на Гавайских островах) или в земной коре на глубине 5-6км (вулкан Везувий, Италия) и глубже.

К предвестникам извержения относятся вулканические землетрясения, акустические явления, изменения магнитных свойств и состава фумарольных (смесь газов, выделившихся из лавы с захваченными газами из атмосферы) газов и другие явления. Извержение обычно начинается усилением выбросов газов сначала вместе с темными, холодными обломками лав, а затем с раскаленными. Эти выбросы в некоторых случаях сопровождаются излиянием лавы. Высота подъема газов, паров воды, насыщенных пеплом и обломками лав, в зависимости от силы взрывов, колеблется от 1 до 5 км (во время извержения вулкана Безымянного на Камчатке в 1956 году она достигла 45 км).

В зависимости от характера извержений и состава магмы на поверхности образуются сооружения различной формы и высоты. Они представляют собой вулканические аппараты, состоящие из трубообразного или трещинного канала, жерла (самой верхней части канала), окружающих канал с разных сторон мощных накоплений лав и вулканообломочных продуктов и кратера (чашеобразные впадины, расположенные на вершине сооружения). Наиболее распространенными формами сооружений являются конусообразные (при преобладании выбросов обломочного материала), куполообразные (при выжимании вязкой лавы) и пологие щитовидные (при преобладании излияний жидкой лавы).

Вулканы центрального типа имеют центральный подводящий канал, или жерло, ведущее к поверхности от магматического очага. Жерло оканчивается расширением, кратером, который по мере роста вулканической постройки перемещается вверх. У вулканов центрального типа могут быть побочные, или паразитические, кратеры, которые располагаются на его склонах и приурочены к кольцевым или радиальным трещинам. Нередко в кратерах существуют озёра жидкой лавы. Если магма вязкая, то образуются купола выжимания, которые закупоривают жерло, подобно «пробке», что приводит к сильнейшим взрывным извержениям, когда поток газов буквально вышибает «пробку» из жерла.

Одной из нерешенных проблем проявления вулканической активности является определение источника тепла, необходимого для локального плавления базальтового слоя или мантии. Такое плавление должно быть узколокализованным, поскольку прохождение сейсмических волн показывает, что кора и верхняя мантия обычно находятся в твердом состоянии. Более того, тепловой энергии должно быть достаточно для плавления огромных объемов твердого материала. Например, в США в бассейне р. Колумбия (штаты Вашингтон и Орегон) объем базальтов более 820 тыс. км куб, такие же крупные толщи базальтов встречаются в Аргентине (Патагония), Индии (плато Декан) и ЮАР (возвышенность Большое Кару).

В настоящее время существуют три гипотезы. Одни геологи считают, что плавление обусловлено локальными высокими концентрациями радиоактивных элементов, но такие концентрации в природе кажутся маловероятными. Другие предполагают, что тектонические нарушения в форме сдвигов и разломов сопровождаются выделением тепловой энергии. Существует еще одна точка зрения, согласно которой верхняя мантия в условиях высоких давлений находится в твердом состоянии. Когда вследствие трещинообразования давление падает, она плавится и по трещинам происходит излияние жидкой лавы.[44]

Современные вулканы расположены вдоль молодых горных хребтов или вдоль крупных разломов (грабенов), на протяжении сотен и тысяч километров в тектонических подвижных областях. Почти две трети вулканов сосредоточены на островах и берегах Тихого океана (Тихоокеанский вулканический пояс). Из других районов по количеству действующих вулканов выделяется район Атлантического океана.

Географическое размещение вулканов указывает на тесную связь между поясами вулканической деятельности и дислоцированными подвижными зонами земной коры. Разломы, образующиеся в этих зонах, являются каналами, по которым происходит движение магмы к земной поверхности.

Движение магмы по трещинам и трубообразным каналам к земной поверхности, по-видимому, происходит под влиянием тектонических процессов. На глубине, когда давление растворенных в магме газов становится больше давления вышележащих толщ, газы начинают стремительно продвигаться и увлекать магму к земной поверхности. Возможно, что газовое давление создается во время процесса кристаллизации магмы, когда жидкая часть ее обогащается остаточными газами и парами. Магма как бы вскипает и вследствие интенсивного выделения газообразных веществ в очаге создается высокое давление, которое также может явиться одной из причин извержения.[34]

Такое объяснение дает современная наука, которая связывает извержение вулкана с тектоническими процессами и увеличением давления газов в растворенной магме.

5.2. Признаки и свойства вулканов

Допустим, что вулканы, выбрасывая газ и лаву в наружу, снимают напряжение в земной коре. Они выступают в роли аварийного крана парового котла, автоматически выбрасывающего лишнее давление из котла.

Если это так, тогда возникают некоторые вопросы.

Первое, почему действующие вулканы расположены вдоль тектонических разломов, преимущественно на побережьях океанов?

Второе, почему вулканы извергаются в основном на вершине горы? Если, гора образовалась в результате деятельности вулкана в течение миллионов лет, тогда почему основная глубинная порода вулканической горы не отличается от пород других рядом стоящих гор? Ведь, гора, образованная в результате выбросов вулкана, должна отличаться от других по строению и составу

пород. Обращает на себя внимание и тот факт, что вулканы в основном возникают не в общей гряде гор, а в отдельно стоящем, имеющем правильную конусообразную форму горе.

Почему расплавленная лава выбрасывается в наружу прямо из вершины горы? Не кажется ли странным, что при этом она редко выходит наружу из средней части гор? Если под вулканическими горами проходят тектонические разломы, как можно объяснить то, что они проходят и на равнинах, и под другими горами, где исторически не возникают вулканы. Складывается мнение, что от далеких глубин до макушки гор проложен специальный вертикальный канал для прохода лавы.

Если это так, тогда как он образовался, зачем и каким образом? Почему этот канал после выбросов, когда плотно забиваются продуктами извержения и наглухо запечатывается, заново может возобновить свою деятельность?

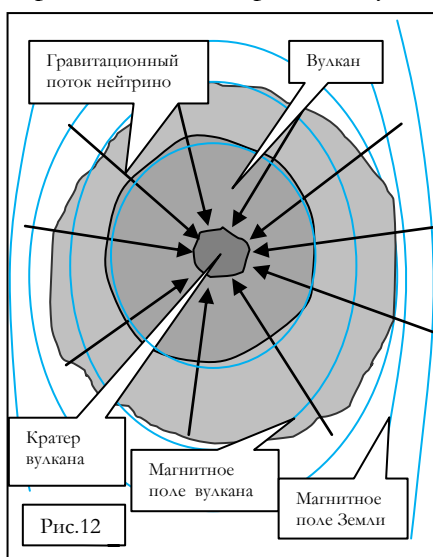
Изучение и анализ свойств вулканов, дает возможность выделить следующие факторы:

1. Вулканы периодически извергаются в основном из отдельно стоящих гор;
2. Тело вулкана в основном имеет правильную конусообразную форму;
3. В период спячки каналы вулканов наглухо забиваются продуктами извержения и через
4. определенное время открываются вновь;
5. Все действующие вулканы имеют высоту от основания не менее 1000 метров, включая
6. подводную часть;
7. Вулканы в основном расположены вдоль тектонических разломов;
8. На вершине вулкана образуются воронкообразные впадины, окаймленные кольцевым
9. валом из глыб различных пород;
10. Извержение вулкана часто сопровождается сейсмическими колебаниями, акустическими
11. явлениями и магнитными аномалиями;
12. Давление на выходе из вулкана варьируется от простого изливания до взрывов;
13. Отдельные продукты извержения обладают радиоактивностью;
14. Вулканы, имеющие вертикальный канал, извергаются огромной силой;
15. Легкие продукты извержения – пыль, газ поднимаются высоко в стратосферу до 45 км;
16. Облако пыли и газа извержения вулкана сильно наэлектризовано.

5.3. Гравитационный механизм деятельности вулкана

Итак, на основе выделенных факторов можно построить новый классический механизм возникновения вулкана. Если этот процесс рассмотреть с точки зрения влияния гравитации, тогда деятельность вулкана можно объяснить вполне логично.

Вулкан должен иметь конусообразный аппарат. Канал для извержения вулкана располагается вертикально от вершины вулканического аппарата до глубины десятки километров. Первый подъем



магмы с глубины раскрывает вершину горы, разбрасывая обломки по сторонам, что свидетельствует о присутствии канала на верхней части вулкана. Продукты извержения вулкана, в зависимости от глубины извлечения, на поверхности земли распадаются, изменяют молекулярную и кристаллическую структуру. При этом некоторые из них подвергаются быстрому радиоактивному распаду, выделяя колоссальную энергию в виде тепла. Тяжелые и сложные элементы подвергаются многоступенчатому разделению путем радиоактивного распада. Этот процесс продолжается также в клубящем газе и пыли, выделяя электромагнитную энергию. В результате там происходят разряды молнии.

Характерным для вулкана, в отличие от других природных катаклизмов, является его периодичность и повторяемость место извержения. При этом, особенностью вулкана является его вертикальный канал от вершины вниз, который играет главный и определяющий роль в его деятельности. Образование вертикального канала, его периодическое функционирование напрямую связано с вулканическим аппаратом. Первоначальное возникновение вулкана зависит от тектонического разлома, вдоль которого лава изливается в наружу и, остывая, образует конусную форму. После образования

вулканического аппарата или отдельной горы, имеющей форму конуса, извержение вулкана имеет периодичный характер. При истечении благоприятствующих обстоятельств, вулкан начинает извергаться.

Отдельные горы образовались сложением пород в виде правильного конуса. Вот эти правильно сложенные горные породы с возрастающим глубинным напряжением и плотностью оказывает аккумулярующее воздействие потоку гравитации.

Возникает главный вопрос: как образуется и из чего состоит вертикальный специальный канал вулкана из глубины к вершине горы? Давайте попробуем поразмыслить, построим некоторые гипотезы, догадки.

Итак, идущий строго вертикально к поверхности Земли поток гравитации при проникновении к земной толще, то есть, в более плотную материальную среду, испытывает некоторое торможение и естественно меняет направление под определенным углом. В таком случае в ориентации носителя гравитации - нейтрино главную роль играет магнитное поле Земли.[1]

Если поток гравитации пронизывает конусообразную гору, как показано на рис.12, тогда поток гравитации, ориентированный в магнитном поле этой горы, должен собраться в одной точке под горой. Этому способствует образовавшееся вокруг гор кольцообразное магнитное поле. Оно образовалось в результате нарушения равномерно распределенного магнитного поля Земли возвышенностями – горами, которые как бы пробивают этот строй. Таким образом, поток гравитации, пересекая магнитное поле вокруг горы и в самом теле горы, будет ориентирован идти только внутрь горы. Если гора имеет конусообразную, правильную форму, поток гравитации аккумулируется в середине горы, вдоль вертикальной линии, нарастая в глубину.

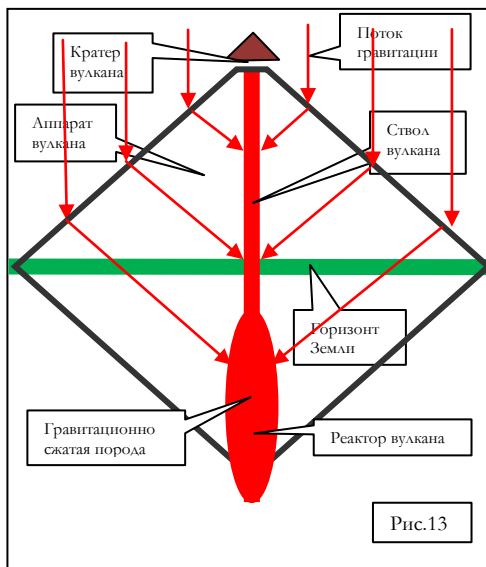


Рис.13

В беспорядочно образованной горной гряде поток гравитации не может образовать вертикальную линию как в вулканическом аппарате, однако в отдельных местах происходит аккумуляция потока гравитации, которая создает различные гравитационные аномалии.

В результате, от вершины горы прямо к центру Земли будет направлен вертикальный канал, вдоль которого пересекается поток гравитации, собранный со всей поверхности вулканического аппарата. На этом участке плотность гравитации превышает обычную плотность потока гравитации на поверхности земли в миллионы раз. На линии сосредоточения потоков гравитации порода сжимается до предела. В породах указанной зоны, под влиянием огромного гравитационного давления, происходит слияние – синтез химических элементов в более сложные и тяжелые. Образуется ствол вулкана, как бы уплотненный гравитацией вертикальный канал от вершины горы, уходящий в глубину

несколько километров (рис.13). На самой глубине, где фокусировка гравитации максимальная, объем синтеза химических элементов обширная, где формируется котел вулкана. Глубина указанного канала зависит от строения горы, то есть от высоты, от угла наклона поверхности и естественно от однообразия структуры породы горы.

При истечении благоприятствующих условий, уровень плотности гравитации в теле вулкана резко уменьшается, что способствует временному снятию высокого гравитационного давления в вертикальном канале вулкана. Гравитационное давление резко расширяющихся пород из глубины нарастает и образует вертикальный гравитационный удар по указанному каналу.

При резком уменьшении плотности гравитации, в вертикальном канале происходит структурное и ядерное изменение породы, связанное с радиоактивным распадом и разделением атомов более тяжелых элементов на простые элементы. В процессе быстрого расширения глубинных пород в котле вулканического канала, произойдет деление ядер тяжелых элементов. В результате в котле и стволе происходит выделение огромной энергии в виде плазмы.

Указанный процесс можно сравнить со взрывом ядерной бомбы, но только с одной разницей. Ядерная бомба взрывается с мгновенным выделением огромной энергии и имеет принудительный характер, в результате которого остатки ядерного распада долго сохраняют свою радиоактивность. При взрыве в чреве вулкана ядерный распад происходит растянутым во времени и полностью,

оставляя минимальное количество элементов с незаконченным радиоактивным распадом. На самом деле, в чреве вулкана образуется термоядерный реактор.

Извержение вулканов происходит двумя путями:

- первый, когда изливается жидкая лава, изредка чередуются взрывы. Это происходит, если уменьшение плотности фокусировки гравитации протекает медленно, растянутым во времени. В этом случае, распад трансурановых элементов произойдет постепенно, равномерно выделяется тепловая энергия как в ядерном реакторе;

- второй, когда из жерла вулкана в основном извергаются пепла, фумарольные газы и обломки пород. Такое происходит, если в вулкане уменьшение плотности фокусировки гравитации произошло быстро. Гравитационно сжатая порода из трансурановых элементов распадается немедленно. Этот процесс состоит из нескольких фаз. Первоначально распад осуществляется в котле вулкана и выдавливает распадающую породу через ствол из кратера. Далее распад породы продолжается за пределами вулкана в атмосфере. Тяжелые элементы из выбрасываемой породы проходят ступенчатый распад и превращаются в более простые химические элементы в виде пепла и газов.

Подтверждением такого предположения являются исследовательские работы, проведенные в Учреждении Российской Академии наук Институте вулканологии и сейсмологии Дальневосточного отделения РАН.

Полученные при извержениях Новых Толбачинских вулканов данные о содержании и распределении естественных радиоактивных элементов (ЕРЭ) в последовательно извергающихся вулканитах, показали активную миграцию урана, тория, калия в процессе извержения. Содержания ЕРЭ были определены в породах современных вулканов Камчатки, в том числе изверженных в 1975 -1976 гг. во время Большого трещинного Толбачинского извержения, вулкана Карымский и кратера Токарева извергавшихся в 1996 г.

Исследование содержания естественных радиоактивных элементов в породах вулканических фаций пород выявило заметные различия между ними:

1. В первых порциях базитовых лав обнаружены микростушения треков – «звездочки», с содержанием урана значительно выше фонового. Впервые установлена приуроченность аномалий ЕРЭ к определенным фациям изверженных пород;

2. Выявлено двукратное увеличение общего содержания ЕРЭ в ряду: неки – дайки - лавовые потоки - бомбы – шлаки, с изменением Th/U отношения в обратной последовательности. Выявлены повышенные содержания ЕРЭ в измененных породах;

3. В породах различных вулканогенных фаций и в фумарольных возгонах наземных и подводных действующих вулканов обнаружено нарушение радиоактивного равновесия ($^{226}Ra/^{238}U > 1$) и ($^{228}Ra/^{232}Th > 1$). В минеральных новообразованиях подводного вулкана Пийпа (смеси барита, кальцита, ангидрита) впервые отмечено значимое отклонение от радиоактивного равновесия ($^{226}Ra/^{238}U$ и $^{228}Ra/^{232}Th \gg > 1$);

4. В снежных покровах кальдеры действующего вулкана Карымский впервые обнаружена кратковременная (месяцы) аномалия, вызванная сейсмостектонической активизацией, где объемная активность радона (Rn) превышала фоновую для снега на два порядка.

Максимальные содержания и дисперсия распределения естественных радиоактивных элементов, присущие породам различных вулканогенных фаций, уменьшаются по мере дегазации расплавов.

Радиоактивное равновесие между материнскими и дочерними радиоизотопами в вулканогенных породах нарушается в процессе извержений. Наибольшие нарушения радиоактивного равновесия выявлены в минеральных новообразованиях подводных вулканов.[45]

Благоприятствующими условиями, пробуждающими спящего вулкана, возможно, являются – прохождение центральной области глубокого циклона или аномальные геомагнитные явления в ионосфере прямо над вулканом, способствующие понижению уровня плотности гравитации в самом теле вулкана. На самой вершине горы, где радиус конуса ничтожно мал, плотность сфокусированного потока гравитации недостаточна, чтобы канал образовался до самой вершины горы. В результате, в вертикальном канале начинаются ядерные превращения, выделяется огромное количество энергии, которое расплавляет породу. По указанному каналу вверх поднимается гравитационный удар, усиленный давлением расширяющихся пород. Вместе с ним поднимаются газы и расплавленная порода. На самом конце они выбрасывают макушку, то есть саму вершину горы и образуют кратер. Средний диаметр основания кратеров вулканов составляет около 500 метров. В зависимости от наклона вулкана, высота кратера составляла бы около 300 метров. Тогда можно

предположить, что, если на равнине можно сложить горную породу в конусообразную гору высотой более 1000 метров, возможно, искусственно можно создать вулкан, который при благоприятных условиях будет извергаться. Возможно, при проектировании и строительстве АЭС, лучше реактор спрятать под конусообразным строением, где уровень гравитации можно проконтролировать.

Поднимающийся гравитационный удар сопровождается сейсмическими, акустическими явлениями, изменениями магнитных свойств. Происходит выброс фумарольных газов, выделяющихся из расширяющихся и распадающихся пород в центральном канале вулкана. При выходе из кратера эти газы также распадаются на более легкие газы. Извержение обычно начинается усилением выбросов газов сначала вместе с темными, холодными обломками, а затем с раскаленными. Эти выбросы в некоторых случаях сопровождаются излиянием расплавленных в процессе расширения пород. Давление в канале вулкана, образующееся в процессе расширения пород, огромное, поэтому часто имеет взрывной характер. Высота подъема газов, паров воды, насыщенных пеплом и микроскопическими обломками лав, достигает стратосферу. Такому высокому поднятию газов способствует низкое гравитационное давление, образованное прямо над вулканом.

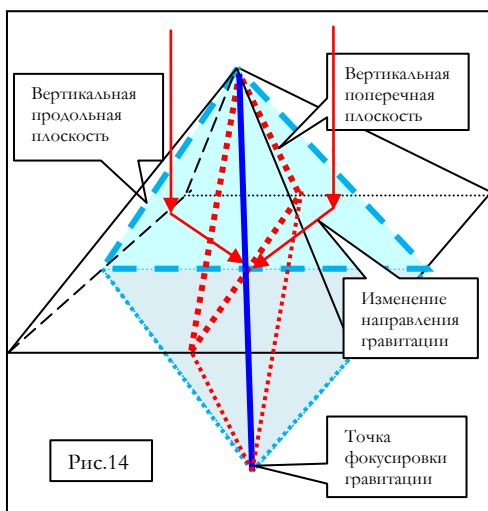
Указанная модель дает основания предполагать, что главной движущей силой и источником тепла в вулканах является ядерный распад тяжелых элементов, образовавшихся и находящихся под огромным гравитационным давлением. Прогнозировать активность вулкана можно путем постоянной регистрации изменения уровня влияния плотности гравитации над кратером.

5.4. Изменение гравитации в пирамидах

Если деятельность вулкана действительно происходит таким образом, тогда можно очень просто объяснить тайну пирамид фараонов.

Все, что связано с пирамидами, окутано недоступной тайной. Историки объясняют эти громадные строения стремлением правителей увековечить свое имя. Начиная с подъема огромных каменных блоков и использования в усыпальнице фараонов радиоактивных материалов, до предназначения самого строения остается загадкой для человечества.

Нам известно, что пирамида правильной формы, основание четырехугольное, горообразная. Вертикальный поток гравитации, в отличие от конусообразной горы, в теле пирамиды аккумулируется не в одну вертикальную линию, а в двух вертикальных плоскостях с нарастающим вниз уровнем плотности гравитации. В местах пресечения этих вертикальных плоскостей образуется ось, однако, плотность потока гравитации на этой вертикальной линии значительно ниже по сравнению с вулканической горой (рис.14).



В результате под пирамидой образуется вертикальный, четырехсторонний клинообразный поток гравитации, пронизывающий земную твердь в несколько десятков и сотни метров. Гравитационное сжатие породы происходит по этой линии и имеет разную плотность на ее отдельных участках.

Можно предположить, что во времена правления фараонов жрецы обладали знанием о тайной силе гравитации. Они с помощью пирамид умели создавать искусственную гравитационную аномалию с повышенным или пониженным уровнем гравитации. На этих участках, где действует гравитационная аномалия с повышенным уровнем плотности, изменяются пространственно-временные характеристики. Побывав на определенных участках искусственно созданной повышенной гравитации, жрецы могли приобретать свойства

воспринимать те спектры электромагнитных волн, недоступных человеческому восприятию в обычных условиях. В этих участках они, как операторы, могли считывать те информации, которые были не доступны на поверхности Земли. Таким образом, они могли совершать путешествия в пространстве и во времени, общаться с духами погибших фараонов и будущими потомками. Однако, они знали, что частое и долгое пребывание в этих участках чревато опасно для здоровья человека. Долгое пребывание там приведет к истощению резерва живых клеток и организма в целом, по этому, жрецы держали специальных операторов – оракулов.

Если это так, тогда вся тайна пирамид находится в глубине нескольких десятков метров, где расположены ритуальные помещения с искусственными гравитационными аномалиями с повышенным уровнем гравитации, вход в которых охраняет грозный сфинкс.

5.5. Терриконы

Терриконы (в переводе с французского «коническая насыпь»), образуются, когда пустую породу, остающуюся после обогащения угля или выработки руды отсыпают на специально выделенные для этого участки. В результате многолетнего складирования горы породы поднимаются на высоту около 100 метров (терриконы шахты имени Челюскинцев в Донецке). Террикон Ганиль в Рурском промышленном районе Германии достигает даже высоты в 159 метров. Некоторые угольные отвалы горят до 30 лет. Из 111 отвалов Донбасса горят более чем 60, загрязняя воздух выбросами пыли, окисью углерода, сероводорода и сернистым газом.[46]

Профессор кафедры горной геомеханики, доктор технических наук ДонНТУ Михаил Зборщик и профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой холодильной и торговой техники ДонГУЭТ Владимир Осокин исследовав горящие терриконы, сделали следующее открытие. Они доказали, что горят терриконы не потому, что сами по себе слежавшиеся породы разогреваются, а потому, что внутри работают тионовые бактерии. Под воздействием бактерий, которые присутствуют практически во всех шахтных породах, пирит начинает распадаться на два компонента: серную кислоту и двухвалентное железо. Сера превращается в кислоту и постепенно начинает закипать. При повышении температуры до 120 градусов сера уже кипит и выделяется пар. При достижении серой температуры в 240-260 градусов ее пары воспламеняются, а на смену биохимическому процессу приходит химический. Все новые и новые вещества, преобразуясь одно в другое, включаются в горение, и температура достигает 1800 градусов. Внутри террикона начинают идти разнообразнейшие химические реакции, в результате которых появляется огромное число новых соединений и даже образуются новые минералы, не встречающиеся в природе, и характерные для метеоритов и лунных пород. Кроме, уже описанных выше, это ещё и источник пыли, содержащей вредные примеси меди, никеля, свинца, цинка и марганца. Здесь есть всё, даже мизерное количество радиоактивных элементов. Сами бактерии при такой температуре, естественно, погибают, но свое дело они сделали: сработали, как стартер в машине, запустили процесс горения. Многолетний опыт наблюдения показали, что дымят, нагреваются и горят терриконы высокие и только конусообразной формы. Как говорит начальник участка гашения терриконов объединения «Артемуголь» Владимир Федченко, сегодня шахтеры не делают конусообразных терриконов, а делают промплощадки плоскими и слоистыми. И это дает результаты. [47]

В мае 1966 года в Димитрове, под Донецком взорвался террикон, как настоящий вулкан, и накрыл расположенный рядом поселок Нахаловка, где 60 человек погибли мгновенно.

О гибели поселка Нахаловка, и опасности, которую сегодня представляют терриконы, рассказал «Обозревателю» очевидец, человек, который принимал участие в расследовании взрыва академик АИН Украины, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой Национального Горного университета, директор НИИ горной механики им. М.М.Федорова Борис Грядущий.

«Меня всегда беспокоит, когда по телевидению передают о ливневых дождях. Беспокоит потому, что самые крупные аварии, которые я помню, были связаны с приливами воды. Так и взрыв террикона на шахте имени Димитрова, производственного объединения «Красноармейскуголь». В тот 1966 год, в первые дни мая в регионе прошли сильные ливневые дожди. И эти дожди спровоцировали оползень на одном из терриконов. Произошло сползание части породного отвала. Когда эта масса в сотни тонн сползала с террикона – открылось жерло вулкана. Из-за резкой смены температур, попадания воды произошел взрыв. Извержение вулкана. В прямом смысле слова. Ведь наши терриконы это напластования породы, угля, выданного из шахты, и многих других элементов, в том числе и редкоземельных металлов да и в самом угле. Так вот: температура в центре такого отвала породы, особенно конусообразного, превышает 3-4 тысячи градусов. То есть, по сути, город Донецк и шахтерские города окружены медленно прогрессирующими вулканами. Есть хорошая, красивая песня про Донецк – город с голубыми терриконами, город серебристых тополей. Но голубые терриконы – это не поэтическая метафора. Ночью вы можете увидеть зарево над терриконами. Голубое зарево создает высокая температура, которая внутри этого террикона, а также излучение редкоземельных

металлов. И любое воздействие ливневых потоков на террикон может привести к катастрофическим последствиям.

Если быть точным, то у нас было две подобных аварии. Первая произошла несколькими годами раньше на шахте №7 «Трудовская» в Петровском районе Донецка. Тогда, к счастью, обошлось без жертв, жилых домов рядом не было.

Поэтому, авария прошла тихо, без резонанса. Ученые задумались – а что, собственно, произошло? Но серьезного значения случившемуся, не придали. А вот потом произошел взрыв террикона в Димитрово – десятки людей погибли, они не успели пойти на работу, дети не успели пойти в школу, было раннее утро. Люди даже не успели осознать, что происходит. Как раньше назывались эти шахтные поселки вокруг терриконов – Собачевка, Нахаловка.

Если вы увидите террикон выше 50 метров, знайте, он уже представляет угрозу. Особенно, если террикон конусообразный. Но можно же и с другой стороны смотреть на эту проблему. Если мы боремся с метаном, и, забирая его в шахте, можем использовать его в промышленных целях, решать газообеспечение городов, то почему мы не задумываемся об использовании терриконов, этих искусственных вулканов, если там такие высокие температуры? Ученые национального Горного университета в Днепропетровске еще давно разработали ряд предложений, связанных с использованием высокой температуры терриконов. Над этим работали специалисты Донецкого технического университета. Обратите внимание на действующий террикон, то есть тот, куда шахта продолжает возить породу. Рельсы от высокой температуры изгибаются, шпалы горят, канаты горят.

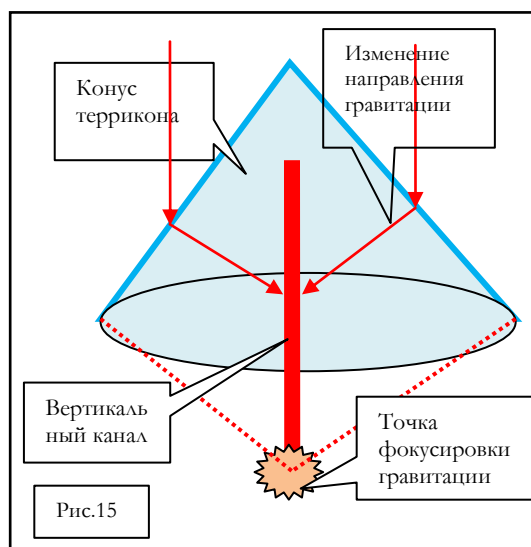
Температура, которая поднимается из недр такого породного отвала – ее же можно с пользой использовать – пробурить скважины и установить приемники тепла. Подобные технические решения давно разработаны. Мы можем снизить опасность и получить тепло.[48]

Взрыв террикона в Кадиевке — техногенная катастрофа, произошедшая 13 апреля 1962 года в г. Кадиевка (Дуганская область, Украинская ССР), в результате которого погибли сотни людей.

Причиной трагедии стал единый горящий террикон шахты им. Ильича треста «Кадиевуголь» и Кадиевского коксохимического завода высотой 111,5 м. Вместе с газами и парами в атмосферу было выброшено 42 тыс. м³ раскаленных обломков пород. Они заполнили крупные шламоотстойники коксохимического завода, вытеснив из них шлам и превратив его в горящую жидкую массу. В считанные минуты небольшое поселение возле террикона было затоплено горящим шламом и засыпано раскаленными обломками пород террикона. [49]

Кроме этого, терриконы - мощный источник радиации. Предполагается, что под действием высоких температур (температура внутри пылающего террикона представляет около 3000 градусов) редкоземельные металлы излучают незаурядную радиацию. [50]

5.6. Процессы приводящие к взрывам терриконов

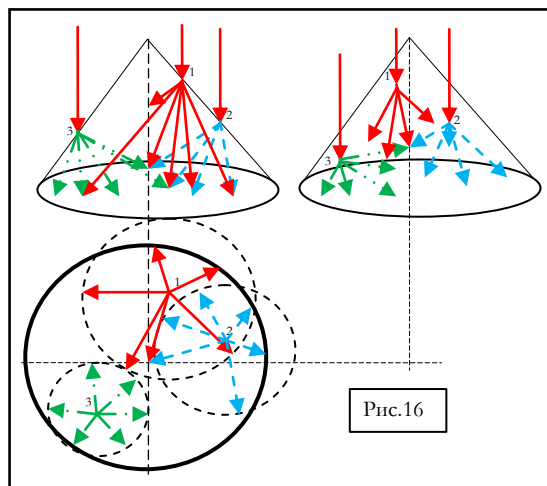


На самом деле, терриконы – это рукотворный, искусственный вулкан. Если горению террикона способствуют тионовые бактерии, тогда почему они действуют выборочно – только в высоких конусообразных терриконах? Если высокая температура способствует появлению радиации, почему это не происходит в доменных печах?

Дело в том, что если террикон имеет правильную конусообразную форму, тогда при достижении определенной высоты схема возникновения вертикального гравитационного канала начинает действовать. Фокусировка гравитации по центральной вертикальной оси достигает критического уровня. Уплотнение породы переходит к синтезу трансурановых элементов. Внутри террикона образуется и начинает работать ядерный реактор. Такой реактор опасен тем, что при неблагоприятных условиях,

когда проходит над ним центр циклона или сильные магнитные возмущения, террикон может извергаться как вулкан.

Потоки гравитации при проникновении к поверхности террикона меняют свое направление движения в разных направлениях. В однородной породе угол отклонения направления потока одинаково, поэтому все потоки с одного уровня пересекаются в определенных точках. Вместе с тем, в зависимости от места и высоты проникновения, не все потоки встречаются в теле террикона. Только часть потоков гравитации с одного уровня высоты террикона встречаются в центральной осевой линии. Вокруг этой вертикальной осевой линии происходит самое максимальное сжатие породы.



Поэтому, необходимо изучить и исследовать форму, зависимость температурного режима от высоты террикона и определить оптимальные и безопасные в радиационном излучении параметры террикона. Такие небольшие терриконы, они обычно не дымят, но меняют наружный цвет, можно использовать в качестве простейшего безопасного ядерного реактора. Вокруг вертикального канала соорудить теплообменник и использовать энергию тепла.

В пользу такой гипотезы о гравитационной фокусировке в терриконах свидетельствуют обнаруженные учеными следующие факты:

1. Террикон конусообразной формы выше 50 метров становится взрывоопасной. Внутри террикона, выше 50 метров, сжатия породы фокусированными потоками гравитации переходит в фазу синтеза трансурановых элементов. В результате по осевой линии террикона образуется вертикальный стержень из трансурановых элементов;
2. Террикон взрывается, когда над ним проходит циклон. В центре циклона плотность гравитации ниже, чем в окружении. Когда центр циклона окажется над терриконом, низкий уровень плотности гравитации способствует растянутому во времени распаду трансурановых элементов в вертикальном стержне. В результате в центре террикона происходит термоядерная реакция. Происходит аналогичный чернойбыльской катастрофе взрыв;
3. Внутри террикона появляется огромное число новых соединений, образуются минералы, не встречающиеся в природе, характерные для метеоритов и лунных пород. Это верный признак того, что внутри террикона происходит фокусировка гравитационных потоков, которая приводит высокому уровню гравитации. В результате высокая плотность гравитации способствует образованию химических соединений, которые в нормальных условиях плотности гравитации не существуют;
4. Температура в центре террикона, особенно конусообразного, превышает 3-4 тысячи градусов. Такой уровень температуры невозможно получить даже в доменной печи, где самая высокая температура 1800°C. Наличие такой температуры свидетельствует, что источник тепла внутри террикона не простое горение, а плазменный и образуется в результате освобождения внутри атомной энергии;
5. Терриконы дымят периодически, возможно это связано с тем, что уровень плотности гравитации над ними колеблется в зависимости от прохождения в регионе магнитных бурь и циклонов;
6. Ночью над терриконами появляется голубое свечение. Это верный признак того, что внутри террикона идет мощная фокусировка гравитации. В результате этого процесса над терриконом происходит изменение уровня плотности потока гравитации. Фокусировка гравитации внутри террикона влияет и на плотность гравитации над терриконом, что приводит к возникновению электромагнитных волн сверхвысоких частот.

Такое положение в терриконах дает основания считать, что в терриконах происходит процесс синтеза трансурановых элементов, аналогичный в вулканах. В таком случае, можно предположить, что терриконы при правильном расчете и подборе высоты, могут стать альтернативным источником энергии. При этом, такой источник энергии работает вечно, дополнительных затрат не требует.

В отношении существующих терриконов, особенно дымящих, необходимо принимать срочные меры. Для этого нужно просто изменить коническую форму терриконов. В этих целях необходимо разровнять верхушку конуса путем переложения породы в одну сторону. Тогда основание конуса

станет не круглым, а продолговатым. И терриконы станут обычными холмами – безопасными объектами ландшафта.

5.7. Гейзеры

Гейзеры (исландск. geysir-хлынуть). Под именем Большого гейзера в Исландии известен холм конической формы, срезанный на вершине, где находится воронкообразное углубление. Из этого углубления периодически, от 24-30 часов, происходит извержение. В начале извержения наблюдается взрыв — выбрасывается вода, находящаяся в воронке гейзера, а за ней и пары воды. После извержения наступает покой, за которым опять через указанный промежуток времени начинается взрыв.

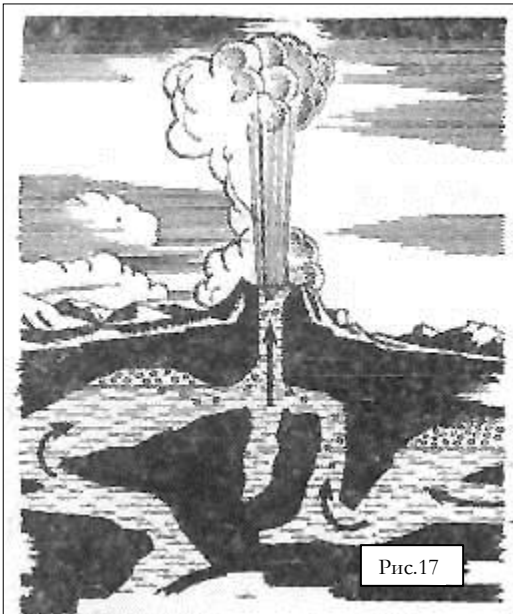
Можно и искусственно вызвать гейзер к деятельности, бросая внутрь его воронки камни. Попадание камней может заставить гейзер нарушить его обыкновенные периоды, и последует взрыв. Впервые такие гейзеры стали известны в Исландии, где они расположены у подножья вулкана Борнафела, но позднее найдены и в других местах: Гохстеттером в Новой Зеландии, близ Таупо, и Гайденом на притоках реки Миссури в Северной Америке и на Камчатке России.[51]

Грязевые вулканы напоминают уменьшенные действующие модели настоящих вулканов. Только в таких мини-вулканчиках на поверхность под давлением вулканических газов выталкивается не лава, а горячая грязь. Их конусы действительно миниатюрные - 1-2 м. Извержение происходит более или менее спокойно. Грязевые вулканы распространены на Камчатке, островах Ява и Сицилия. Иногда их возникновение не связано с вулканами. Тогда грязь на поверхность выталкивают газы совсем другого происхождения. «Невулканическими» являются грязевые вулканы Керченского полуострова в Украине.

Сумма активных **гейзеров** на Земле на август 2011 года составляла около 1000.[52]

«Термальные воды» - это подземные воды, выходящие на поверхность в виде многочисленных горячих источников, обогащенные минеральными веществами и микроэлементами (натрий, калий, кремний, марганец, медь, железо, цинк, кальций, магний, бор, литий, селен, сульфаты, хлориды, бикарбонаты и др.). Термальными принято называть источники, которые по температуре теплее воздуха той местности, где они залегают. [53]

Гейзеры, горячие ключи и минеральные источники — последние отголоски грозной вулканической деятельности. Гейзеры — это источники, в которых через определенные промежутки времени происходят извержения кипящей воды. Со взрывом и грохотом огромный столб кипятка, окутанный густыми клубами пара, взлетает вверх большим фонтаном, достигая иногда 80 м.



Фонтан бьет некоторое время, затем вода исчезает, клубы пара рассеиваются, и наступает состояние покоя.

Некоторые гейзеры выбрасывают воду совсем невысоко или только разбрызгивают ее. Бывают горячие источники, похожие на лужи, в которых вода кипит пузырями. Обычно вокруг гейзера есть бассейн, или неглубокий кратер, поперечник которого достигает нескольких метров. Края такого бассейна и прилегающей к нему площадки покрыты отложениями содержащегося в кипятке кремнезема. Эти отложения называются гейзеритом. Около некоторых гейзеров образуются конусы из гейзерита высотой от нескольких сантиметров до нескольких метров. Сразу после извержения гейзера бассейн освобождается от воды, и на дне его можно увидеть заполненный водой канал (жерло), уходящий глубоко под землю (рис.17).

Перед началом извержения вода поднимается, медленно заполняет бассейн, бурлит, выплескивается, затем со взрывом высоко взлетает фонтан кипятка.

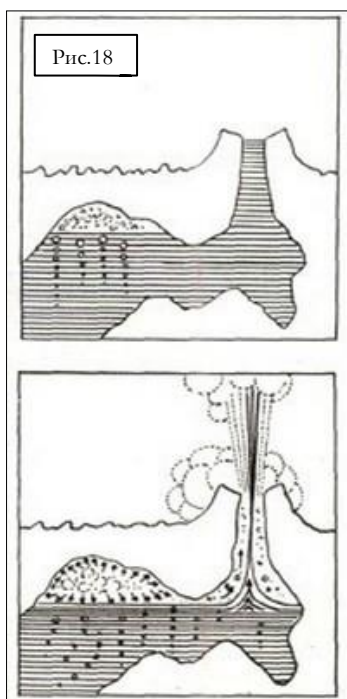
Многочисленные и разнообразные горячие источники и гейзеры находятся в Йеллоустонском национальном парке Северной Америки на границе штатов Вайоминг и Монтана. Оно представляет собой высокое плоскогорье, изрезанное глубокими долинами рек и впадинами озер. Несколько миллионов лет назад здесь происходили очень сильные вулканические извержения, следом которых и остался этот удивительный уголок природы. Из 200 гейзеров Йеллоустонского парка самым

знаменитым считается «Старый служака». В течение многих сотен лет он не прекращает свою деятельность, так же как и некоторые другие гейзеры и горячие источники Йеллоустонского парка. [54]

5.8. Откуда берется тепло в гейзерах?

Гейзеры возникают в районах, где недалеко от земной поверхности залегает неостывшая магма. Выделяющиеся из нее газы и пары, поднимаясь, проходят длинный путь по трещинам. При этом они смешиваются с подземными водами, нагревают их и сами переходят в горячую воду с растворенными в ней различными веществами. Такая вода и выходит на поверхность земли в виде бурлящих горячих ключей, различных минеральных источников, гейзеров и т. п.

Извержение гейзеров происходит по-разному, в зависимости от величины подземных камер, от формы каналов и расположения трещин, по которым поступает тепло из глубины недр, от количества и скорости притока грунтовых вод. Из физики известно, что точка кипения воды при давлении в 1 атмосферу на уровне моря равна 100° . Если давление увеличивается, температура кипения повышается, а при уменьшении давления она понижается. Давление столба воды в канале гейзера повышает точку кипения воды на дне канала. Вода при нагревании снизу приходит в движение. Нагретый нижний слой воды делается менее плотным и поднимается на поверхность, а более холодная вода с поверхности спускается вниз, где, согреваясь, в свою очередь поднимается, и т. д. Таким образом, пары и газы, непрерывно просачивающиеся по трещинам из глубины, согревают воду, доводя до кипения.



Если канал гейзера широкий и имеет более или менее правильную форму, вода, перемещаясь (циркулируя), перемешивается, закипает и выплескивается на поверхность в виде горячего источника. Если же канал извилистый и узкий, вода не может смешиваться и нагревается неравномерно. Вследствие давления сверху столба воды внизу вода оказывается перегретой и не превращается в пар. Пар выделяется отдельными пузырями. Накапливаясь внизу, сжатый пар стремится расшириться, давит на верхний слой воды в канале и поднимает ее настолько, что она выплескивается на поверхность Земли небольшими фонтанами — предвестниками извержения. Выплескивание воды уменьшает вес столба воды в канале; следовательно, давление на глубине понижается и перегретая вода, находясь выше точки кипения, мгновенно превращается в пар. Давление пара снизу так велико, что выталкивает воду из канала в виде огромных фонтанов кипятка и клубов пара. [55]

Три компонента должны присутствовать для возникновения гейзера: обильный запас воды, интенсивный источник тепла, и уникальные туннельные проходы для воды. Вода расположена по всей Земле, тепловая энергия образуется в результате вулканической деятельности. Ученые, которые исследовали гейзер, пришли к выводу, что вулканические воронки являются наиболее благоприятным местом возникновения гейзеров. [56]

5.9. Механизм действия гейзеров

В последние полтора столетия было предложено много теорий, объясняющих механизм действия гейзеров.

Во всех этих теориях исходным положением служит представление о поднимающемся от магматического очага горячем паре. Большинство теорий предполагает особого рода устройство подземного аппарата гейзеров — обширные подземные пустоты-камеры, в которых накапливается поднимающийся из глубин пар. Взаимодействием пара с водой, заполняющей подземные пустоты, американские и западноевропейские исследователи и объясняют действие гейзеров.

Впервые соображения о механизме действия гейзеров были высказаны в 1811 г. Г. Маккензи. Он считал, что действие гейзеров основано на повышенном давлении пара, который скапливается в невидимой подземной камере в результате закипания там воды. Его мысли о подземной камере были подхвачены последующими исследователями, но идеи об источнике тепла и характере его действия развития не получили.

Исходя из представлений Маккензи о наличии в аппарате гейзера подземных камер, Круг фон Нидда в 1883 г. создал свою теорию действия гейзеров. По его мнению, деятельность как вулканов, так и гейзеров зависит от пара. Источником пара он считал «подземные горячие ключи». Объяснение причины, почему одни ключи кипят постоянно, а другие действуют периодически, он искал в их подземном строении: при свободном прохождении пара через столб воды образуются кипящие источники. Если же пар на пути встречает камеры и расширения канала, где он может накапливаться, образуются гейзеры. Сверху вода в канале охлаждается от соприкосновения с воздухом, а узкий канал препятствует циркуляции.

Круг фон Нидда впервые выдвинул представление о столбе воды, температура которой увеличивается сверху вниз. Механизм действия гейзера рисовался ему следующим образом: давление пара в подземной камере увеличивается, и вода вытесняется в канал. Давление продолжает увеличиваться, и часть пара поступает в канал, нагревает там воду и поднимаясь вверх, способствует излиянию некоторого количества воды из канала. Это излияние уменьшает давление воды и ведет к внезапному извержению. В результате понижается давление в камере, вода падает обратно в канал, закрывает оставшийся пар, и извержение заканчивается. Длительность периодов деятельности гейзеров и интервалов между ними, по мнению Круг фон Нидда, зависит от величины подземной камеры, высоты столба воды в канале и поступления тепла снизу.

Таким образом, Круг фон Нидда видел движущую силу процесса в увеличении давления пара в подземных камерах, непосредственную же причину извержения - в уменьшении давления в результате вытеснения паром воды из канала.

В 1836 г. Е. Лоттин на основе специальных температурных измерений доказал, что температура в канале Большого гейзера Исландии увеличивается с глубиной. На некоторой глубине она равна температуре кипения воды на поверхности, но так как давление здесь соответственно увеличено, она все же не кипит. На поверхности воды в гейзере наблюдается температура около 80°C, на глубине 22 метров вода находится при температуре 126°C, т. е. в перегретом состоянии. Но вода не кипит, потому что давление столба воды в 22 метра достаточно, чтобы задержать кипение.

В 1846 г. Р. Бунзен и А. Деклаузо, исследуя исландские гейзеры, разработали теорию их действий. Каждый из них вел наблюдения и измерял температуру в гейзерах независимо от другого, особым способом.

Они считали, что различие между непрерывно кипящими источниками и гейзерами определяется высотой водяного столба и скоростью, с которой он нагревается. Небольшой столб воды быстро нагревается снизу и дает кипящий источник. Гейзер же образуется при наличии высокого столба воды с достаточно большой площадью поверхностного охлаждения. Циркуляция воды здесь недостаточна, чтобы устранить разность температур между охлаждаемой поверхностью и более нагретой нижней частью столба воды.

Результаты наблюдений Бунзена и Деклаузо над температурой воды в гейзере в промежутках между извержениями сводятся к следующему:

- 1) температура в столбе воды гейзера уменьшается снизу вверх;
- 2) после извержения температура воды в канале гейзера непрерывно повышается;
- 3) в промежутке между извержениями температура в столбе воды нигде не достигает точки кипения при существующем давлении;
- 4) чем ближе к извержению, тем более приближается к точке кипения температура в самой нижней части столба воды. Перед извержением достаточно незначительного уменьшения давления, чтобы весь столб воды закипел.

Причину извержения Бунзен видел в образовании пузырей пара на глубине, представляя это следующим образом. В нижней части канала вулканическое тепло нагревает воду до кипения. Образуются пузыри пара, которые поднимаются и концентрируются в верхних, более прохладных слоях воды, постепенно их нагревая. Вода в нижних частях канала вследствие парообразования охлаждается и извержение в этот период не происходит.

Период поднятия пузырей пара Бунзен называет малым, или недоразвитым, извержением. Извержение наступает тогда, когда выделяющимися снизу пузырями нагревается до точки кипения вся вода в канале.

В теории Бунзена нет упоминания о подземных камерах, о которых говорят все исследователи до и позже него. Основная причина извержения гейзера, по Бунзену, - затрудненная циркуляция горячей

воды в узком канале. Непосредственная причина извержения - внезапное закипание воды на дне канала гейзера.

В целом теория, разработанная Бунзеном и Деклаузо, никогда не претендовала на универсальность, а только стремилась объяснить действие Большого гейзера Исландии.

Последующие исследователи резко критиковали Бунзена за отсутствие объяснения периодичности действия гейзеров, но надо отметить, что сами они долгое время тоже не давали удовлетворительного универсального объяснения этого явления.

В 1880 г. Х. Ланг впервые указал на необходимость притока холодной воды, которая заканчивает извержение. Он высказал соображение, что, не будь этого притока, гейзеры в конце концов превратились бы в струи пара. Ланг возражает также и против представления о закипании воды на дне гейзерного канала. Горячая вода меньшей плотности стремится вверх, где охлаждается при соприкосновении с воздухом и опять опускается. Чем больше разность температур, тем сильнее циркуляция, препятствующая закипанию на дне. Поэтому Ланг считал, что кипение начинается в боковом резервуаре. Он подчеркивает, что его взгляд на гейзерный механизм совпадает со взглядом Круг фон Нидда. Только, последний видел движущую силу процесса в постоянном увеличении давления и расширения пара. А он, Ланг, следуя в этом вопросе за Бунзеном, считает единственной причиной, объясняющей действие гейзера, внезапное вскипание воды, но не на дне канала, а в боковой камере.

В изложении Ланга теория действия гейзеров значительно приближается к современным представлениям. Мысль его о необходимости участия более холодной воды, прерывающей действие гейзера, хотя и не была им детально разработана, но с тех пор уже, в тех или иных видоизменениях, исследователями не оставалась.

Торкельсон, как и Ланг, критикует Бунзена за отсутствие объяснения периодичности действия гейзеров. Анализируя температурные кривые Большого гейзера, приводимые Бунзеном и Деклаузо, Торкельсон установил, что все они имеют одинаковую форму. Максимум температуры лежит в 9 м от дна канала. Ниже температура падает, что опровергает принципиальный вывод Бунзена - представление о закипании воды на дне канала. Торкельсон, так же как и Бунзен, подчеркивает отсутствие значительных изменений температуры в канале гейзера за все время периода его покоя. На основании этого он приходит к выводу, что причину извержения надо искать вне гейзерного канала.

Пар и горячая вода, по взгляду Торкельсона, поступают в канал гейзера как раз в том месте, где отмечена максимальная температура. Пар, поднимаясь по узкому гейзерному каналу, уменьшает давление, так как превращает воду в паро-водяную смесь с меньшим удельным весом. Это уменьшение давления и является непосредственной причиной извержения. Взгляд Торкельсона очень близок к представлениям Круг фон Нидда.

Одной из причин, почему теория Бунзена получила широкое распространение, было то, что она легко могла быть иллюстрирована моделью. Высокий тонкий столб воды, заключенный в трубку, легко нагреть и этим вызвать напоминающее гейзер извержение. Однако условия этого опыта, как нам представляется, совершенно отличны от тех, в которых находится гейзер в природе. Во-первых, канал настоящих гейзеров представляет лучшую возможность для циркуляции воды, чем трубка модели. Кроме того, относительное количество тепла, прилагаемое к трубке, всегда значительно выше, чем в любом естественном гейзере, так что соотношение скорости нагревания воды с ее циркуляцией в модели не похоже на естественное. Во-вторых, период покоя в модели — это время, необходимое для нагревания вновь до кипения выброшенной и охлажденной в воздухе воды. Для большинства же настоящих гейзеров воздушное охлаждение воды — факт совершенно второстепенный, а иногда и вовсе отсутствующий, так как в гейзерный канал во время или после извержения возвращается лишь незначительная часть воды или не возвращается вовсе. Но даже если бы извергнутая вода вся целиком возвращалась в гейзер во время или тут же после извержения, чего в природе не бывает, все равно его деятельность обречена была бы на умирание. В природе такие условия дали бы недолговечный пульсирующий источник, который закончил бы свое существование с неизбежным испарением всей воды.

Простейшая модель, предложенная Бунзеном - узкая трубка, наполненная водой и подогреваемая снизу. Она действительно периодически фонтанирует, но природы образования и механизма действия гейзеров, ни в какой мере, не объясняет. Это чисто формальная модель гейзера.

Модели гейзеров конструировали многие исследователи: Ж. Видеманн в 1882 г., А. Андре в 1893 г., Грахэм в 1893 г. и Джеттер в 1898 г. В частности, Видеманном была сконструирована модель с боковым резервуаром, питаемым прохладной водой.

К выводам, которые делаются на основании опытов на этих конструкциях, в настоящее время можно отнестись критически. Дело в том, что самого результата гейзерного действия - периодического фонтанирования - можно достичь разнообразными приемами. Однако это совсем не означает, что условия, при которых фонтанирует модель, будут в какой-либо мере отражать природные условия существования гейзеров и объяснять действительную взаимосвязь природных явлений, которая создает гейзерный режим источников.

Надо сказать, что Е. Аллен и А. Дэй в 1935г., рассматривая ряд моделей гейзеров, тоже отметили, что авторы моделей игнорируют детали, существенные в жизни настоящих гейзеров, и достигают периодичности, оперируя второстепенными факторами.

Исследования гейзеров Йеллоустонского парка, проводимые уже в течение 65 лет, дали ряд ценных наблюдений, исправивших и конкретизировавших ранее существовавшие теории действия гейзеров. Е. Аллен и А. Дэй на основании наблюдений в Йеллоустоне написали в 1935 г. монографию «Горячие ключи Йеллоустонского парка».

В этой работе приводится схема подземного строения гейзера. Источником тепла гейзеров они считают струи перегретого пара, поднимающегося от магматического очага. Пар, конденсируясь, дает, по подсчетам цитируемых авторов, 12-15% общего дебита гейзеров. Этот же пар, по их мнению, приносит около 50% минеральных веществ, растворенных в гейзерной воде. Пар нагревает воду, заполняющую подземные камеры, до температуры, значительно превышающей температуру кипения воды на поверхности. Скоплением в камере перегретой воды, которая в момент извержения получает доступ на поверхность, авторы объясняют бурный характер действия гейзеров.

Исходя из многочисленных и различных исследований - химических анализов, температурных измерений, длительных режимных наблюдений и измерений дебита гейзеров, Аллен и Дэй делают следующие основные выводы:

- 1) источник тепла гейзеров в Йеллоустоне, равно как и всех гейзеров других областей - магматический очаг;
- 2) воды гейзеров - главным образом поверхностного происхождения, но не из непосредственно ближайших окрестностей, как это предполагал Ланг. Приток воды к месту выхода гейзеров зависит от общих гидрогеологических условий местности;
- 3) для существования гейзеров необходимо определенное соотношение между запасом тепла и притоком прохладной воды. Если тепла много, а воды мало, она закипает по мере поступления, и в этом случае образуются кипящие ключи или выходы пара. При обратном соотношении вода не доходит до кипения и образуются обычные термы;
- 4) приток холодной или, во всяком случае, более прохладной воды, ниже температуры кипения, совершенно необходим для объяснения повторных действий гейзеров.

А. Холмс в своих «Основах физической геологии», изданных в 1946 г., объясняет существование гейзеров также взаимодействием горячей воды инфильтрационного происхождения и ювенильных струй пара. Схема, приводимая им для гейзера Исландии, повторяет схему Аллена и Дэй для гейзеров Йеллоустона.

Выводы российских ученых, которые сложились в результате наблюдений над гейзерами Камчатки, во многом близки к выводам Аллена и Дэй, но представление о механизме действия гейзеров во многом отлично от их построений.

Собранные ими данные недостаточны для полного решения сложных вопросов образования гейзеров, но все же они позволяют поставить некоторые вопросы и наметить их возможное решение с известной долей вероятности.

Рассматривая механизм действия гейзеров, они считают правильным отказаться от довлеющего над всеми рассмотренными теориями представления о поднимающемся из глубины ювенильном паре. Оставив в стороне соображения о происхождении самой воды, более вероятно считать, что во внутренних частях гейзера находится не пар, а вода, перегретая на глубине выше температуры кипения, но остающаяся в жидком состоянии. Попадая в область нормального или близкого к нормальному давлению, перегретая вода переходит в пар, этим самым вызывая извержение гейзера.[57]

5.10. Гравитационная основа механизма возникновения гейзера

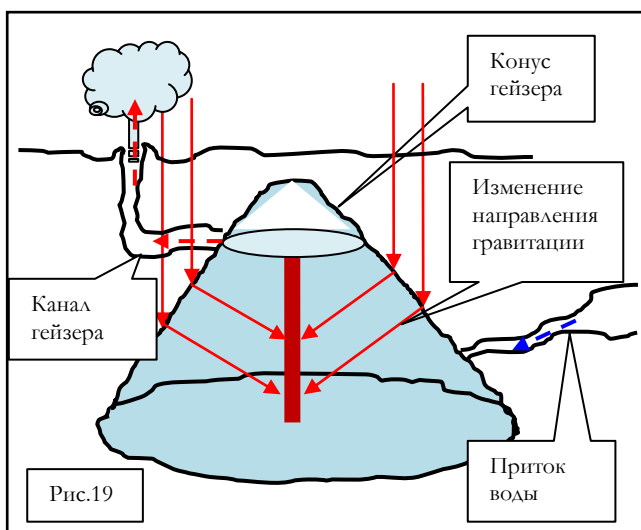
Существующие теории о механизме действия гейзеров основываются на источнике тепла от остаточной магмы после вулканического извержения. Остальная схема возникновения гейзера банально проста. Тепло магмы прогревает воду, вода испаряется и выходит из канала гейзера, извергая воду и пар.

Вместе с тем, в этих моделях есть несколько существенных противоречий, которые не нашли должного объяснения.

1. Источник тепла. На эту проблему вообще не обращено внимание. Предполагаемый источник тепла – магма не может удовлетворить проблему по нескольким причинам. Во-первых, для обеспечения постоянной деятельности гейзера объем магмы должен быть большой и близкой к поверхности. В таком положении, магма должна прогревать не только воду, но и всю породу поверхности земли. Во-вторых, чтобы магма поддерживала одну температуру, должен быть постоянный источник термоядерной реакции. В таком случае минералы в прогреваемой воде должны обладать радиацией.

2. Вода нагревается снизу. Если вода нагревается снизу, как в чайнике, при внезапном закипании воды на дне гейзера, выбрасывается только верхняя часть воды. Полный выброс воды из гейзера не состоится. Небольшая подпитка холодной водой гейзера происходит непрерывно. Тогда в работе такого гейзера не должна быть перерыва, так как основная масса воды нагрета и постоянно выпускает пар.

Механизм действия гейзера в рамках настоящей теории (рис.19) объясняется следующим образом. Основой источника тепла гейзера является гравитация. Как известно, гравитация в определенных условиях сможет фокусироваться. При фокусировке происходит повышение уровня плотности гравитации, что приводит к сжатию подвергаемой среды на уровне атома. Возможно, вода в гейзере подвергается такому сжатию, что приведет к деформации - изменению электронной оболочки атомов воды. По мере заполнения камеры гейзера сжатая вода через каналы выходит на поверхность земли. Вне камеры гейзера в нормальных условиях уровня плотности гравитации атомы



сжатой воды начинают расширяться. Указанный процесс происходит с выделением внутриатомной энергии. Вода вскипает в жерле гейзера, происходит испарение и процесс сопровождается взрывом. Ударная волна уходит в оба конца канала, выталкивая воду и пар из гейзера, а также обратно в гейзер. Давление взрыва выталкивает часть воды обратно в камеру гейзера, где в нагретой до кипения воде образуются движение и завихрение. Происходит детонация гравитационно сжатой воды. При движении в указанной среде часть деформированной воды начинает восстановительный процесс и весь объем воды в камере подвергается внезапному вскипанию. Повышенное давление пароводяной смеси в камере

выталкивает смесь к выходу из гейзера. Часть давления из камеры расходуется к выталкиванию воды обратно в канал подпитки. Процесс завершится опустошением камеры гейзера, после чего через некоторое время начинается заполнение камеры водой из канала подпитки.

Свидетельством изложенного предположения являются:

1. Высокая температура кипения воды в камере гейзера. В Большом гейзере Исландии на поверхности воды наблюдается температура около 80°C , на глубине 22 метров вода находится при температуре 126°C , т. е. в перегретом состоянии. Высокий уровень плотности гравитации уплотняет воду и не дает ей закипать;

2. Можно искусственно вызвать гейзер к деятельности, бросая внутрь его воронки камни. Попадание камней может заставить гейзер нарушить его обыкновенные периоды, и последует взрыв. Уплотненная и деформированная вода срабатывает как взрывчатка и при детонации происходит взрыв;

3. Фонтан гейзера бьет некоторое время, затем вода исчезает, клубы пара рассеиваются, и наступает состояние покоя;

4. Перед началом извержения вода поднимается, медленно заполняет бассейн, бурлит, выплескивается, затем со взрывом высоко взлетает фонтан кипятка. Взрыв уплотненной воды происходит прямо в бассейне;

5. Максимум температуры лежит в 9 м от дна канала. Ниже температура падает, что опровергает - представление о закипании воды на дне канала. Отсутствует значительное изменение температуры в канале гейзера за все время периода его покоя. На основании этого причину извержения надо искать вне гейзерного канала;

6. Воды гейзеров - главным образом поверхностного происхождения, но не из непосредственно ближайших окрестностей,

На основании изложенного можно построить схему гейзера (рис.19). По указанной схеме и благоприятных условиях гейзер будет работать. Если конус гейзера большой – периодический происходит извержение, если маленький – вода прогревается и выходит на поверхность земли в виде горячей воды.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы необходимо провести следующий эксперимент. Надо соорудить из металла коническую емкость с каналами подпитки и слива воды. Объем емкости должен быть определен опытным путем. Если температура воды в емкости через некоторое время поднимется, тогда предположение правильное.

5.11. Участие нейтрино в цепных ядерных реакциях

Цепная реакция при ядерном взрыве происходит с неизменным участием нейтринных сил, в связи, с чем выделяется непомерно огромная энергия.

Цепная ядерная реакция — последовательность единичных ядерных реакций, каждая из которых вызывается частицей, появившейся как продукт реакции на предыдущем шаге последовательности. Примером цепной ядерной реакции является цепная реакция деления ядер тяжёлых элементов, при которой основное число актов деления инициируется нейтронами, полученными при делении ядер в предыдущем поколении. [58]

Таким образом, каждый цикл ядерной реакции создаёт условия для следующего цикла, и реакция может стать самоподдерживающейся. Если количество ядер, вовлекаемых в следующий цикл, больше предыдущего, то количество ядер, участвующих в реакции увеличивается лавинообразно. В реакции деления это отвечает ядерному взрыву. Если количество ядер, участвующих в цепной реакции, удастся поддерживать на одном уровне, то говорят об управляемой цепной ядерной реакции.

Теория цепной ядерной реакции создана в 1938 г. Я.Б. Зельдовичем и Ю.Б. Харитоном.[58]

Цепная реакция практически осуществляется лишь на трех изотопах. Указанные изотопы получают с помощью центрифуги, где уплотняется уровень нейтринных потоков путем центробежной силы. Один из изотопов – уран-235 (${}_{92}\text{U}^{235}$), который присутствует в природном уране (0,7%), а два других – уран-233 (${}_{92}\text{U}^{233}$) и плутоний-239 (${}_{94}\text{Pu}^{239}$) получают искусственно. Ядро урана-235 под действием нейтрона делится на два радиоактивных осколка неравной массы бария и криптона, разлетающихся с большими скоростями в разные стороны, и два-три нейтрона. Продуктами деления ядер урана-235 могут быть и другие изотопы бария, ксенона, стронция, рубидия и т. д. Такая реакция сопровождается выделением огромной энергии. Например, при полном сгорании 1 г урана выделяется $8,28 \cdot 10^{10}$ Дж энергии, как при сгорании 3 т угля или 2,5 т нефти. Первую управляемую ядерную реакцию осуществил Ферми (США) в 1942 г.

Для чистого ${}_{92}\text{U}^{235}$, имеющего форму шара, критическая масса равна 50 кг, а радиус шара - примерно 9 см. Применяя замедлитель нейтронов и отражающую нейтроны оболочку из бериллия, удалось снизить критическую массу до 250 г.[59]

С рамках настоящей работы процесс цепной ядерной реакция рассматривается по другому принципу. Возможно, взрывное деление ядер тяжёлых элементов достигается посредством одновременной детонации. При этом, достигается такой сильный удар, что ядро атома сталкивается со своей электронной оболочкой. Атом принимает овальную форму, нарушается стабильное положение внутриатомных сил. Сложное и нестабильное ядро, состоящее из сотен протонов и нейтронов, ударившись с электронной оболочкой, раскалывается. Между протоном и нейтроном имеется ядерное

тау-нейтрино (ν_τ) в пассивном состоянии. В местах раскола ядра, между протоном и нейтроном освобождается тау-нейтрино и начинает активизироваться, расталкивая протона от нейтрона.

$$p \leftrightarrow \nu_\tau \leftrightarrow n$$

В процессе активизации, тау-нейтрино совершает нарастающее колебание

$$\nu_\tau \rightarrow \nu_e$$

и превращается в электронное нейтрино с увеличенной амплитудой колебания. При этом образуются всевозможные излучения – начиная от гамма, рентгеновских до электромагнитных волн сверхвысоких частот:

$$p \leftrightarrow (\nu_\tau \rightarrow \nu_e) \leftrightarrow n \rightarrow Q$$

В результате, вокруг расколотого ядра на доли секунды образуется собственный повышенный нейтринный поток, который способствует дальнейшему разрушению разделенных осколков ядер атома. Образовавшийся усиленный нейтринный поток максимально способствует тепловому возбуждению всей массы урана. При этом, под воздействие образовавшегося нейтринного поля попадает не только критическая масса урана, но и все окружение в радиусе несколько десятков метров, где и произойдет видоизменение и превращение некоторых химических элементов.

Вот это и есть ядерный взрыв. При этом, расщепляется, горит и выделяет тепло не только уран, но и его металлическая оболочка, воздух и грунт вокруг него. Здесь уран выступает как детонатор для создания мощного локального нейтринного поля, которое далее совершает свое злобное дело. Локальное нейтринное поле начинает действовать во всех диапазонах.

Мощность энергии взрыва атомной бомбы выражается в эквиваленте килотонн тротила. Взрыв тротила происходит в результате молекулярных превращений и химической реакции с выделением тепла и расширением объема продуктов превращений. Однако, здесь также имеет место образование локального нейтринного поля. Поэтому тротил при взрыве имеет свойство только взрываться и разрушать все вокруг. Во время взрыва гранаты образуется повышенный поток нейтрино, свойства металла-оболочки гранаты изменяется и начинает разрушаться. Вот почему тротил нельзя использовать для выталкивания снаряда, вместо обычного пороха-пироксилина. Порох для выталкивания снаряда использует только энергию расширения газов.

Таким образом, ядерное деление тяжелых атомов сопровождается образованием локального нейтринного поля вокруг критической массы. Такое локальное нейтринное поле гораздо сильнее в сравнении с гравитационным полем Земли, но существует в очень ограниченном пространстве и коротком промежутке времени. От условий образования локального нейтринного поля и его уровня плотности прямо зависит длительность протекания ядерного взрыва. При этом мгновенное изменение плотности потока нейтрино вокруг очага взрыва, влияет на всю окружающую среду в радиусе сотен и тысячи метров. Воздух, грунт, вода, все подвергаются сдвигу превращения ядер в атомах, количество нейтронов в таких ядрах становится больше. Они попросту становятся изотопами. После снятия энергии взрыва структурный состав ядра их атома приобретает не возобновленное до взрыва состояние. Поэтому эти атомы долго будут восстанавливаться, обладая свойством радиоактивного излучения. В результате, радиоактивное заражение в эпицентре ядерного взрыва происходит путем атомарного превращения окружающей среды до определенной глубины.

Признаки и эффекты изменения пространства и времени, появляющиеся во время ядерных взрывов, показывают о наличии такого локального нейтринного поля. Специалисты и военные, участвовавшие в испытаниях ядерных бомб при подземном взрыве, рассказывают, что в момент взрыва происходили странные аномальные явления, свидетельствующие об изменении силы гравитации.

На Семипалатинском полигоне С.А.Алексеевко с еще двумя военными специалистами были у оголовки скважины, когда прямо под ними на глубине 3000 м грянул взрыв: «Что-то меня подняло, находящиеся впереди меня люди оказались вдруг внизу и какими-то уменьшившимися (изменение пространства). Я перестал ощущать под собой землю (изменение уровня гравитации) казалось, весь земной шар исчез... Затем послышался тяжелый-протяжный вздох откуда-то снизу, после чего я очутился на дне глубокого оврага. Иванов исчез из поля зрения, а Константин Михайлович оказался на краю обрыва, - я увидел его как бы через огромную линзу увеличенным в несколько раз! Потом волна схлынула, мы все опять стояли на ровной поверхности, которая, как кисель, содрогалась... Затем будто резко прихлопнули дверь в иной мир, дрожь прекратилась, и земная твердь вновь застыла, вернув мне ощущение реальной силы тяжести...» [60]

5.12. Процесс ядерного превращения. Ядерный взрыв

Ядерная реакция - это превращение одних веществ в другие. В ядерном реакторе или в ускорителе одни вещества превращаются в другие и происходят ядерные реакции. Они заключаются в том, что ядра элементов при столкновении с частицами высокой энергии (ими могут быть нейтроны, протоны и ядра иных элементов) - разбиваются на осколки, представляющие собой ядра других элементов. Возможно и слияние ядер между собой. Эти новые ядра затем получают электроны из окружающей среды и, таким образом, завершается образование двух или нескольких новых веществ.

В ядерных реакциях затрагиваются ядра атомов. В процессе быстропротекающих ядерных реакций освобождается очень большое количество энергии. Такая энергия образуется в процессе освобождения и возбуждения ядерного нейтрино. Огромное ядро разделяется на несколько частей, каждая из которых образует самостоятельное ядро конкретного элемента. При этом в зависимости от количества протонов и нейтронов, подвергнутых к раскалыванию в первоначальном ядре, находившиеся в пассивном состоянии ядерные нейтрино между ними начинают активизироваться. Активное состояние ядерного нейтрино передается по цепочке: окружающему раскалываемое ядро внутриатомному нейтрино, межатомному нейтрино, межмолекулярному нейтрино и далее.

В зависимости от сложности ядра, количества расколотых нуклонов в ядре и количества разделяемых атомов, число активных ядерных нейтрино увеличивается. Передавая в окружение по цепочке свое возмущение, нейтринный поток оказывает влияние буквально всем веществам. Уходя за пределы ядерной реакции, этот активный поток ядерного нейтрино проникает во внутриатомное пространство каждой молекулы окружения. Они совершают микроколебания разной частоты, разрушают путем встряхивания каждой встречающейся в своем пути молекулы. Освобождают от них ядерные нейтрино, а они образуют колоссальную энергию, превращая всю окружающую среду в другие, менее сложные элементы. Активное состояние ядерного нейтрино распространяется далеко за пределы очага ядерной реакции. С увеличением расстояния от очага ядерной реакции уменьшается плотность потока активного нейтрино, затухает возможность разрушения встречающихся молекул и со временем весь цикл нормализуется.

Процесс активации ядерного нейтрино не имеет обратную фазу и его влияние на окружающую среду окажется только в одну сторону. Ближе к очагу ядерной реакции, превращение окружающих элементов в другие, совершится полностью, а вот, где плотность потока активного нейтрино меньше, элементы остаются с незавершенным превращением. Такие элементы начинают обратно восстанавливаться долгое время. При этом, полученную от активных нейтрино энергию, они начинают выделять в виде радиоактивного, светового и электромагнитного излучений.

Взрывы, протекающие в результате таких реакций, носят название ядерных взрывов. Ядерная реакция при таком взрыве происходит одновременно во всех атомах ядерного топлива, без цепной реакции.

VI. Влияние гравитации на образование цунами

6.1. Характеристика и официальная природа цунами

В океанах и морях часто возникают губительные гигантские волны, которые опустошают побережья. Такие волны называются цунами, а в Европе их называли приливными волнами. Волны цунами настолько длинны, что в открытом море они как волны не воспринимаются. Длина одной из таких волн составляет от 150 до 200 км. В открытом море цунами не очень заметны: высота волны (т.е. вертикальное расстояние от гребня до впадины) составляет всего несколько метров и относится к типу колебательных волн. Но, добравшись до мелководного шельфа, колебательная волна превращается в поступательную и становится выше, вздымается и превращается в движущуюся стену. Причем чем круче побережье, тем выше и мощнее волна. Входя в мелководные заливы или устья рек, волна становится все выше и выше. При этом, она замедляет ход и, подобно гигантскому валу, накатывается на сушу. Скорость цунами тем выше, чем больше глубина океана. При средней глубине Тихого океана около 400 м теоретически вычисленная скорость цунами составляет 716 км/час. Это выглядит неправдоподобно, однако максимальная измеренная скорость волны цунами может быть до 1000 км/час. Обычно, они образуют серию из 3–9 волн, расстояние между гребнями которых составляет 100–300 км, а высота при приближении волн к берегу достигает 30 м и более.[61]

Распределение цунами связано, как правило, с областями сильных землетрясений на дне океана и морей или прибрежных зонах. Оно подчинено четкой географической закономерности, определяемой связью сейсмических районов с областями недавних и современных процессов горообразования. Известно, что большинство землетрясений приурочено к тем поясам Земли, в пределах которых продолжается формирование горных систем. Наиболее часты землетрясения в областях близкого соседства крупных горных систем с впадинами морей и океанов.[61]

Результаты изучения и анализа мест расположений складчатых горных систем и областей концентрации эпицентров землетрясений выявили две зоны земного шара, наиболее подверженные землетрясениям. Одна из них занимает широтное положение и включает Апеннины, Альпы, Карпаты, Кавказ, Копет-Даг, Тянь-Шань, Памир и Гималаи. В пределах этой зоны цунами наблюдается на побережьях Средиземного, Адриатического, Эгейского, Черного и Каспийского морей и северной части Индийского океана. Другая зона расположена в меридиональном направлении и проходит вдоль берегов Тихого океана. Последний как бы окаймлен подводными горными хребтами, вершины которых поднимаются в виде островов (Алеутские, Курильские, Японские острова и другие).[12]

Из каждых 100 сильных землетрясений, случающихся, например, в Тихом океане, только одно порождает цунами. Наиболее крупные подводные землетрясения зарождаются в глубоководных океанических желобах. Японский, Алеутский, Курило-Камчатский и Перуано-Чилийский глубоководные желоба наиболее часто становятся местами возникновения волн цунами. При извержении вулкана Кракатау в Индонезии в 1883 году, образовавшаяся волна с высотой 36-40 м, за несколько минут достигла берегов островов Явы и Суматры. Она подхватила голландский военный катер и выбросила его на расстояние 3,5 км от берега. Волна прокатилась по всем океанам, ее отмечали даже в Панаме, на расстоянии 18350 км.[61]

Наиболее выразительным является гигантское цунами, возникшее в декабре 2004 года у берегов Юго-Восточной Азии. Его высота в открытом океане составила 0,8 м, в прибрежной зоне 15 м, а в зоне заплеска — 30 м. Скорость волны в открытом океане достигла 720 км/ч, снизившись по мере торможения в прибрежной зоне до 36 км/час. Через 15 минут после первого толчка волна достигла и смела северную оконечность Суматры. Через полтора часа она обрушилась на побережье Таиланда, через два часа достигла Шри-Ланки и Индии, за восемь часов прошла Индийский океан, а за сутки — впервые в истории наблюдения волн цунами — обогнула весь Мировой океан. Даже на тихоокеанском побережье Мексики её высота составила 2,5 м. Рождественская волна 2004 года унесла жизни около 300 тыс. человек.

Имеется достаточное число описания накатов цунами на побережья. Цунами детально было описано С.Т. Крашенинниковым, который в 1775 году стал свидетелем катастрофы на побережье Камчатки. Он обратил внимание, что перед приходом главной волны море отступило так далеко, что «его не стало видно, обнажилось скалистое дно между островами, которое ранее не было доступно человеческому глазу». Он далее пишет, что волна, которая нахлынула на скалистое побережье, имела высоту 70 м.

Бенгт Даниельсон описывает цунами, которое в 1972 году затопило остров Питкерн. «Приблизительно через 20 минут после того, как из залива исчезла вся вода, пришел первый предвестник наводнения - мощный серый водяной «ковер», который постепенно расстился по пустому до тех пор заливу, а затем подступил к самым высоко вбитым сваям. Когда же этот «ковер» с громовым грохотом отступил, мы увидели надвигающуюся волну. Она близилась, как стена и росла. Больше, чем раскаты грома, что доносилось от приближающей волны, страх нагонял сам вид водоворота перед ней, в котором крутились целые обломки скал и тяжелых стволов деревьев. Все это происходило несколько минут и тем не менее залив после этого выглядел, словно после битвы».[61]

В научных кругах принято считать, что цунами возникают чаще всего в результате подводных землетрясений и разрывов между поднимающимися и опускающимися горными хребтами в глубоководных впадинах, отделяющими цепи островов от малоподвижной области дна океана. Вертикальное смещение участков морского дна передается водному столбу, и на поверхности океана образуются волны. Условием этого является то, что такого рода подвижка произошла в ограниченной области. Чем сильнее землетрясение, тем больше вероятность возникновения цунами. [5, 8]

При этом механизм возникновения цунами в результате землетрясения объясняется следующим образом. В момент резкого погружения участка дна океана и возникновения на дне моря впадины, вода устремляется к ее центру, переполняет впадину и образует громадную выпуклость на поверхности.

При резком поднятии участка дна океана вытесняется значительная масса воды. На поверхности океана при этом возникают волны цунами, быстро расходящиеся во все стороны.

Другим источником цунами могут служить вулканические извержения. Крупные подводные извержения обладают таким же эффектом, что и землетрясения. На поверхности океана возникает волнение, и волны распространяются от центра во всех направлениях. При сильных вулканических взрывах образуются кальдеры, которые моментально заполняются водой, в результате чего может возникнуть высокая и длинная волна. [61]

6.2. Свойства и признаки цунами

В соответствии законами гидродинамики, ограничивающими распространения продольных и поперечных сейсмических волн в жидкой среде, землетрясения не может служить источником возникновения цунами. Также, кальдеры, образованные при подводных вулканических взрывах, не могут служить источником возникновения цунами, так как их размеры никак не соответствуют с длиной волны цунами.

Итак, внезапное отступление воды от берега - верный признак цунами. Если обычно понижение уровня моря, предшествующее наступлению волн цунами на берег, продолжается от 5 до 35 минут, то при землетрясении в Писко (Перу) отступившие воды моря возвратились лишь через три часа, а у Санта – даже через сутки. При этом, цунами появлялся без сопровождения сейсмических колебаний.

Нередко наступление и отступление волн цунами происходят здесь несколько раз подряд. Так, в Икике (Перу) 9 мая 1877 года первая волна обрушилась на побережье спустя полчаса после основного толчка землетрясения, а затем в течение четырех часов волны наступали еще пять раз. Во время этого землетрясения, эпицентр которого был расположен в 90 км от перуанского берега, волны цунами достигли берегов Новой Зеландии и Японии. [61]

На основании изложенного можно выделить характерные признаки Цунами:

1. Длина волн цунами должна быть сотни километров;
2. Высота его волны в открытом океане не должна превышать одного метра;
3. Скорость распространения волны достигает до 1000 км/час;
4. Количество волн ограничивается от 3 до 9;
5. Предшествует понижение прибрежного уровня воды от 5 до 35 минут и более;
6. Дальность распространения волн до десятки тысяч км;
7. Цунами иногда сопровождается землетрясениями и извержениями вулканов;
8. Цунами может возникать самостоятельно, без сотрясения дна моря;
9. Время возникновения цунами часто не совпадает с землетрясениями;
10. Цунами образуется в открытом водном пространстве, часто распускается кольцеобразно;
11. Волна цунами имеет большую потенциальную энергию, которая сохраняется очень долго;
12. Скорость волны цунами увеличивается с глубиной воды;
13. Волны одного цунами не имеют определенной частоты повторения;

Анализ всех признаков возникновения цунами дает основания предполагать, что эти волны не являются последствием землетрясений и извержений вулканов. Цунами является отдельным и самостоятельным природным явлением и катаклизмом, выражающимся аномальным колебанием поверхности водной толщ океанов и морей. Установлено, что землетрясение не обязательно влечет за собой извержение вулканов и цунами. Также, вулканическая деятельность не всегда сопровождается сейсмическими возмущениями и цунами. Перечисленные природные катаклизмы могут существовать самостоятельно или сопровождать друг друга. Цунами связано с землетрясением и извержением вулкана только источником возникновения и местом их образования.

Если цунами возникает в результате землетрясении на дне водного бассейна, тогда волна на поверхности воды должна иметь физическое происхождение, то есть являться следствием механических смещений пластов дна. Если глубина океана незначительная, такая волна может иметь высоту до нескольких десятков метров, но его длина не превысит несколько сот метров. Образованные таким образом волны не имеют предвестника цунами - перед приходом главной волны море не отступает от берега. Длинные многокилометровые волны не могут образоваться таким механическим путем.

Для возникновения цунами механическим перемещением, дно океана с общей площадью сотни тысяч квадратных километров должно подниматься на десятки метров. Во время землетрясения и

извержения вулкана сотрясение и смещение земной коры такого масштаба не происходит, да и оно не реально.

6.3. Гравитационная основа возникновения цунами

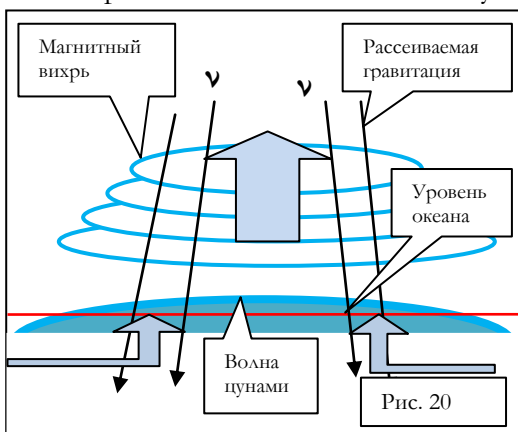
Можно предположить, что источником возникновения землетрясений и цунами, а также извержения вулканов, являются аномальные явления в потоке гравитации Земли, отличающиеся только глубиной их происхождения.

По сути цунами является приливной волной, возникающей в результате аномалий в гравитационном потоке Земли. Стоящая приливная волна образуется под воздействием притяжения Луны, при этом она не имеет скорости быстрого распространения. Например, у одного из островов на экваторе, где глубина океана 1000 метров, когда Луна находится на зените, вода поднимается на 2 метра. Значит лунная гравитация $g_L = 3,349 \cdot 10^{-5}$ м/сек² понижает земное гравитационное давление на воду и земная центробежная сила расширяет и выталкивает воду вверх в указанной толщине на 2 метра.

Как выше излагалось, если происходит резкое уменьшение уровня плотности гравитации, это сопровождается скачкообразным увеличением и расширением гравитационно-сжатого объема планеты, что в свою очередь вызывает, многочисленные катаклизмы на определенных участках земной поверхности и на различной глубине оболочки Земли.

Форма, которую мы видим в разрезе Земли, является той самой более или менее уравновешенной гравитационной формой, какую достиг земной шар. Существуют и локальные отклонения от геоида. Например, Гольфстрим возвышается над окружающей поверхностью воды на 100-150см, возвышено Саргассово море и наоборот понижен уровень океана у Багамских островов и над желобом Пуэрто-Рико. Причиной этих небольших различий являются гравитационные аномалии, способствующие изменению силы тяжести в водной массе.[12]

Причина возникновения цунами имеет гравитационный характер. Если теоретически



смоделировать рождение цунами следствием землетрясения, становится очевидным, что для возникновения на поверхности океана волны такой длины, дно океана с площадью десятки тысяч квадратных километров должно подниматься и опускаться на десятки метров. Землетрясения с такими огромными масштабами не зафиксированы ни одной сейсмической станцией мира. [5]

Цунами образуется в результате уменьшения уровня влияния плотности потока гравитации в жидкой среде, что приводит к расширению морской воды и изменению его плотности.

Этот процесс можно сравнить с расширением объема жидкости в термометре под влиянием температуры. Жидкость в термометре, расширяясь, меняет объем, а вес остается неизменным, в результате уменьшается плотность.

Точно также, расширенная вода в океане становится легче воды вне указанной зоны. На определенном участке поверхности океана или моря образуется выпуклость, которая после нормализации гравитации образует длинную кольцеобразную волну (рис.20). Высота образования этой приливной волны зависит от глубины океана, то есть от толщины воды, которая подверглась гравитационному расширению. При прохождении циклонов и антициклонов также образуются стоящие длинные волны в океанах, однако, без скорости кольцеобразного распространения. Эти волны движутся вместе с циклоном, поэтому они особо не ощутимы в окружении.

Возможно, к цунами имеют прямые отношения явления, зафиксированные многими космонавтами. Они, находясь на орбите, неоднократно наблюдали отдельные участки в океанах, где их поверхность в диаметре сотни километров поднимались, образуя своеобразную форму выпуклой линзы. Это явление стояло без движение в течении нескольких часов..

Красноречивую запись об этом сделал в бортирунале космонавт Владимир Коваленок: «Нет, и не может быть сомнения в разных уровнях воды в океане. Явление редкое, но явное». Космонавту удалось наблюдать своеобразные «купола» - местные кольцевые поднятия воды диаметром 200-300 километров.

Обычно вокруг «купола» клубятся кучевые облака, как бы притягиваясь к нему со всех сторон, свидетельствующие о понижении уровня плотности гравитации и в атмосфере. Наиболее часто такие поднятия воды наблюдались в районе Бермудского треугольника, а также к западу от Калифорнии. Ему довелось увидеть и другую форму водного поднятия. В Тиморском море у Австралии он наблюдал высокий водяной вал протяженностью до 100 км. Аналогичную картину описал космонавт Валерий Рюмин: «В Индийском океане мы с Владимиром Ляховым видели вспучивание воды. Будто два огромных, километров на сто, вала сошлись в борьбе.[62]

Чем можно объяснить такое явление? Возможно, здесь уровень плотности потока гравитации Земли имел аномально низкий уровень напряженности. Поверхность океана поднималась из-за того, что на этом участке вода, под воздействием пониженного уровня плотности гравитации, становилась меньшей плотности. Под пониженным атмосферным давлением и центробежной силой вода поднималась на несколько метров от общего уровня океана. При этом, по краям выпуклой зоны воды, чередуется зона повышенной плотности гравитации, которая отличается понижением уровня воды. Такие зоны с аномальным уровнем гравитации могут сохраняться долго без движения или перемещаться в любом направлении. В случае ее совпадения с зоной аномального явления гравитации на дне океана, пониженный уровень гравитации нормализуется, вспученная вода быстро опускается и порождает гигантскую волну. При этом пониженный уровень гравитации от места аномалии быстро распространяется по кругу на несколько тысяч километров и в своем пути сопровождается длинной приливной волной. Таким образом, волны цунами сопровождаются волной пониженного уровня потока гравитации.

Пониженный уровень плотности гравитации в воде отличается от давления воды тем, что первое действует на ядро атомов молекулы воды, а давление воды - на электронную оболочку атомов молекулы воды. При воздействии пониженной гравитации на ядро атома молекулы воды, она, не зависимо от плотности, становится легче других аналогичных атомов воды из зоны нормальной гравитации. Распирение приводит к повышению уровня океана на несколько метров, всасывая воду из окружения в эту зону. В итоге, образуется стоячая водная выпуклость в диаметре несколько сот километров, которая в случае нормализации гравитационной аномалии резко опускается, совершая несколько колебаний. В результате рождаются длинные приливные волны, скорость распространения которых прямо пропорционально глубине моря. Эти приливные волны сопровождаются магнитными возмущениями в ионосфере. Ионосфера возмущается путем давления солнечного ветра на магнитное поле Земли. Быстрое распространение волн магнитных возмущений в ионосфере происходит аналогично динамике северного сияния и особенно активно при магнитных бурях.

Анализ изложенных выше фактов и процессов дает основание предполагать, что возникновение цунами напрямую связано с локальными и временными аномалиями в уровне плотности потока гравитации Земли на определенных участках и зонах океана. Таким образом, главным источником образования цунами являются вихревые магнитные возмущения в ионосфере, способствующие изменению направления движения гравитационных потоков, которое приводит к аномалию в уровне плотности гравитации.

Основой всех цунами является аномальное нарастающее изменение в магнитном поле планеты, часто, при магнитных бурях. Такое изменение способствует резкому скачку уровня влияния плотности гравитации на определенном участке океана, впоследствии которого порождается гравитационное расширение в толщах океана.

Для прогнозирования цунами необходимо осуществить наблюдение из космоса, изучит изменения магнитного поля в ионосфере Земли и зафиксировать определенное поднятие водной поверхности. Путем влияния на участки ионосферы с помощью рентгеновских лучей возможно можно предотвратить угрозу появления цунами.

VII. Влияние гравитации на образование погодных условий

7.1. Представление о формировании погодных условий

В нижнем слое атмосферы – тропосфере, толщиной 10-15 км, температура воздуха с высотой падает. Интенсивность падения температуры с высотой, называемая обычно высотным температурным градиентом, составляет около $0,6^{\circ}\text{C}$ на 100 м в тропосфере, но ее величина может варьировать в широких пределах, особенно в самом нижнем 500-метровом слое.[63]

Разность атмосферных давлений от места к месту служит главной движущей силой ветров и направлены они от области высокого давления к низкому. Вес столба воздуха, простирающегося от земной поверхности до верхней границы атмосферы, зависит главным образом от температуры воздуха. Среднее атмосферное давление на уровне моря составляет 1033 г/см^2 или 760 мм ртутного столба. На высоте 5500 метров составляет 517 г/см^2 , следовательно, половина массы земной атмосферы сосредоточена ниже этой высоты. На высоте 25 км атмосферное давление составляет лишь $0,1 \text{ г/см}^2$. Это означает, что более 99,99% массы атмосферы земли сосредоточено в оболочке толщиной всего лишь 25 км, что составляет $1/255$ часть радиуса земли.[63]

По теории формирования областей низкого давления (циклонов) с холодными и теплыми фронтами, выдвинутой еще в 1920-е годы, основными погодными (барическими) системами являются циклоны и антициклоны. Образование погоды на нашей планете, согласно теории возникновения областей низкого давления и погодных условий, является следствием температурных изменений на поверхности и в атмосфере Земли. Атмосферный воздух Земли перемещается в виде ветра, который переносит тепло от экватора к полюсам и влагу от моря к суше, где она выпадает в виде дождя.[65] Синоптические вихри в атмосфере - циклоны и антициклоны - играют первостепенную роль в формировании погодных условий на больших территориях.

В океане роль синоптических вихрей велика в формировании климата океана. Синоптики утверждают: климатические неурядицы на нашей планете вызваны океаническим течением Эль - Ниньо, парниковым эффектом, тепловым режимом океанов - Тихого и Атлантического. И оценки многочисленных исследователей подтверждают эти выводы. Вместе с тем, метеонаблюдения регистрируют в различных регионах планеты спонтанные погодные катаклизмы, которые не вписываются в рамки существующих моделей погоды.

По указанной теории, единственным источником энергии, вызывающим движение атмосферы, считается Солнце. Неравномерный нагрев поверхности Земли, которая, в свою очередь, нагревает приповерхностный воздух, создает разницу в атмосферном давлении. Холодный воздух плотнее, поэтому он опускается вниз и создает область высокого давления.[64]

Погодные системы – это круговые области вихревых потоков воздуха шириной от 150 до 4000 км. Их толщина сильно колеблется, достигая 12-15 км и располагаясь фактически по всей высоте тропосферы. Толщина других, более мелких и быстро перемещающихся систем, не превышает 1-3 км. Погодные системы характеризуются изменениями давления воздуха, а также различными обдувающими их ветрами.[65] На карте погоды депрессии – циклоны – отличаются более компактным расположением изобар (линии, соединяющих точки с одинаковым давлением). Чем ближе изобары расположены друг к другу, тем сильнее ветер.

Циклон представляет собой область пониженного атмосферного давления с восходящими потоками воздуха. Поэтому для циклона характерна облачная, дождливая погода. В циклонах ветры дуют в направлении, противоположном антициклонам, а именно – против часовой стрелки в Северном полушарии и по часовой стрелке – в Южном.

Антициклоны, или области повышенного давления с нисходящими воздушными потоками, обычно характеризуются устойчивой погодой, которая чаще всего существенно не меняется в течение нескольких дней. Для антициклонов обычно характерны легкие ветры и чистое небо. Отсутствие облачности означает, что тепло, излучаемое поверхностью Земли, улетучивается в космическое пространство. В результате почва и приповерхностный слой воздуха быстро охлаждается ночью.[65]

Как правило, в северном полушарии, поток циклона имеет значительную западную составляющую, поэтому циклоны обычно движутся с запада на восток, отклоняясь при этом к югу. Скорость перемещения циклона составляет в среднем 30-40 км/ч. На стадии затухания (на четвертые-пятые сутки с момента своего зарождения) скорость перемещения циклона резко замедляется и начинается процесс его заполнения, то есть разрушения. Антициклоны значительно чаще, чем циклоны, становятся малоподвижными и могут сохраняться без существенного изменения много дней. Направление перемещения антициклонов также определяется направлением ведущего потока. Однако в отличие от циклонов в движении антициклонов преобладает составляющая, направленная к низким широтам.

Метеорологи тщательно изучили последовательность погодных условий, связанных с циклоном, которая последует сверху вниз. Тонкие перистые облака верхнего яруса часто являются предвестниками циклона. Вскоре появляются более плотные высокослоистые облака среднего яруса, за которыми следуют серые слоисто-дождевые нижнего яруса. Эти облака обычно несут дожди,

ляющие в течение нескольких часов, прежде чем пройдет теплый фронт.[66] Указанный порядок образования циклона показывает, что весь столб воздуха с установленным температурным порядком в его разрезе начинает движение одновременно и его охлаждение начинается сверху.

Когда со спутников были получены первые снимки Земли, ученые обратили внимание на круговороты облаков в районе экватора. Этот процесс объяснялся тем, что указанные погодные системы образуются в результате подъема тепла и влаги от поверхности Земли в верхние слои воздуха. Иногда некоторые из них сливаются и движутся в сторону от экватора, формируя мощные системы низкого давления, называемые тропическими циклонами, а также ураганы в Северной Америке, тропические штормы в Австралии и тайфуны в Восточной Азии.[65] В атмосфере крупные вихри возникают во всех частях земного шара, однако лишь во внетропических широтах они отличаются большой мощностью и интенсивностью. Слабое развитие получают циклоны и антициклоны в экваториальной зоне. Вместе с тем вблизи этой зоны возникают и развиваются тропические циклоны (тайфуны, ураганы), которые отличаются от внетропических сравнительно малым диаметром (порядка сотен километров), но значительно большими градиентами давления и скоростями ветра.

Однако не ясно, как и почему возникают муссоны, которые льют дожди месяцами, так же не выяснена причина возникновения торнадо. Существующая теория образования циклонов также не может объяснить образования облачных круговоротов и строгую направленность их вращения. В теории формирования областей низкого давления (циклонов) и погодных условий, влияние гравитации на данные процессы не учитывается. В результате указанная теория не полностью объясняет суть происходящих процессов в атмосфере.

7.2. Новый взгляд на процессы формирования погодных условий

При изучении существующей теории образования областей низкого давления и погодных условий, сопоставлении ее с фактическими наблюдениями обнаруживаются некоторые противоречия:

- встреча холодных и теплых фронтов, независимо от направления вращения круговорота, должна создавать низкое давление и нести дождливую погоду;
- горизонтальное движение холодных и теплых фронтов воздуха, а также их перемещение в вертикальном направлении, не способно порождать, и определит направление круговоротов;
- движение воздушных масс по горизонтали не может образовать циклон или антициклон;
- восходящий приповерхностный теплый воздух не может поднять весь столб воздуха находящегося над собой, в связи с чем, быстро перемешивается с атмосферным холодным воздухом и останавливается. Этот процесс происходит постоянно и постепенно нагревает атмосферный воздух до определенной низкой высоты.[65,66]

Всем известно, что во время обширных лесных пожаров дым и нагретый приповерхностный воздух имеет высокую температуру, однако они не могут достичь верхних слоев тропосферы для образования дождевых облаков, а стелются на низкой высоте. При этом, в очаге пожара атмосферное давление остается почти неизменным.

Почему? Потому что дым и горячий воздух быстро перемешиваются с холодным атмосферным воздухом и не могут поднять вышележащий слой холодного воздуха, так как остывают. Выходит, что температура воздуха не играет главную роль в движении вверх по атмосфере, хотя способствует этому в некоторой степени. Например, горячий воздух в воздушном шаре не перемешивается с атмосферным воздухом, поэтому шар с легким воздухом вытесняется вверх.

Если учесть, что определяющим условием образования циклонов и антициклонов является температура воздуха и почвы, которая заставляет двигаться воздух вертикально, тогда в экваториальных широтах постоянно должны идти дожди, а в полюсах стоять ясная погода. По мере движения на юг холодный воздух полярных широт постепенно прогревается и не может достигать тропиков. Тем не менее, во второй половине лета и в начале осени над тропическими районами океанов часто наблюдаются циклоны, сохраняющиеся месяцами. Здесь заметна не согласованность теории с природными условиями и явлениями.[64] Иначе как объяснить то, что круговороты циклонов появляются на тропических широтах внезапно и без участия холодного фронта, при этом ветры появляются после изменения атмосферного давления, а муссонные дожди льют месяцами. [65, 67, 68]

В 20-е годы прошлого столетия, когда разрабатывалась теория формирования областей низкого давления с холодными и теплыми фронтами, ученые результатами наблюдений из космоса и сведениями о формировании круговоротов с диаметром сотен и тысячи километров не располагали. О

возможности влияния гравитации на протекание указанных процессов в атмосфере ученые тогда даже не подозревали. Сегодня, когда имеются достаточное количество научных исследований и фактических сведений в этой области, можно предполагать о роли гравитации в образовании погодных условий.

Карта гравитационных аномалий в СССР, составленная академиком А.Д.Архангельским и гравитационная карта Земли, разработанная специалистами NASA, показывают, что разные зоны нашей планеты характеризуются различной силой притяжения, связанные с «шероховатостью» и неоднородностью поверхности Земли.[38] Академик И. Яницкий, анализируя многолетние наблюдения, пришел к выводу о влиянии гравитационной энергии на атмосферные процессы. Ученые и исследователи России, США и Франции в процессе исследования изменения погодных условий обнаружили непосредственную связь циклонов и антициклонов с зонами гравитационных аномалий. Однако механизм влияния гравитации на указанные процессы, ее роль в образовании круговерти циклона и антициклона до сих пор не рассматривались и не раскрыты.

7.3. Гравитационный механизм возникновения циклона

В определении направления вращения круговерти циклона и антициклона усматривается неизвестная или непредусмотренная наукой движущая сила, где четко вырисовывается их определенная направленность вращения, характерная для каждого из них.

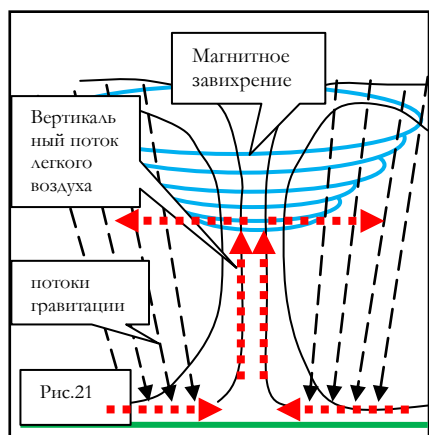
В данной работе предполагается, что направление вращения круговерти циклона определяется направлением завихрений магнитного поля Земли в ионосфере, способствующих увеличению уровня плотности гравитации в указанной зоне (рис.21). Это явление усиливается в самом центре циклона, где притяжение Земли может приблизиться к минимуму, что приведет к возникновению торнадо, способного поднимать любую массу в состоянии приближенной к невесомости под напором поднимающегося вверх воздуха по спирали. Измерить давление и скорость ветра внутри торнадо не удастся, так как ветер торнадо выводит из строя приборы для их определения.

Наблюдаемые из космоса облачные круговерти циклона образуются именно по очертанию электромагнитных завихрений и аномалий в ионосфере. При возникновении электромагнитного завихрения в ионосфере в обратном направлении образуется антициклон, где происходит повышение уровня плотности гравитации, что способствует усилению притяжения земли в центре круговерти, соответственно повышению давления атмосферы.

Согласно закона Бойля-Мариотта, если взять определенный объем газа, то при принудительном сжатии газ нагревается, а при расширении охлаждается. Это означает, что в первом случае газ выделяет энергию, а во втором – поглощает. Точно такой процесс происходит, когда уровень влияния потока гравитации на атмосферу изменится.

Магнитные завихрения в ионосфере фокусируют гравитационные потоки, которые сосредотачиваются где-то в глубине Земли. Выше этой точки фокусировки плотность гравитации становится меньше, чем в глубине. В этой зоне атмосферный воздух испытывает меньше гравитационное давление. Тогда воздух атмосферы расширяется и становится легче, соответственно незначительно снижается температура, происходит охлаждение воздуха. Пары воды в воздухе в результате охлаждения, образуют видимые облака, молекулы воды конденсируются и группируются в водяные капли. Этот процесс сопровождается изменением местоположения ядра в каждом атоме воздуха. Происходит поглощение определенной энергии молекулой воздуха и ее ионизация. Вокруг молекул воздуха образуется электромагнитное поле, которое приводит к активности свободных электронов и образованию электрического заряда в слоях атмосферы. Такие облака являются носителями отрицательного заряда. Это является основным источником разряда молнии в атмосфере.

Особую роль в этом играет гравитационное изменение веса молекулы воздуха. Когда на молекулу воздуха действует повышенный уровень влияния потока гравитации, воздух становится плотнее. Повышенная гравитация оказывает больше давления на атомы молекулы воздуха, они сжимаются и становятся тяжелыми. Процесс также сопровождается внутриатомным изменением, но выделением энергии. При



таком процессе воздух также заряжается, но имеет положительный заряд. Столб воздуха в зоне повышения уровня гравитации становится тяжелее, чем в окружении и начинает падение вниз к поверхности Земли.

Если наблюдать за движением атмосферного грозового фронта, можно зафиксировать следующую последовательность в образовании погоды. Вначале под влиянием пониженного уровня потока гравитации, воздух прилегающей зоны начинает движение в горизонтальной плоскости в сторону пониженного давления, создавая ветры. Далее, в зоне пониженного уровня потока гравитации воздух начинает подниматься вверх, увлекая за собой приповерхностную влагу. Когда центр зоны пониженного уровня гравитации приближается наблюдателю, горизонтальное движение ветра останавливается (рис.21).

И так, циклон образуется по такому механизму, с чередующимися полосами повышенного и пониженного уровня потока гравитации по спиралевидному кругу.

7.4. Взаимосвязь магнитных аномалий в ионосфере с циклоном

Магнитное поле Земли имеет более сложный характер, так как оно содержит большое количество аномалий. Изучение мировых магнитных аномалий в ионосфере и литосфере показывает, что они в основном связаны с геологическими особенностями земной коры и подкоркового слоя – верхней мантии.

Подобно круговерти циклонов и антициклонов, наблюдаемых из космоса, в магнитном поле Земли временами образуются магнитные возмущения в виде вихрей, связанных с процессами, происходящими в ионосфере и в литосфере планеты.[64] Точно также солнечные магнитные бури при встрече с магнитным полем Земли создают магнитные завихрения. Указанные завихрения становятся источниками образования временных магнитных круговертей в ионосфере и достигают в диаметре сотни и тысячи километров, которые по глубине могут охватывать тропосферу и поверхность Земли.[69,70]

На карте магнитного склонения ионосферы нашей планеты имеются три большие области, где вертикальная составляющая магнитного поля Земли достигает наибольших значений (0,6-0,7э). Одна из этих областей расположена на севере Канады, вторая – в Антарктиде, третья - в Оймяконе между реками Енисей и Лена. Именно в этих областях атмосфера имеет самое повышенное давление и низкую приповерхностную температуру.[69]

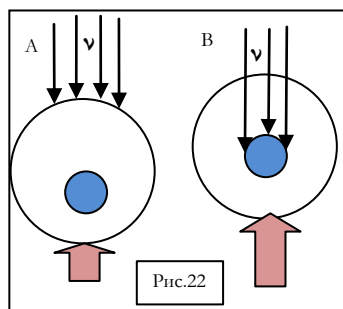
В одинаковых температурных условиях поверхности на определенном участке Земли антициклон может меняться циклоном или наоборот. Тепловые изменения поверхности и атмосферы, при этом происходит после смены указанных погодных условий. Практика показывает, что барометр фиксирует изменения атмосферного давления до изменения погодных условий.[63] Предполагается, что при антициклоне под воздействием повышенного уровня плотности гравитации холодный воздух верхних слоев тропосферы медленно спускается вниз, создавая высокое давление.

Наблюдения последних лет показывают, что после запуска из космодрома ракетополетчиков резко меняется погодное условие в указанном регионе. При сгорании топлива ракетополетчика происходит ионизация воздуха атмосферы и тропосферы. Продукты сгорания ракетного топлива в ионосфере порождает возмущения и искривления магнитного поля на данном участке земной атмосферы, что является причиной незамедлительного изменения погодных условий в регионе запуска ракеты. Рождается искусственный циклон, для которого предварительное наличие холодных и теплых фронтов воздуха не обязательно. Возможно, космодром на мысе Канаверал является одним из источников все усиливающихся проявлений торнадо и ураганов на юго-востоке северной Америки.

Наша планета окружена ионосферой — слоем разреженного ионизированного газа на высотах от 70 до 500 км. В этом слое текут мощные электрические токи. Ионосфера и расположенный ниже слой озона поглощают ультрафиолетовое и рентгеновское излучение Солнца. В центре электромагнитных возмущений, образующихся в ионосфере, потоки гравитации начинают отклоняться от своего направления движения. В зависимости от направления вращения электромагнитного вихря гравитация начинает сфокусироваться или рассеиваться, что создает либо повышенный, либо пониженный уровень плотности гравитации. Указанное изменение уровня плотности гравитации, образовавшееся в ионосфере, приводит к образованию антициклона или циклона, сжимая либо разжимая атмосферу по всей глубине, что порождает вертикальное движение воздуха с изменением его температуры.

7.5. Влияние гравитации на атмосферное давление. Молнии

Электромагнитные вихревые потоки в ионосфере, направленные против часовой стрелки в Северном полушарии и по часовой стрелке - в Южном, способствуют понижению уровня плотности гравитации на глубине нескольких десятков километров. В результате образовывается слабо разряженная зона в атмосфере. Разряжение в атмосфере приводит к резкому понижению температуры и изменениям структуры влаги в воздухе – образованию водяных капель или кристалликов, которые составят основу осадков. Потоки гравитации действуют на ядро атомов молекулы воздуха (рис.22 (В)). В отличие от этого, давление атмосферы или ветры действуют только на электронную оболочку атомов молекулы воздуха (рис.22 (А)).



В результате, воздух в зоне магнитной аномалии, по всей высоте атмосферы разжимается (расширяется) и становится немного легче, чем в других регионах (рис.22). Расширение приводит к понижению атмосферного давления и вертикальному движению воздуха вверх.

Скорость восходящих движений воздуха в циклонах зависит от мощности циклона. Самый нижний слой этого воздуха в этой зоне заменяется более тяжелым воздухом из приповерхностной окружающей зоны, который, попав в зону пониженной гравитации, также разжимается и поднимается вверх. При достижении воздухом определенной высоты в атмосфере от 3 до 5 км, где температура низкая, происходит его охлаждение, водяные пары конденсируются и образуют облака.

Тайфуны (ураганы) и другие мощные горизонтальные движения атмосферы, обычно вызываемые циклонами, особенно сильны в тропических областях. Они возникают, когда воздух в каком-то месте становится легче, чем вокруг. В результате воздух поднимается, а на его место из окружающей среды устремляются теплые массы воздуха. Особенностью структуры тропического циклона, его феноменальным и загадочным явлением, служит наличие так называемого «глаза бури» - сравнительно спокойного участка в центре урагана, в котором наблюдается шттилевая безоблачная погода. Глаз имеет диаметр в среднем 24 км, но иногда достигает 60 км. По боковым границам «глаза» возвышается плотная облачная стена. Скопления облаков и связанных с ними осадков образуют в урагане спиралевидные ответвления от центральной области тропического циклона. Характерной особенностью тропического циклона является также то, что температура воздуха в его ядре на 5-15⁰С выше, чем за его пределами,[66] возможно, связанная аккумуляцией теплого приповерхностного воздуха.

Холодный облегченный воздух в верхнем слое тропосферы в зоне «глаза» вытесняется все выше и выходит из тропосферы. Он вытесняет облака по сторонам и далее не участвует в образовании облаков, так как влага остается ниже.

Наличие устойчивой зоны пониженного давления («глаза» тайфуна) приводит к тому, что уровень моря в этой части поднимается. Под «глазом» тайфуна образуется приливная зона с расширенными и облегченными атомами воды. Окружающая зону «глаза» часть моря оказывается под повышенным давлением атмосферы, и вода под «глазом» тайфуна, как бы, всасывается в эту зону и вспучивается. В результате возникает неподвижная выпуклость на водной поверхности, по размерам напоминающие волны цунами. Она сопровождает тайфун по всей протяженности его надводного перемещения. Возникающие штормовые ветры подвергают поверхность указанной выпуклости сильным ударам и нагоняют большие волны.

Низкая температура в верхних слоях тропосферы служит ограничителем влаги. Образование осадков зависит от скорости восходящего потока воздуха. Если воздушные потоки поднимаются со скоростью более 27 км/час (максимальная скорость падения дождевых капель), останавливается падение капель и происходит перенасыщение тучи влагой. Это приведет к образованию ливневых дождей, либо града.[71] Освободившись от влаги сухой и охлажденный воздух поднимается выше на поверхность тропосферы и выходя из области пониженной гравитации, распространяется в верхних слоях тропосферы. Этот «легкий воздух» при выходе из зоны пониженной гравитации попадает под воздействие нормальной гравитации, однако самостоятельно вниз не сможет опускаться и остается наверху.

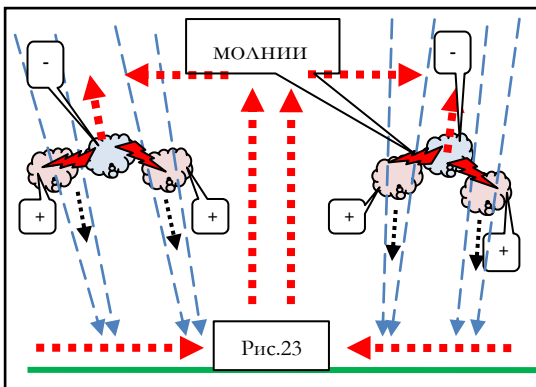
В рамках настоящей теории, образование дождя в циклоне происходит по следующей форме. Пониженный уровень плотности гравитации способствует уменьшению атмосферного давления, в

результате чего облегченный приповерхностный, влажный воздух поднимается вверх. Приповерхностная влага, достигнув высоты около 3 километров, где температура около нуля, конденсируется. По мере происхождения вертикального расширения воздуха в указанной зоне начинает образовываться облако. Вновь образованные облака имеют ровные горизонтальные нижние плоскости, ограниченные нулевой температурной границей. Вершина указанных облаков кучевая и развивается вверх. При сильном и продолжительном движении потока воздуха вверх, толщина таких облаков могут достигать 5-7 километров. Вновь образованные облака не несут дождей. В таком состоянии они могут долго путешествовать, не уронив ни капельки.

Гонимые горизонтальными ветрами кучевые облака начинают движения и попадают в полосу с повышенным уровнем плотности гравитации. Образование дождя начинается вот здесь. Под влиянием, спускающегося сверху вниз, тяжелого и холодного тропосферного воздуха, облака начинают снижение и произойдет процесс смешивания облака. Кучевые облака разрушаются, перемешиваются и охлаждаются. Они насыщаются парами и становятся сплошными, серыми и ливневыми. Под гравитационным давлением облака опускаются ниже и начинают освобождаться от крупных капель воды. Дожди образуются, когда более плотные высокослонистые облака среднего яруса под давлением гравитации превращаются в серые слоисто-дождевые облака нижнего яруса.

Когда воздух атмосферы расширяется и становится легче, соответственно незначительно снижается температура и происходит охлаждение воздуха. Этот процесс сопровождается изменением местоположения ядра в каждом атоме воздуха. Происходит поглощение определенной энергии молекулой воздуха и ее ионизация. Вокруг молекул воздуха образуется электромагнитное поле, которое приводит к активности свободных электронов и образованию электрического заряда в слоях атмосферы. Такие облака являются носителями отрицательного заряда. Это является основным источником разряда молнии в атмосфере.

В сильно смешанных облаках этой зоны, наблюдаются молнии и раскаты грома, которые сопровождают их далее. Для образования молнии нужны противоположные заряды, которые имеются в облаках, из разных полос гравитационного давления. Как выше излагалось, облака в полосе пониженного давления имеют отрицательный заряд, а облака в полосе повышенного давления – положительный (рис.23). В круговерти облаков циклона указанные полосы чередуются.



зарядов.

Важную роль в укрупнении влаги в дождевые капли, играет ионизация молекулы воздуха. Положительный заряд имеет тяжелый-холодный воздух, а легкий-теплый воздух имеет отрицательный заряд. Если легкий воздух имеет более высокую температуру (летом), чем холодный воздух, из паров воды молекулы притягиваются между собой. Образуются дождевые капли, и излишки заряда расходуются на разряды молнии. Если легкий воздух имеет сравнительно невысокую температуру (зимой), заряды участвуют и расходуются в образовании снежинок из кристалликов влаги. Тогда уже на молнии не остаются

Завихрение и искривление магнитного поля земли в ионосфере происходят не равномерно, а чередуются разной магнитной плотностью в самой круговерти.[17] В результате уровень плотности гравитации в указанной полосе становится разными.[38] Такая шероховатость гравитации хорошо заметно, когда самолет, пролетая над облачной зоной, попадает в образованные повышенным давлением, так называемые, «воздушные ямы», где поток воздуха идет вниз и повышенная гравитация давит на самолет.

Таким образом, в полосе с пониженным уровнем гравитации образуются облака, а в полосе с повышенным уровнем гравитацией облака отсутствуют, либо расположены очень низко. В результате возникает хорошо видимая из космоса облачная круговерть.

При повышенной гравитации, то есть при антициклоне, движение воздуха вниз начинается с самого верхнего слоя тропосферы. Воздух становится молекулярно тяжелым и на всех уровнях начинает сжиматься и опускаться все ниже и ниже.

В развитых антициклонах давление воздуха в центре может достигать значений 1070 гПа и более. На верхних слоях тропосферы воздух не содержит паров и конденсатов и имеет низкую температуру. Опускание этого слоя воздуха происходит очень медленно, так как основное усилие опускающегося

воздуха тратится на выдавливание теплого приповерхностного слоя воздуха, при этом может образоваться туман. Холодный воздух постепенно греется, и достигнув поверхность Земли распространяется за пределы повышенного давления в горизонтальном направлении, создавая ветры. В самом центре антициклона образуется небольшой участок с высоким уровнем плотности гравитации, где наблюдается повышенное притяжение Земли. В этой зоне поток холодного воздуха иногда стремительно опускается на поверхность земли и образует сильные ветры, переходящие на штормовые. В зимнее время в регионах с суровыми климатическими условиями этот холодный воздух медленно достигает земную поверхность и создает устойчивую ясную морозную погоду. В экваториальных широтах холодный воздух, смешиваясь с теплым приповерхностным воздухом образует низкую облачность или туман. В результате, линии потока воздуха в антициклоне принимают форму спиралей, расходящихся от центра.

Объяснение образования погодных условий, а именно циклонов и антициклонов, с точки зрения влияния гравитации, хорошо согласовывается с существующими в атмосфере явлениями. Поэтому необходимо рассматривать одной из главных причин образования погодных условий незначительное отклонение уровня плотности гравитации в атмосфере, вызванное завихрениями магнитного поля Земли в ионосфере.

Таким образом, в образовании погодных условий, циклонов и антициклонов, а также торнадо и тайфун главную роль играет уровень гравитации на определенном участке Земли. Подтверждением этого может заявление французских исследователей Жан-Поль Мбелек (Jean-Paul Mbelek) и Марк Лапизе-Рэй (Marc Lachieze-Ray), сотрудников французской государственной Комиссии по атомной энергии, которые утверждают, что сила гравитации в разных регионах Земли может быть разной, в зависимости от магнитного поля планеты.[72]

Относительно основных механизмов возникновения тропических циклонов до сих пор не сформировано единой точки зрения. Все исследователи сходятся в том, что для возникновения тропического циклона необходимо зарождение незначительного первоначального атмосферного вихря, который может играть роль спускового механизма. В частности, причиной возникновения первоначального вихря могут служить резкие температурные контрасты поверхности, над которой движется воздух. Некоторые полагают, что начальные вихри могут создаваться мощными скоплениями кучевых облаков. Определенную роль в зарождении тропических циклонов могут играть бароклинная неустойчивость и конвективная неустойчивость атмосферного воздуха.[66]

В последнее время обсуждается следующая гипотеза относительно зарождения первоначального вихря. Статистический анализ показывает, что часто тропические циклоны возникают в зонах гравитационных аномалий, где претерпевает существенные изменения сила тяжести. В этих местах возникает так называемый гравитационный ветер (его скорость составляет несколько метров в секунду), который может сгенерировать первоначальный вихрь. Скорее всего, совокупность перечисленных факторов в том или ином сочетании создает возможности для возникновения первоначального возмущения. Но первоначальный вихрь не всегда приводит к возникновению тропического циклона и перерастанию его в тайфун. Для возникновения тропического циклона очень важно, чтобы температура поверхности океана на месте его возникновения была выше $26,5^{\circ}\text{C}$ и, чтобы в нижних слоях атмосферы воздух был в состоянии, близком к состоянию насыщения.

Имеются данные, позволяющие считать, что пониженное давление в центре циклона и сопровождающие его мощные атмосферные явления способствуют возникновению землетрясений, если земная кора находится в состоянии неустойчивого равновесия. Было подсчитано, что падение барометра на 50 мм рт. ст. уменьшает давление, оказываемое атмосферой на квадратную милю ($2,6 \text{ км}^2$) поверхности, на 2 млн. т. В среднем давление в центре тропического циклона составляет 950-960 гПа, довольно часто оно падает до 890 гПа, рекордно низкое давление в центре тропического циклона - около 875 гПа.[69]

7.6. Роль гравитации в образовании погодных условий

Источником ветров и движения воздуха в горизонтальной плоскости является вертикальное движение воздуха в зоне гравитационных аномалий. Мантия Земли является источником инфракрасного тепла, а тропосфера является источником холода. Воздух находится между теплом и холодом. Вертикальное движение воздуха происходит в результате изменения влияния гравитационного потока, то есть, веса воздуха.

При влиянии повышенного уровня гравитации вес воздуха увеличивается и холодный воздух из тропосферы опускается вниз, охлаждая поверхность Земли. Холодный тропосферный воздух сухой, поэтому может создавать только ветры, штормы, в зависимости от скорости опускания на поверхность и образовать приповерхностные осадки в виде росы и иней.

При влиянии пониженного уровня гравитации вес воздуха уменьшается и теплый воздух, подогреваемый теплом из недр Земли, поднимается вверх. Теплый приповерхностный воздух несет испарение и создает кучевые облака. Однако, только колебание уровня гравитации способно образовать осадки. Когда облака попадают в зону повышенной гравитации, повышенный уровень гравитации прижимает обратно вниз образовавшиеся облака, перемешивая и уплотняя их. Так создаются сплошные ливневые облака, которые спускаясь вниз, начинают сжиматься. Заряженные мелкие частицы воды объединяются в капли и под воздействием силы тяжести падают на Землю. Если высотный холодный воздух опускается стремительно, происходит кристаллизация водяных частиц в облаках и образуется град или снег.

При прохождении циклонов образуются длинные приливные волны в океанах, однако, без скорости волнового распространения. Эти приливные волны движутся вместе с циклоном и не имеют ударную силу, поэтому они особо не ощутимы в окружении.[69] При антициклоне аналогичным образом образуется огромная впадина в акватории океана.

На основании изложенного можно предположить, что пониженное атмосферное давление (**циклон**) образуется в результате временного уменьшения уровня плотности гравитации Земли на определенном участке. Это способствует молекулярному облегчению воздуха по всей высоте атмосферы и вертикальному движению вверх приповерхностного насыщенного влагой воздуха. В верхних слоях тропосферы воздух охлаждается и конденсируется, образуя облака.

В центре циклона образуется небольшой участок с диаметром десятки и сотни метров, где гравитация и притяжение Земли может значительно уменьшаться. На этом участке воздух стремительно поднимается вверх, что способствует образованию торнадо и тайфуна.

Повышенное атмосферное давление (**антициклон**) образуется в результате временного увеличения уровня плотности гравитации Земли на определенном участке. Это способствует вертикальному движению вниз холодного воздуха из верхних слоев тропосферы. Он выдавливает теплый приповерхностный слой воздуха, не давая ему подниматься вверх. В центре антициклона образуется небольшой участок с максимальным уровнем плотности гравитации и притяжения Земли. Здесь холодный воздух из тропосферы стремительно поступает на поверхность земли, что порождает так же штормовые ветры и ураганы.

Таким образом, главным источником образования погодных условий являются вихревые магнитные возмущения в ионосфере. Они похожи на проявления полярных сияний и способствуют изменению направления движения гравитационных потоков. В целях предотвращения нежелательных погодных условий, магнитные возмущения в ионосфере можно активно обработать рентгеновскими лучами и высокочастотными радиоволнами из Земли.

Образование циклонов и антициклонов – обычное состояние атмосферы нашей планеты. Погодные условия образуются в результате опускания холодного воздуха верхних слоев атмосферы на поверхность Земли и поднятия вверх в атмосферу нагретого лучистым теплом земной мантии приповерхностного воздуха. Основой всех вертикальных движений воздуха является аномальное изменение уровня влияния плотности гравитации на определенном участке Земли. Путем влияния на ионосферу над циклоном с помощью рентгеновских лучей, возможно можно предотвратить угрозу образования тайфунов и торнадо.

7.7. Связь неботрясения с гравитационными аномалиями

Как показывает практика многолетних наблюдений, в регионе образования циклонов и антициклонов возникают таинственные воздушные звуки, похожие на взрывы в атмосфере. Атмосферные взрывы, напоминающие звуки приглушенных выстрелов старинных пушек, в научном кругу называется неботрясением. Во время неботрясения образуется нисходящий воздушный поток,двигающийся со скоростью в 100 и более метров в секунду. Этот процесс часто сопровождается легким толчком из-под земли, оглушительным взрывом в небе и странным неземным свечением. Помимо атмосферных взрывов ученые довольно пристальное внимание уделяют аналогичному феномену – устойчивому низкочастотному гулу из атмосферы.[73]

Указанный процесс в атмосфере можно объяснить только гравитационными аномалиями. Логическая цепь: «неботрясение – цунами – землетрясение» является следствием резкого изменения уровня влияния потока гравитации по вертикали. Образовавшийся в ионосфере электромагнитное завихрение является началом процесса изменения уровня влияния потока гравитации. Оно по всей глубине своего проникновения создает изучаемые нами природные явления. В зависимости от мощности образовавшегося магнитного вихря в ионосфере и глубины фокусировки влияния потока гравитации может возбудиться природные явления в атмосфере, гидросфере и литосфере в отдельности или вместе. Такая фокусировка магнитного вихря в атмосфере создает мощный низкочастотный гул, похожий на рев реактивного двигателя.

Самым ярким примером мощного неботрясения, возможно, является факт Тунгусского взрыва, так как все предшествующие взрыву признаки указывает на это. До взрыва в регионе наблюдались периодические высотные свечения в атмосфере и ионосфере. В канун взрыва в нижних слоях атмосферы наблюдались резкие погодные изменения, животные и птицы, покинули район взрыва. Взрыв сопровождался сейсмическими явлениями. После взрыва произошли изменения рельефа местности, вплоть до исчезновения некоторых сопков.

Если это было просто падением метеорита, такое столкновение не могло иметь предшествующих признаков.

VIII. Роль гравитации в образовании планеты и эволюции жизни на Земле

От законов природы никуда не укроешься. Менаандр

Гравитация — это энергия и сила, которая управляет всеми процессами на Земле. Она держит нас на Земле, определяет орбиты планет, обеспечивает устойчивость Солнечной системы. Именно она играет главную роль в химических, физических и биологических процессах, определяя, очевидно, прошлое, настоящее и будущее нашей планеты. Она всегда притягивает, вращает, сжимает и действует на всю материальную и нематериальную среду. Под воздействием этой же силы происходят геотектонические процессы на Земле, формируется лик Земли, идут метеорологические процессы. Также под влиянием гравитации формируются и развиваются живые организмы.

В науке сложилось и существует общепринятое мнение об образовании нашей планеты и зарождении на ней жизни, трактующее весь процесс эволюции с точки зрения неизменности гравитационной постоянной. В результате, периоды развития отдельных процессов и эпох эволюции измерены существующей ныне и общепринятой мерой исчисления времени, без учета динамики изменения гравитационной постоянной нашей планеты и солнечной системы.

Вместе с тем, с точки зрения настоящей теории, протекание геофизических процессов при образовании нашей планеты, а также зарождение и эволюция жизни на ней происходили в условиях постоянно изменяющегося уровня влияния плотности гравитации. Причем по астрономическим меркам, скорость изменения ее уровня могла быть весьма большой. Этот фактор обусловил существенное отличие характерных времен протекания всех упомянутых процессов от нынешних временных характеристик. Наряду с исследованиями влияния температуры на протекания биохимических процессов в эволюции живого мира, мы обязательно должны учесть изменение влияния плотности гравитации.

8.1. Образование планеты

С учетом динамики гравитации наша планета образовалась таким образом.

Перед «большим взрывом» вся масса из протонов, нейтронов и электронов составляли единое целое. После «большого взрыва» по всей вселенной были разбросаны мелкие и большие куски единого целого со сложными соединениями элементарных частиц, которые путем распада начали образовывать известные нам химические элементы. Более тяжелые элементы при распаде выделяли энергию, образуя раскаленную массу, вокруг которой собирались мелкие пылеобразные и газообразные частицы.

Основой и причиной образования гравитации являлся центр раскаленного большого куска, где образовался термоядерный синтез. Из-за беспорядочной динамики и движения куска возник слабый магнитный поток. Со временем он усиливался и оказывал направляющее воздействие потоку

нейтрино. Под воздействием огромного давления гравитации тяжелые элементы в центре больших кусков постепенно меняли свои возможности вступать в термоядерный синтез. Атомы стали терять свои электроны при сильных гравитационных давлениях, в результате чего происходило высвобождение внутриатомной энергии в виде плазмы, которая со временем стала главным источником внутрипланетного тепла. Сильное давление гравитации в этом случае играла роль оболочки, из которой плазма не могла выйти. Таким образом, в центре новообразовавшейся планеты возникла «белая дыра». Большой остывающий кусок под воздействием гравитации, медленно набирая скорость начал вращаться вокруг собственной оси.

Центральный участок, где проходил выделение плазмы, был огромным, а поток гравитации, направленный к центру большого куска, был плотным. Под воздействием гравитации все, что вращалось на дальних подступах вокруг большого куска – мелкие куски, пыль, газ – водород и гелий, по спиральной орбите притягивались к нему. Большой кусок стремительно набирал обороты, что позволило ему сбалансироваться собственной массой и приобретать шарообразный вид. Большой кусок приобрел вид планеты, правда, без привычных нынешних ландшафтов, окутанной пылью и газом, которые плотно прижимались к планете и оседали.

Создавшаяся ситуация обусловила образование основных элементов Земли: твердой поверхности – суши и газовой оболочки – атмосферы. Газовая оболочка планеты при этом была наэлектризованной, достаточно тонкой и плотной, а твердая поверхность – горячей и сравнительно гладкой.[32] Поверхность планеты была почти ровной, без высоких образований и глубин, поэтому полностью покрывалась жидкостью, которая под влиянием сильной гравитации была густой и вязкой. Плотная атмосфера имела толщину всего несколько сотни метров и не имела облаков, а ее поверхность сильно ионизировалась в результате попадания космических излучений. Вокруг большого куска, будущего Солнца, имеющего свою гравитацию, вращались множество небольших кусков, отдельные из которых со временем стали планетами солнечной системы.

С течением времени постепенно уменьшилась уровень плотности гравитации Солнца, что привело к уменьшению скорости вращения Земли вокруг Солнца и некоторому удалению ее орбиты от Солнца. Температура на поверхности планеты, поддерживаемая внутренним источником, упала до нескольких десятков градусов.[35] Вместе с тем, средняя температура на всей поверхности планеты была достаточно высокой, чем сейчас. Поэтому смена климатических времен года на планете не происходила. При этом уровень гравитации еще была весьма высокой по сравнению с нынешней.

8.2. Образование тяжелых элементов, радиоактивности и внутрипланетного тепла

Есть основания предполагать, что уровень собственной гравитации нашей планеты после ее образования был очень высоким. Ускорение свободного падения на поверхности Земли было значительно больше нынешнего. Поэтому плотность вещества планеты также была большой, а ее диаметр был почти два раза меньше нынешнего.

В этих условиях химические элементы в глубине планеты сливались и образовывали тяжелые элементы. Они сконцентрировались ближе к центру, где не могли проявить радиоактивные свойства, а более легкие – ближе к поверхности Земли. Радиоактивный распад – результат последствия уменьшения гравитационного давления, который приводит к разделению и распаду нуклонов ядер тяжелых элементов.

Гравитация взаимодействует с ядром атома, прижимая его к электронной оболочке. При этом, ядро атома непосредственно через внутриатомные связи оказывает давление на электронную оболочку. Этот процесс сопровождается выделением внутриатомной энергии в виде плазмы, которая является основным источником тепла Земли. Если мы радиоактивные отходы спустим в шахту с глубиной десятки километров, то обнаружим, что они потеряют свою радиоактивность, или наоборот, на уровне лунной орбиты усилят процесс своего распада.

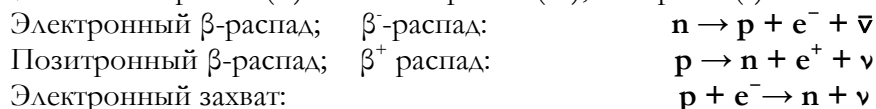
Тяжелые элементы, ранее находившиеся в глубине под высоким гравитационным давлением и выброшенные на поверхность Земли в процессе расширения планеты, распадались на другие, менее сложные элементы. При этом процесс их распада сопровождался высвобождением внутриатомной энергии в виде радиоактивного излучения. Вулканические извержения выносили из глубины своего чрева тяжелые элементы. Они по мере поднятия к поверхности проявляли радиоактивность и в процессе стремительного многоступенчатого распада образовывали менее легкие элементы. Этот процесс сопровождался выделением огромной энергии в виде тепла и механического расширения.

Период распада тяжелых элементов миллиарды лет назад были короткими, естественный радиоактивный фон атмосферы был высоким.

Наличие в центральном или внутреннем ядре Земли тяжелых радиоактивных элементов, ныне подтверждается экспериментальными данными. Об этом свидетельствуют сведения, полученные японским нейтринным детектором KamLAND. В 2005 году в эксперименте KamLAND удалось зарегистрировать электронные антинейтрино, испускаемые ядром Земли при бета-распаде урана-238 и тория-232, что позволило впервые оценить верхнюю границу тепла, которое может выделяться при радиоактивном распаде в ядре Земли. Результаты обработки данных, показали, что на 1 см² в секунду на поверхности Земли приходится около 16,2 млн. нейтрино, «рожденных» на поверхности ядра Земли. Тепловая мощность радиоактивного распада урана и тория в ядре Земли может, согласно оценкам ученых, достигать 60 ТВт (наиболее вероятное значение - 24 ТВт).[74]

8.3. Влияние гравитации на скорость радиоактивного распада

Бета-распад (β -распад) – самопроизвольное превращение ядер, сопровождающееся испусканием (или поглощением) электрона и антинейтрино или позитрона и нейтрино. β -распад тип радиоактивного распада, обусловленного слабым взаимодействием, изменяющего заряд ядра на единицу. Бета-распад ядер – самопроизвольное взаимное превращение внутриядерных нейтронов и протонов, происходящее по одному из перечисленных ниже направлений с испусканием или поглощением электронов (e^-) или позитронов (e^+), нейтрино (ν) или антинейтрино ($\bar{\nu}$).



В современном представлении научной общественности, занимающейся физикой атомного ядра, скорость распада радиоактивных элементов характеризуется постоянной величиной – периодом полураспада. В свою очередь, на рубеже 20-21 веков, когда технология измерений достигла определенного качества, было обнаружено явление несоответствия распределения интенсивности радиоактивного распада закону Пуассоновского распределения. Получается, что в природе существует определенный фактор влияния на радиоактивный распад не связанный с сильным и слабым взаимодействиями. Этот факт может иметь громадное концептуальное значение для формирования новейших представлений о мироздании.

И.А.Мельник на основе полупроводниковой гамма-спектрометрии осуществил экспериментальные исследования по дистанционному воздействию вращающейся жидкости на скорость радиоактивного распада. В результате, он сделал следующие выводы:

-вращающиеся объекты генерируют поле кручения, влияющее на скорость распада радиоактивных элементов;

-генерируемое поле может, как понижать, так и повышать скорость распада.[75]

К таким же выводам пришли ученые Вл.П. Глушко, Вл.Вл. Глушко, Вит.Вл. Глушко, которые изучали степень влияния продольных электромагнитных волн на вещество, в частности, на интенсивность радиоактивного распада ядер солей изотопов радиоактивных элементов ²⁴¹Am и ¹³⁷Cs. При изучении явления взаимодействия электромагнитных волн ими было установлено достаточно эффективное взаимодействие продольных волн с радиоактивным веществом, повышающее интенсивность распада.[76]

В своей статье Astropart.Phys.32:42-46,2009 (текст доступен в архиве препринтов [arxiv:0808.3283](https://arxiv.org/abs/0808.3283)) Йенкинс и Фишбах вместе с еще несколькими авторами из университета Пердью утверждают, что скорость радиоактивного распада некоторых изотопов не постоянна, а меняется с периодичностью в 1 год. В подтверждение этого они приводят результаты двух старых экспериментов: измерение периода полураспада изотопа ³²Si в Брукхэвской национальной лаборатории с 1982 по 1986 годы и измерение радиоактивности изотопа ²²⁶Ra в немецком центре РТВ с 1984 по 1999 годы. Йенкинс и Фишбах считают, что сезонные изменения связаны с тем, что Солнце за счет какого-то неизвестного науке механизма ускоряет радиоактивный распад этих изотопов. Земля в своем годичном движении то подходит ближе к Солнцу, то отходит дальше, из-за чего и наблюдаются сезонные осцилляции радиоактивности. Впрочем, в качестве «рабочей гипотезы» авторы предлагают нейтрино, которые, как известно, в больших количествах испускает Солнце.[77]

Указанные факты свидетельствуют, что скорость радиоактивного распада в природе меняется со временем. При этом электромагнитные волны и быстро вращающиеся рядом объекты могут существенно влиять на этот процесс. Иенкенс и Фишбах считают, что такие изменения, происходят под влиянием нейтрино от Солнца.

В настоящей работе утверждается, что гравитационная постоянная Земли ежегодно уменьшается, а на некоторых аномальных зонах способна меняться в определенных пределах за короткий срок. Такие процессы в гравитации происходят в результате влияния магнитного поля на нейтринный поток. В быстро вращающихся объектах образуется инерционная система, в которых происходит уплотнение потоков нейтрино, влияющее на уровень гравитации в окружении.

На основании вышеизложенного можно считать, что экспериментальным путем подтверждена влияние нейтринного потока на скорость радиоактивного распада. А это подтверждение, в свою очередь, свидетельствует об изменении уровня плотности гравитации в электромагнитном поле и в инерциальных системах.

8.4. Влияние гравитации на протекание времени и на свойство пространства

Согласно общей теории относительности А.Эйнштейна, в условиях разной гравитации, многие, привычные нам измерения, приобретают другой характер и существенно изменяется пространство-время в геометрической прогрессии. Те процессы, которые в нынешних условиях гравитации протекают в течение многих тысяч лет, миллиарды лет назад могли осуществляться в течение нескольких часов, дней и месяцев по нынешнему времяисчислению. Образование планеты, воды и суши на ней, возникновение гор, растительности и живого мира могло произойти в течение сравнительно короткого промежутка времени по нынешней временной шкале с точки зрения условного «независимого наблюдателя» со стороны. В течение одной недели перед глазами такого «наблюдателя» относительно, могли смениться целые эпохи в истории формирования планеты.

Еще раз отмечу, что указанные процессы на нашей планете происходили сравнительно быстро. Современный метод определения возраста пород и минералов осуществляется привлечением данных изотопного анализа углерода или серы на основе их полураспада, содержащихся в их составе. Однако, такой анализ осуществляется в условиях их распада при нынешнем уровне плотности гравитации. Это коренным образом отличается от медленного темпа их полураспада в условиях повышенного уровня гравитации, что в конечном итоге сильно искажает истинный возраст исследуемых веществ. В результате, возраст исследуемого образца не совпадает действительным меркам. В зависимости от уровня гравитации те или иные процессы на земле опережали «свое время», и главным регулятором этих процессов оставалась гравитация.

Одной из исторических реликвий, досконально изученных научными методами, является знаменитая плащаница Иисуса Христа. Когда все научные эксперименты доказали принадлежность плащаницы Иисусу Христу, изотопный анализ показал происхождение материала плащаницы в средневековье.[78] Однако, изотопный анализ был сделан без учета изменения уровня плотности гравитации Земли за прошедший период. В результате расчеты дали такую огромную погрешность, что свидетельствует о неидеальности углеродного анализа без учета изменения уровня гравитации за указанный период. В то же время, учитывая полученную погрешность во времени в указанном анализе, можно точно вычислить уровень плотности гравитации в момент воскрешения Иисуса Христа и ввести коэффициент поправки в метод определения времени путем радиоуглеродного распада.

В ходе следующего мысленного эксперимента этот процесс становится понятным. Допустим, что изотоп углерода в нашей лаборатории в течение одного часа имеет интенсивность радиоактивного распада в виде тысячи импульсов. Миллиард лет назад, когда уровень плотности гравитации примерно была сто раз выше чем сейчас, указанный изотоп углерода мог выделить тысячи импульсов в течение ста суток. Время как бы растянулось, однако дело обстоит совсем наоборот. За этот отрезок времени, человек, проживший на нынешней Земле 24 часа, прожил бы 2400 часов в условиях стократного уровня плотности гравитации. Тогда биологическое и физиологическое развитие живых клеток его организма сильно ускорилося бы. Человек в течении нескольких месяцев прожил бы целую жизнь – от рождения до старчества.

Миллиарды лет назад уровень плотности гравитации была высокой на поверхности планеты. Составляющие планету вещества имели другие параметры физической плотности. Скорость

химической реакции и прочие процессы, сильно отличались от нынешней. Это способствовало протеканию многочисленных быстрых химических реакций в атмосфере планеты. В результате образовалась жидкость, в основном состоящая из воды с растворами минералов. На горячей поверхности планеты, под обусловленным высоким уровнем плотности гравитации, жидкость имела тягучие, вязкие свойства. Она вступала в моментальные химические реакции с отдельными элементами и образовывала сложные минералы и химические соединения.

С изменением уровня гравитации изменяются свойства времени и пространства. Сформировавшаяся в разных условиях жизнь требует соответствия уровня развития органов восприятия представителей живого мира. Несмотря на совпадения общего уровня развития живого мира, в нынешних условиях сохранились некоторые отличия уровней развития их органов восприятия. В результате отдельные представители млекопитающих видят и слышат широкий спектр электромагнитных и акустических волн.

Представители цивилизаций, приспособленные к условиям гравитации на разных планетах нашей вселенной, могут иметь системы и органы восприятия, принципиально отличающиеся друг от друга. Такое разнообразие уровня жизни исключает совпадения их восприятия при встрече, скажем, в условиях Земли. Так, что, при встрече представителя другой планеты и человека, последний, не только его не поймет, может его и не увидит.

8.5. Расширение планеты – источник природных катаклизмов

После истечения нескольких миллионов лет по привычному для нас масштабу времени, уровень гравитации и внутреннее планетное напряжение существенно уменьшились. Это сопровождалось увеличением объема планеты и уменьшением скорости вращения, что вызвало, в свою очередь, многочисленные катаклизмы на земной поверхности. Расширение объема планеты сопровождалось сейсмическими, звуковыми и световыми явлениями, характер которых в корне отличался от нынешних. Земля излучала низкочастотные вибрации. Участки поверхности планеты поднимались неравномерно, в результате началось горообразование, появились вулканы, образовались небольшие моря. Образовавшиеся горы были острыми, росли постоянно, периодически появлялись новые горы, отдельные участки Земли оставались ниже. В результате расширения объема планеты на ее поверхности произошли тектонические разломы твердой оболочки с глубиной несколько десятков километров, которые, расширяясь, образовали дно морей и океанов. Газы, в том числе водород, углерод и кислород под воздействием ослабевающей гравитации выделялись и поднимались из состава глубинных пород. Они высвобождались в результате распада и активных химических реакции сложных элементов в недрах. Эти газы образовывали атмосферу и гидросферу, заполняя водный бассейн планеты в трещинах и низовьях.[8,35]

Вместе с горами из недр на поверхность поднялись тяжелые элементы, однако, самые тяжелые, которые еще не известны науке, остались недоступными на глубине нескольких десятков и сотни километров. К сожалению, мы их никогда не увидим, так как на поверхности Земли они мгновенно распадут на простые элементы. Твердые породы, в зависимости от глубины их прежнего залегания, при выходе на поверхность и уменьшении уровня гравитации меняли свою плотность и свойства. В результате они крошились на мелкие куски, вплоть до обычного песка и пыли.

Ядро планеты, объем которого был больше чем нынешнее ядро, состояло из тяжелых элементов и не могло состоять из расплавленного железа, как принято ныне считать. В последнем случае, газы, захваченные объемом Земли, обязательно должны были бы прореагировать с расплавленным металлическим железом в период его концентрации в центре. Тогда из недр Земли не могла бы выделяться на ее периферию ни вода, ни уголекислота, поскольку кислорода, водорода и углерода должны были бы вместе с железом уйти в ядро Земли. В этом случае никакой атмосферы и гидросферы не могло бы сформироваться вообще.[35]

Ядро нашей планеты является природным ядерным реактором, состоящим из трансурановых элементов. На поверхности этого реактора постоянно происходит ядерный синтез, который никогда не переходит в цепную реакцию и является основным источником внутрипланетного тепла. Продукты распада термоядерного синтеза сливались с жидкой мантией и центральное ядро планеты постепенно таяло, уменьшаясь в объеме. Свидетельством тому является то, что Юпитер излучает тепла в два раза больше, чем получает от Солнца. Этот факт свидетельствует о наличии сильного

внутрипланетного источника тепла. Да и утверждать о наличии твердого железного ядра в плотном окружении расплавленной жидкой мантии не реально и не логично.

Наша планета состоит из геосфер (земная кора, литосфера, астеносфера, мантия, ядро). В разрезе она напоминает строение генератора (ротор, статор и т.д.) и его работа связана с вращением. В результате вращения образуется электрический ток в мантии и литосфере.

В верхних слоях мантии Земли под гравитационным давлением и при высокой температуре из продуктов распада твердой породы - углерода и водорода сначала образуются углеводородные радикалы CH_4 , C_2H_8 и другие. Они движутся в веществе мантии от области высокого к области низкого давления. А так как в зоне разломов перепад давлений особенно ощутим, углероды и направляются в первую очередь именно сюда. Поднимаясь в слои земной коры, углеводороды под влиянием электромагнитного поля реагируют друг с другом и с водородом, образуя нефть. Затем образовавшаяся жидкость может перемещаться как вертикально, так и горизонтально по имеющимся в породе трещинам, скапливаясь в ловушках. Особенность таких распадов в том, что в глубине мантии они сопровождаются высокой температурой и давлением, а в твердой коре литосферы – меньшей температурой и давлением. В результате, происходят сначала распад сложных элементов на простые химические элементы, а потом - образование до простых химических и минеральных соединений.

Замечательный казахстанский ученый, доктор физики Г.В.Тарасенко выдвигает свою теорию об образовании полезных ископаемых в земной коре. По его идее, такие образования в недрах постоянно происходят в результате взаимодействия органического углерода с горными породами под электрическими разрядами. В результате происходит процесс холодного ядерного синтеза (ХЯС) в земной коре. Это наглядно представляется ученым в опытах по получению нефти из раствора с кальцинированной содой. За счет электроразряда в растворе получались нефть, уголь, алмазная крошка. Изучение электрических разрядов в растворах могут дать много полезного по превращению одних химических элементов в другие. [79,80]

Но процессы ХЯС в том виде, в котором понимают физики, не смогут существовать без наличия гравитационного и магнитного поля, как это представляется в земных условиях. Холодный ядерный синтез не сможет вырабатывать энергию как термоядерный синтез. Образование вулканов и землетрясений связано именно с электрическими разрядами в земной коре. В них также отмечаются процессы ХЯС.

С остыванием поверхности планеты, инфракрасное излучение которого постепенно уходило в космос, увеличивался расход внутренней энергии, что способствовало уменьшению мощности центральных источников тепла. Это вызвало уменьшение уровня гравитации и активизации бурных процессов в недрах планеты.

В атмосфере также произошли изменения, в первую очередь ее разряжение, сопровождавшееся с ее охлаждением. Главным источником пополнения атмосферы стало выделение газов из распадающихся твердых пород континентов и из глубин океанов. Высота воздушного слоя достигла десятки километров. Произошло расслоение воздуха, ионизированных газов, появился озоновый слой. Легкие газы - водород и гелий поднялись выше. В составе воздуха начало преобладать азот и кислород. Вода на поверхности земли теперь интенсивно испарялась, воздух стал насыщенным влагой, появились облака.

8.6. Образование живых организмов

Образование живых организмов является происхождением жизни. Определений понятия жизни очень много, ни одно из них не является исчерпывающим. Тут, вероятно, дело в том, что жизнь осуществляется как бы одновременно в разных масштабах пространства и времени. Вначале идут какие-то процессы на субмолекулярном уровне, далее происходят химические реакции. Дальше начинается физиология, физика, биофизика, после чего начинается процесс образования организмов, экосистем. Все это приводит к процессу исторический, то, что называется эволюцией. И этот масштаб времени не доли, какие-то тысячные секунды - это миллионы и миллиарды лет. И все это жизнь.

Существует много предположений о внесении жизни на нашу планету извне, посредством инопланетных тел и разумов. Однако такое предположение никаким образом не удовлетворит наличия такого разнообразия существующего живого и растительного мира. Вопрос как образовалась жизнь на Земле остается актуальным всегда. Поэтому, образование жизни на нашей планете требует

детального изучения и волнует каждого ученого. Иначе мы начнем задумываться над более сложным вопросом: «Как зарождалась жизнь на Сириусе, прежде чем занесли ее к нам?».

И так, сотни миллионов лет назад, по мере остывания планеты, гравитационная постоянная стала уменьшаться. Ее поверхность стала пригодной для образования первичных органических соединений. В эволюции планеты и живого мира играла главную роль гравитация. Повышенная гравитация способствовала активным физио-, химно- и биологическим процессам с плотным промежутком времени, в связи с чем указанные процессы происходили мгновенно. В результате многочисленных биохимических процессов, в жидкой среде появились органические соединения: аминокислоты и белки, что послужило основанием образования первых живых микроорганизмов, приспособленных к условиям повышенной гравитации. Вода в образовавшихся бассейнах имела высокую температуру, порядка нескольких сотен градусов по Цельсию. Однако в условиях высокого уровня гравитации вода при этом не кипела и не испарялась, а ее инфракрасное излучение распространялось очень медленно.

На Земле нет осадочных отложений, в которых отсутствовали бы признаки жизни. По крайней мере, 3800 миллионов лет назад, когда сформировались осадочные породы, сохранившиеся до нашего времени, жизнь уже была. В более древние периоды земная кора была тонкой, точка плавления пород была высоко и поэтому кора все еще перерабатывалась. Земля все еще кипела и поэтому кора вздымалась и снова погружалась, переплавлялась многократно.[81]

Первые простые живые микроорганизмы появились на верхнем слое воды, где воздействие высокого уровня плотности гравитации ощущалось слабо. Эти микроорганизмы были, вероятно, меньше приспособлены к изменению условий окружающей среды, однако были достаточно устойчивы к высокой температуре, радиации и гравитации. Высокий уровень плотности гравитации приводил к тому, что живые клетки быстро размножались и старели. Биохимические процессы и размножение живых организмов происходили стремительно. Простые органические соединения и микроорганизмы занимали целые бассейны, в результате жидкость в них имела кашеобразный вид. В таких условиях могут существовать только бактерии. Они и сегодня демонстрируют удивительную устойчивость и к радиации, к высоким температурам, кислотам, щелочам, ядам, например, к мышьяку или кадмию. Вот эта устойчивость к самым разным параметрам среды говорит, возможно, о том, что они родились там – в докембрии.[81]

Интересное доказательство для естествоиспытателей принесла «золотая» шахта Мпоненг (Mponeng), расположенная близ Йоханнесбурга. Ещё в 2002 году Туллис Онстотт (Tullis Onstott) из университета Принстона (Princeton University) и несколько его коллег из других учреждений обнаружили на глубине 2800 метров, в воде, сочащейся из разлома, живые бактерии.

В 2006 году международной группе учёных удалось разобраться, что эти бактерии живут за счёт радиоактивных руд. Они получают энергию для жизни в ходе восстановительной реакции с участием сульфата (SO_4^{2-}) и водорода. Последний берётся из воды, раскаляваемой радиоактивным излучением руд.

Дилан Чивиян (Dylan Chivian) из Национальной лаборатории Лоуренса в Беркли (LBNL) совместно с почти двумя десятками исследователей из США, Тайваня и Канады провели расшифровку ДНК, полученных из проб с того самого глубинного разлома в южноафриканской шахте. В результате выяснилось, что более 99,9% экземпляров микроорганизмов, представленных в этих пробах, принадлежат одному-единственному виду. Незначительные следы иных ДНК, как утверждает Чивиян, являются результатом загрязнения проб в самой шахте или лаборатории.

Таким образом, почти на трёхкилометровой глубине в толще скал живёт сообщество, состоящее только из одного вида бактерии, названной *Candidatus Desulforudis audaxviator*.

Это открытие было настоящим потрясением. Ведь до сих пор исследователи полагали, что экзотический вид микроорганизма хотя и составляет костяк подземного сообщества, однако поддерживается несколькими другими бактериями. Дело в том, что ранее учёным представлялось невероятным существование замкнутой и самодостаточной экосистемы из единственного вида. Обычно любая экосистема насчитывает множество организмов (хотя бы только бактерий), которые удачно дополняют друг друга по биохимии, процессам питания и выброса отходов. Так, чтобы вместе с неживыми компонентами — источниками веществ и энергии — получалась красивая и сбалансированная система.

Candidatus Desulforudis audaxviator один вобрал в себя всё необходимое, чтобы спокойно существовать и размножаться в «мёртвом» окружении без всякого контакта с остальной земной биосферой.

«Один из вопросов, которые возникают при рассмотрении способности других планет поддерживать жизнь, - могут ли организмы существовать совершенно самостоятельно, не имея доступа даже к солнцу? - говорит Чиван. Ответ - да! И вот доказательство. Даже с точки зрения философии интересно узнать, что всё необходимое для жизни может быть упаковано в единый геном». Этот геном, насчитывает 2157 кодирующих белки генов. И здесь перед биологами открылась картина потрясающего приспособления *D. audaxviator* к своей среде (а это - почти полное отсутствие кислорода, температура более 60°C и pH 9,3). Этот микроорганизм может прекрасно усваивать углерод из небиологических источников, таких как окись углерода, двуокись углерода или формат (CO_2H). Хотя при этом он способен переваривать и органические останки (например, от мёртвых клеток), поскольку в *D. audaxviator* есть гены, отвечающие за транспорт сахара и аминокислот.[82]

В те далекие времена, в водной среде нашей планеты продолжалось ускоренное размножение микроорганизмов, изменялись их виды, обусловленные изменением уровня гравитации, и появились новые, более сложные образования. В результате влияния гравитации на простые клетки произошла их мутация, образовались многоклеточные организмы растительного происхождения. В воде появились первые представители живых организмов.

Ярким примером стремительного видоизменения и мутации в современном мире остаются вирусы гриппа, которые каждый год, приспособляясь меняющемуся незаметному уровню гравитации, меняют свою структуру и становятся неуловимыми для прошлогодних антивирусов.

Растительный мир из пересохших бассейнов воды стал приспособляться к суше. Растения, вероятно, были однообразны на вид, имели массивные и крепкие стебли и узкие листья, способные выдерживать высокий уровень плотности гравитации и радиации и в основном стелились по поверхности земли. С уменьшением уровня плотности гравитации они начали подниматься вверх, но еще долго сохранили без изменения формы листьев. Растения росли быстро, период их полного созревания составлял от нескольких минут до нескольких дней, так как повышенный уровень гравитации способствовал быстрому размножению клеток.

В питании и росте растений гравитация играет одну из главных причин. Циркуляция жизненно важных соков и их испарения в растениях происходит импульсивно. Их приводит в движение разница давления, образующиеся перепадом гравитационного давления, когда Луна и Солнце меняют свое положение в отношении поверхности Земли в течении суток.

Эти растения сильно отличались от нынешних, как на клеточном уровне, так и по внешнему виду и строению. Размножение происходило вегетативным способом. Нижняя часть высыхала, а верхняя часть, питаясь насыщенной влагой воздуха, росла дальше. За короткий срок растения покрывали большие площади, а толщина их останков составляла несколько десятков метров. Со временем они и стали залежами торфа и каменного угля. По мере уменьшения уровня плотности гравитации растительность приобретала форму кустарников, а далее деревьев.

Живые микроорганизмы появились и начали размножаться в мутной, загрязненной почвой воде, виды которых менялись очень быстро. Повышенный уровень гравитации требовал и способствовал образованию скелетов и развитию мышц, что привело к возникновению позвоночных животных. Появились большие рыбы и земноводные, отдельные из которых с понижением уровня плотности гравитации начали выходить из воды. А некоторые, наоборот спускались в глубину океанов, где высокое внутреннее давление в определенной степени компенсировало высокое давление гравитации. Земноводные начали приспособляться к существованию на суше, где влияние гравитации ощущалось больше чем в воде.

Появились большие и массивные животные группы динозавров. С помощью мощных мышц и раздельной сердечнососудистой системы они могли выжить в условиях повышенной гравитации. Вымиранию динозавров способствовало, вероятнее всего, заметное снижение уровня плотности гравитации. Непригодность их кровеносной системы с высоким кровяным давлением и лишняя мышечная масса, мешавшая активно двигаться, за короткий срок уничтожило всех крупных животных. Указанные виды животных, на уровне эмбрионов в течение короткого времени приспособлялись новым условиям гравитации, изменили свою форму и вид, в результате стали более мелкими животными.

Как утверждает ученый Мэри Швайцер из университета Северной Каролины, ей удалось обнаружить фрагменты мягкой ткани в кости королевского тираннозавра, жившего около 68 миллионов лет назад. По результатам исследований специалисты пришли к выводу, что эти древние хищники были предками современных кур. Научный анализ показал, что извлеченный коллаген

структурно практически идентичен куриному протеину. Однако, для клонирования организма нужна ДНК, которая несет особую информацию. ДНК – это не белок, это не очень стабильная молекула, и ее никогда не обнаруживали в останках живых организмов, возраст которых превышал 30 тысяч лет.

Долгое время считалось, что все многоклеточные животные возникли сразу и одновременно, и произошло это событие около 540 миллионов лет назад. Чарльз Дарвин не мог объяснить это явление. Согласно его теории естественного отбора «Происхождение видов», виды животных формируются постепенно в ходе пошагового приспособления к условиям среды. Для Чарльза Дарвина было загадкой, почему в отложениях древнее кембрийских нет остатков животных, в то время как кембрийские отложения изобилуют раковинами, скелетами, панцирями, иглами и так далее. Получалось, что животные внезапно возникли именно на этом рубеже. Поэтому внезапное появление разнообразных многоклеточных называли «кошмаром Дарвина».[83]

Американские ученые Д. Рауп и Дж. Сепкоски обнаружили, что появление и вымирание отдельных видов животных и растений на Земле происходит с определенной периодичностью.[83] Например, в конце Триаса находится самый большой по длительности период (5 млн. лет), во время которого образовались первые млекопитающие. Первые рептилий появились в таком же периоде в Карбоне. Появление амфибий соответствует такому же периоду в Девоне. Покрытосеменные растения появились в Юрском периоде и появление первых птиц непосредственно предшествует этому же периоду в Юре. Рождение хвойных растений соответствует такому же периоду в Карбоне, плаунов и хвощей - в Девоне. Появление насекомых соответствует такому же периоду в Девоне.

Каждому такому периоду соответствует разливание из мантии расплавленного базальта на поверхности Земли. Это является доказательством скачкообразного уменьшения уровня плотности гравитации, которое сопровождался катаклизмами. Таким образом, связь появления новых видов с периодами неустойчивых гравитационных условий Земли очевидна. Именно с такой периодичностью происходит уменьшение уровня плотности гравитации на нашей планете.

В естественном развитии и отборе живых организмов, изменении их видов на основе развития ДНК, главную роль, возможно, играет влияние динамично уменьшающегося уровня плотности гравитации. Дальнейшее уменьшение уровня плотности гравитации, возможно, приведет к следующему видоизменению флоры и фауны. А первую очередь это отразится на их анатомическом строении, системе жизнеобеспечения, приспособленных к новым условиям уровня плотности гравитации Земли. Возможно, первыми в очереди к видоизменению стоят киты, слоны и бегемоты.

Новое условие гравитации отразится и на человеке, он станет обладателем совершенно новых качеств, менее мускулистым, а его организм продлит свою жизнеспособность на десятки лет. И возможно, сильно раздуваемый в последнее время конец света, это не что иное, как скорое видоизменение человека, обладателя новых интеллектуальных и физиологических качеств. Ведь в третьем тысячелетии человек стал более информированным, мобильным и интенсивным.

8.7. Влияние гравитации на клеточном уровне

Малейшее колебание уровня плотности гравитации сильно отражался на самом низком клеточном уровне эмбриона живой материи. Оно способствовало дополнительным образованиям в ДНК клетки и изменению их расшифровки в фазе первоначального развития. В этой стадии гравитационные влияния разных источников, в том числе планет солнечной системы, оставляют свой отпечаток на дальнейшем развитии живого организма и способствуют к некоторым его видоизменениям.

Структура живой материи, породы, а также пространства-времени изменяется пусть и незначительно, буквально с каждым скачком уровня плотности гравитации, и в ней существуют все атрибуты необходимые для преобразования мира. Пропорции материи и заложенные в ней поля, и энергетика, определяют на какую величину измениться ход времени в такой среде. Вот почему такое взаимодействие и определяет продолжительность жизни каждого живого объекта на планете. Если мы выйдем из зоны притяжения Земли, как говорится в теории относительности, то это неминуемо приведёт к тому, что жизнь каждой клетки в нашем теле значительно продлится. Не невесомость этому способствует, а уменьшенный уровень плотности гравитации, отличающийся от ее уровня в условиях Земли. Каждый вид живой материи приспособлен к уровню плотности гравитации Земли и к тем циклам, которые стремительно поглощают ресурсы каждого, и сокращают продолжительность

жизни в такой среде. Возможно, поэтому горцы славятся долгожителями, ведь в горах уровень плотности гравитации чуть меньше.

Обращение небесной сферы вследствие суточного вращения планеты, годичное движение по орбите вокруг Солнца, интенсивность потока гравитации и другие астрофизические параметры порождают циклическое воздействие планет и звездных систем на земные объекты. Ясно, что живые организмы, включая человека, вынуждены адаптироваться к существованию в изменяющихся условиях гравитационной среды. Влияние гравитации самого близкого нашего спутника - Луны заметно ощущается на Земле в зависимости даже течения сутки, тогда как другие планеты такого заметного влияния не оказывают.

Притяжение Луны вызывает перепад давления между противоположными стенками каждой клеточки нашего организма, состоящего более чем на 60% из воды. Нервные импульсы этих мельчайших диссонансов сливаются, порождая эмоции, а часто и поступки человека. Недаром при некоторых положениях Луны приобретает определенный смысл простонародное определение человека, поступающего вразрез с общепринятыми нормами поведения: «ему моча в голову ударила». Поэтому уже в глубокой древности астрологи называли Луну царицей чувств.

Учеными произведены расчеты периодического влияния гравитационных полей планет в случае простых реакций синтеза и распада молекул. Удалось установить гравитационные потенциалы Луны $g=0,0027$ м/сек² и Солнца $g=0,005898$ м/сек², которые оказывают существенное влияние на поверхности Земли в течение суток. По сравнению с другими источниками это огромное влияние и они могут воздействовать даже на сравнительно маленькие молекулы. Для этих источников число нуклонов в молекуле должно быть не менее 500. К таким органическим молекулам, играющим существенную роль в процессах жизнедеятельности, относятся нуклеиновые кислоты и аминокислоты. Юпитер существенно влияет на молекулы с числом нуклонов около 4000. Венера и Сатурн действуют на крупные молекулы с числом нуклонов около 5000. К таким молекулам относятся основные ферменты, участвующие в синтезе ДНК. Марс активен в области более крупных образований с числом нуклонов не менее 60 000. К таким молекулам относится, например, гемоглобин. Уран, Нептун и Меркурий действуют на очень большие молекулы с числом нуклонов не менее 150 000. Это, к примеру, наследственная ДНК. Наконец, Плутон, а также ряд крупных астероидов, комет и звезды могут оказать влияние на устойчивость гигантских образований типа хромосом.[85]

Разновидность таких гравитационных влияний, их сочетание, связанные с изменением угла влияния между планетами, заметно отражаются в образовании живых клеток и организмов. В ходе развития эмбриона такое гравитационное влияние играет важную роль в процессе расшифровки ДНК, предопределяя дальнейшее развитие клеток и плода в целом.

«Мусорная» часть ДНК, то есть 97% некодирующей ее части, образована в процессе эволюции в условиях постепенно уменьшающегося уровня плотности гравитации. Поэтому, в условиях нынешнего уровня плотности гравитации «мусорная» часть ДНК не может быть востребованной. Если нам удастся искусственно создать в земных условиях среду с повышенным уровнем гравитации, мы не узнаем плод, развитый от человеческого эмбриона в указанной среде. Возможно, это будет динозавром или представителем давно вымершего какого-то доисторического животного.

«Энергия гравитационного взаимодействия двух планет является отрицательной величиной. Но отрицательная энергия снижает уровень энтропии в термодинамических процессах и понижает пороговые значения энергий в неравновесных термодинамических процессах, таких как химические и биохимические реакции синтеза. Учитывая, что стратегия выживания на нашей планете основана на простом воспроизведении клеток, что, в свою очередь, зависит от скорости синтеза белков, можно предположить, что влияние удаленных планет может проявляться на клеточном уровне.»[86]

Влияние потоков гравитации каждой планеты нашей солнечной системы и других созвездий на живые клетки происходит постоянно. (Такой эффект можно сравнить с тенями человека от нескольких ночных фонарей, которые в совокупности создают полную картину очертаний человека.) Уровень влияния их гравитации зависит только от местоположения их, которое меняется даже в зависимости суточного вращения Земли. По мере совокупного их влияния, в каждом организме, особенно в состоянии эмбриона, складывается индивидуальное первоначальное гравитационное состояние, не похожее на других. При повторном сложении состояния указанных планет, организм человека, возможно, получает энергию и дополнительные ресурсы. Возможно, одна из древних наук - астрология основана на изучении точного влияния гравитации на человека.

В 50-60-ые годы XX века, когда сложилась так называемая синтетическая теория эволюции, произошло своего рода объединение классического дарвинизма XIX века с достижениями генетики и молекулярной биологии. В синтетической теории эволюции принималось, что основными факторами эволюции являются мутационный процесс, то есть возникновение случайных изменений в ДНК и естественный отбор. При этом считалось, что наследственные изменения имеют случайный характер. Но в дальнейшем накопилось довольно много фактов, которые говорят о том что, по-видимому, далеко не всегда изменения генома имеют случайный характер. И поэтому давний спор о том, как же идет эволюция – на основе случайностей или на основе закономерностей, продолжается и по сей день.

«Сегодня ученые пришли к выводу, что главный путь усложнения организмов – это не случайные мутации, а добавление и комбинирование целых блоков генов. Блочный принцип устройства геномов предопределяет эволюционное развитие на несколько шагов вперед. Геном хранит свою программу развития. Ученые убедились, что мутации, то есть тот материал, с которым работает естественный отбор, не могут происходить в любом месте хромосомы. Геномы современных организмов действительно состоят из крупных блоков, которые часто имеют самое разнообразное происхождение. Действительно, эволюция идет по пути создания геномов из блоков. Причем, если использовать предложенную аналогию с домом, можно заметить, что дом всегда моложе, чем блоки, из которых он построен. В свое время природа отобрала те или иные блоки. Очень часто гены, объединяемые одной функцией, находятся вместе. Такое объединение генов называется геномным островом. Если этот остров отвечает, допустим, за болезнетворные свойства, он называется островом патогенности. И эти геномные блоки, видимо, собирались, когда сегменты ДНК встраивались в определенные предпочтительные сайты (места) другой ДНК. Это процесс универсальный, всеобщий. В блоках гены теряются, в блоках они приобретаются и в блоках они заменяются. Это – потенциальная возможность приспособиться к новой экологической нише. Можно назвать этот процесс предадаптацией – предвидением возможных перемен. Конечно, ни о какой полной предопределенности речь не идет. Нет и полной случайности, как считалось раньше.»[83]

«Член-корреспондент Российской Академии медицинских наук, сотрудник института микробиологии и эпидемиологии имени Гамалеи Георгий Смирнов считает, что мутация (изменчивость) и естественный отбор, безусловно, всегда считались и до сих пор признаются важнейшим фактором эволюции, но есть еще наследственность. То есть эволюция – это наследственность, изменчивость и естественный отбор. Чтобы происходили мутации, нужно, чтобы было, где им происходить. И представлена эта наследственность полимерной молекулой ДНК, в которой записаны свойства любого организма и записаны вполне определенным образом с помощью единого генетического кода. Вся совокупность генов, которые определяют свойства организмов, называется геномом, и эволюция любого вида, любого организма начинается с изменения его собственного генома. До сих пор считается, что тот или иной ген может закрепиться и распространиться в популяциях в тех случаях, когда этот ген кодирует какой-то полезный для того или иного организма признак. И собственно естественный отбор призван отбирать те признаки, которые в данных условиях являются полезными.»[83]

«Но прежде чем в естественном отборе победит тот или иной вид, необходимо чтобы победил ген, чтобы он закрепился в ДНК особи этого вида и распространился. Все начинается с гена. Дело в том, что гены и наследуются, и отбрасываются не сами по себе. Они отбрасываются и наследуются в составе неких сегментов ДНК. Когда ген отбрасывается, выпадает из хромосомы, это происходит в два этапа. Сначала ген активируется за счет мутации, а потом сегмент ДНК, содержащий поврежденный ген, вырезается. То есть удаляется сегмент, содержащий поврежденный ген, который не поддерживается естественным отбором.» [83]

Во влиянии гравитации на живые организмы на поверхности Земли, определенную роль играет положение живого организма в пространстве. Животные, ходячие на четырех ногах, принимают горизонтальное положение, подставляя свою нервную и кровеносную систему перпендикулярно к воздействию гравитации. Птицы в свободном полете, также принимают такое горизонтальное положение. Только человек и некоторые виды животных ходят прямо, подставляя себя параллельно к воздействию гравитации. Почти все представители растительного мира подставляют свои органы управления параллельно гравитации. Видимо, в этом положении живых организмов есть определенная закономерность, подчиненная влиянию гравитации и определяющая уровень развития.

«Исследования учеными причины раковых заболеваний вывели странную последовательность. В результате исследователи представили доказательства своей версии, изложив результаты кариотипического анализа нескольких раковых клеточных линий в пределах нескольких поколений. Оказалось, что в пределах одной линии набор и строение хромосом у клеток не меняются, но при этом могут сильно отличаться от хромосомного набора опухоли иного типа или даже от опухоли такого же рака, но взятого у другого пациента. Самым показательным примером тут служит знаменитая линия клеток HeLa, которую в 1951 году взяли у больной Генриетты Лакс, потомки которой до сих пор вполне жизнеспособны. Было показано, что, с тех пор эта линия существует автономно, то есть вне организма ее «родительницы», ее клетки обладают вполне стабильным кариотипом по сравнению с тем, который у нее был первые годы ее существования. Однако он весьма отличен от такового в нормальных человеческих клетках.

Получается, что канцерогенез является не столько болезнью, сколько свидетельством того, что человечество как вид не является стабильным — в людских популяциях продолжают идти процессы видообразования. Поэтому всех, кто страдает от раковых заболеваний, по мнению авторов этой гипотезы, следует считать переходными формами между старым и новым видом. Как следует из положений синтетической теории эволюции, у них очень мало шансов на выживание, пока условия обитания старого вида принципиально не изменятся. Только в этом случае некоторые из переходных форм смогут получить «путевку в жизнь» и сформировать новый вид.

Другое дело, чтобы понять сейчас, что это будет за новый вид такой, пока что невозможно — ведь ученые имеют дело лишь с самым началом процесса, со стадией «кариотипической дестабилизации». Клетки, в которых она происходит, сами по себе не могут «создать» какой-то устойчивой структуры, что подтверждено многочисленными экспериментами — из тех же раковых клеток не получается «выстроить» нормальную функционирующую ткань. Однако со временем, когда нестабильность заканчивается, то клетки, как это демонстрирует та же линия HeLa, могут сформировать что-то похожее на нее. Просто в организме больного из-за скорости развития недуга, до этой стадии не доходит — человек умирает раньше, чем кариотип клеток опухоли стабилизируется. Однако, не исключено, что если страдающий от опухоли попадет в какие-то условия, которые помогут ему преодолеть первую стадию, то у него есть шанс превратиться в особь нового вида.»[87]

Остановка и прекращение жизнедеятельности живых организмов происходит также циклично. При остановке главных органов жизнедеятельности — сердце и легких, прекращается циркуляция крови, жидкости и воздуха в организме. Соответственно нарушаются образованные их движением электромагнитные и другие волны, способствовавшие уплотнению или уменьшению, проходящих через них, потоков гравитации. Такое нарушение плотности потока гравитации приводит к некоторым изменениям веса, теплообмена в организме. (Вот почему когда человек умирает, его тело становится легче на несколько граммов) Однако, жизнь в организме еще не прекращена, в некоторых клетках продолжают обмен и воспроизведение, которые непродолжительное время сохраняют магнитное поле вокруг клетки. После их прекращения, действовавший порядок обмена веществ в клетках безвозвратно останавливается. Далее начинается «беспорядочный» процесс размножения бактерий и микробов, которые разрушают клетки, в результате начинается гниение организма. Одновременно начинается разрушение на молекулярном уровне — распад и высыхание клетки. В зависимости от объема и сложности организма, эти процессы занимают от нескольких часов до нескольких дней. Когда все эти процессы закончились, в останках организма прекращаются активные движения на любом клеточном и молекулярном уровне. Согласно пропорциям гравитации - пространства-времени, движение, то есть изменение в пространстве прекращено, наступает полная смерть, значит, время растягивается до полной остановки.

Вместе с тем, незаметные изменения в останках организма все-таки происходят. Магнитные волны Земли, проходя через позвоночники и ребра скелета, образуют вторичные магнитные волны, а гравитационные волны - через клетки кости считывают идентификацию ДНК. Жизнь в другом понятии и измерении продолжается.

8.8. Роль извилин мозга в улавливании нейтринных волн

Изображение магнитных доменов постоянного магнита напоминает великое творение природы - извилины мозга человека. В чем сходства между ними? Возможно, в том, что в обоих материалах извилины играют одну и ту же роль — преобразование магнитных волн. В структуре домена магнита

имеются неуравновешенные в связях молекулы, внутри которых атомы постоянно обмениваются электронами орбит. В таких молекулах электрон перемещается только в пределах молекулы, в связи с чем, направленный ток электронов не происходит. Когда электрон переходит с одного атома в другой, входящий в состав молекулы, атом распускает магнитную волну. Магнитная волна, достигая соседнюю молекулу, возбуждает его и повторяется перемещение электрона внутри соседней молекулы и так далее. Движения электронов способствуют образованию магнитных завихрений вокруг себя, которые, в свою очередь способствуют изменению плотности проходящих через себя потоков нейтрино.

В магнитах переход электрона ограниченный, а магнитные волны свободные. При электрическом токе, и электроны, и магнитные волны, свободно распространяются.

Также, как в доменах магнитов, в некоторых участках коры головного мозга, при прохождении биоимпульса и кровотока, образуются зоны слабого сжатия и расширения, что способствует возникновению и раздражению магнитного импульса и общего магнитного поля.

Если в этих материалах происходит регистрация и преобразование магнитных волн, значит, это основа процесса регистрации гравитационных волн. В первом случае, магнитные домены на магнитной пленке изменяют и регистрируют магнитные волны, при этом преломляет проходящие через себя потоки нейтрино. Это обеспечивает эффект притяжения или отталкивания. Кора человеческого мозга, возможно, регистрирует непосредственно проходящих через себя потоки нейтрино, тем самым считывает несущие ими информацию из большой извилины нашей планеты - ионосферы.[88]

Ионосфера – пространство, окружающее Землю за атмосферой. Она состоит из свободных электронов и ионов, является той средой, которая под влиянием магнитного поля нашей планеты способна менять структуру и сохранять в своей структуре эти изменения. Указанная структура, возможно, имеет свойство сохранять в своей памяти не только намагниченность нашей планеты и солнечные магнитные бури, но и мельчайшие магнитные и гравитационные колебания любых информационных событий. Ведь магнитное поле - единственное известное в физике поле, способное передавать информацию и обладающее памятью. Когда происходит изменение магнитного поля, свободные электроны и ионы в ионосфере выстраиваются согласно влиянию первого. В результате ионосфера сохраняет всю информацию о происходящих событиях, играя роль магнитного носителя. Объем ионосферы значительно большей (почти до 1000 км высотой) и имеет достаточную возможность информационной емкости. Такой объемистый банк данных способен сохранять память о магнитных эманациях (истечениях), сопровождающих любое событие, в жизни планеты и в биографии отдельного существа.

Любые магнитные изменения порождают динамику электрических токов в ионосфере - в природной протонно-электронной околоземной плазме, пронизывая ее разные структуры и слои, наполняя, считывая и видоизменяя имеющиеся там информационные события. Такие процессы возбуждают и составляют замкнутый контур: прием, запись, считывания, анализ, вывод и передача соответствующей информации. Потоки нейтрино из космоса, пронизывая указанные слои ионосферы, считывают информацию, и несут вниз с собой, передавая человеку и всем живым существам. Точно также, потоки нейтрино из внутреннего ядра Земли, пронизывают все живое и неживое на поверхности планеты, и доводит до ионосферы. Обмен информацией между общим банком и живыми существами на Земле осуществляется непрерывно и в определенном пространстве, заключенном между ионосферой и Землей. Например, человек воспринимает определенный сектор информации, а животное воспринимает в своем секторе, недоступном и непонятном человеку. Мы считаем, что обученная собака учует запах наркотика даже в абсолютно герметичной среде, при этом даже не допускаем мысли о том, что она могла идентифицировать информацию о месте нахождения наркотика от общего банка.

Человек, попав за пределы указанной зоны обмена информации, теряет способность подсоединяться к общему потоку информационного накопителя. Возможно, свидетельством такого заключения является то, что космонавты, находясь на орбите, теряют способность запоминать и вспоминать то, что делал недавно. «Космонавт Владимир Джанибеков утверждает, что его верным помощником на МКС был обыкновенный карандаш. На орбите часто возникают провалы в памяти. Космонавты постоянно вынуждены записывать в блокнот, что надо сделать, что уже сделано. Иначе утром не вспомнишь, что сделал за вчерашний день.»[89]

Извлечение из общего накопителя этой богатейшей и разнообразнейшей информации - благодарная задача для будущих исследователей. Со временем, возможно, человек найдет пути проникновения в информационный банк ионосферы, научиться расшифровывать имеющиеся в его памяти данные и влиять на них, изменяя их во благо планеты и человечества.

Извилины человеческого мозга, отличающиеся от плотности извилин животных, возможно, является органом приема-передатчика нейтринных волн. В таком случае, мозг человека не предназначен хранить всю информацию, собранную за время существования из всех органов чувств, а является лишь передатчиком их в общий накопитель информации – в ионосферу. Сформулировал мысль в голове, закрепил к нейтринным потокам Земли, отправил запрос в ионосферу, получил ответ. В случае принудительного изменения человеком потока биотоков в головном мозге создаются нужные магнитные возмущения в определенных сочетаниях извилин мозга. Эти магнитные возмущения способствуют изменению плотности потоков нейтрино излучаемых ядром Земли в виде магнитных волн. Тогда человек может сформировать изменения в потоке нейтрино, проходящих через головной мозг, в нужном ему объеме и ввести в этот поток необходимую информацию. Все просто, как в Интернете. Кто сможет напрямую выходить на эту систему, является уникальным оператором, который в народе называется экстрасенсом или шаманом.

IX. Закон влияния гравитации на природные явления

Рассмотренные во второй части теории механизмы и предпосылки природных явлений указывают на определенную закономерность в этих процессах. Суть этой закономерности в том, что сейсмические явления, цунами, извержение вулканов и возникновение циклона и антициклона тесно взаимосвязаны с влиянием гравитации. Всеми этими процессами управляет гравитационное поле нашей планеты. Локальное изменение уровня плотности потока гравитации порождает колебание плотности в воздухе, воде и почве. В результате происходит колебание среды, что порождает указанные природные явления.

По результатам выполненных исследований по выдвинутым идеям можно сделать соответствующие выводы и определить следующий закон:

- 1. Когда потоки гравитации на определенной зоне поверхности нашей планеты претерпевает динамичное изменение свой плотности, его последствия отражаются на состоянии атмосферы, гидросферы и литосферы, что порождает природные явления – землетрясение, цунами, извержение вулкана и возникновение погодных условий.***

Приведенный закон влияния гравитации на природные явления является основополагающим.

Заключение

***Мы стоим перед великим открытием -
управлением энергии гравитации.***

Автор

Вокруг нас присутствует множество хорошо знакомых, но не объясненных, а потому - загадочных явлений, таких, например, как удар и инерция, центробежная сила и вращение планет, гироскопический эффект, притяжение магнита, гравитация и т.д. Такие явления настолько привычны для нас, что нам кажется, коль мы не можем их толком объяснить, то в этом и нет особой необходимости.

Поэтому, если традиционные подходы не позволяют понять и объяснить какое-нибудь явление, то необходимо искать другие подходы, даже прямо противоположные общепринятым, или их исключающие.

С периода возникновения закона всемирного тяготения прошло много времени и многое изменилось в науке. У нашей планеты появились искусственные спутники, которые наглядно показали и в корне опровергли зависимость притяжения от массы тел. Новые технологии в области

космонавтики и астрофизики позволили получить факты и сведения о гравитации, недоступные великим ученым в прошлом.

Для преодоления устоявшихся мнений и взглядов о природе гравитации, существующих научных определений и законов в этой области, автору нужно было освободиться от требований сложившихся норм и правил в науке, искать совершенно другой подход и нетрадиционно осмысливать сущность гравитации.

В течение пятнадцати лет автором проведена огромная исследовательская работа в области гравитации, что позволила открыть завесу великой тайны природы. Начав с интереса к проблеме возникновения циклона и погодных условий, изучив теории дрейфа континентов, возникновения землетрясений, вулканов и цунами, автором был сделан вывод, что всеми этими природными явлениями управляет гравитация. Дальнейшее целенаправленное и углубленное изучение научной литературы и материалов из Интернета, их тщательное исследование и анализ показали, что классическая наука абсолютно не рассматривает участие гравитации в этих процессах.

Работа «Гравитация и природные явления» дает определение многочисленным свойствам гравитации, хорошо согласовывается с существующими природными явлениями, доступно объясняет процесс их возникновения и протекания. В рамках данной теории становятся понятным и объяснимым следующие природные явления:

1. Возникновение магнитного поля планеты и его влияние гравитации;
2. Расширение планеты, приводящее к дрейфу континентов;
3. Геофизические процессы, появление радиоактивности, изменение свойств пород;
4. Основа возникновения и механизм деятельности землетрясений, вулканов, цунами и приливов;
5. Образование погодных условий – циклонов, антициклонов, возникновение торнадо, тайфун;
6. Эволюция животных и растений, изменение их видов;

Основные выводы и определения по указанным темам являются уникальными и не имеют аналогов в современной физике.

Перечисленные направления в настоящей работе требуют дальнейшей детальной разработки, исследования и уточнения в плане влияния гравитации, что в последующем даст ключ к управлению и подчинению энергии гравитации.

Существующие представления о природе гравитации, вероятно, изменятся, может быть даже в самом недалеком будущем. Наши знания о гравитации Земли находятся на более низком уровне и наличие такого относительно хорошо изученного «образца», как гравитация Земли, очень важно для понимания природы других планет. Открыв тайну гравитации Земли, мы совершим качественный рывок в науке и технике, тем самым откроем свободный путь к исследованию Вселенной.

Инерция и экология мышления человека не позволяет безоговорочно принимать какую-либо новую идею, даже если она безупречна с точки зрения логики и здравого смысла. Необходимо некоторое время, чтобы ее осмыслить и принять как должное.

Литература:

1. Адаев У.Ж. «Новые доказательства в современной теории гравитации», «Доклады независимых авторов», изд. «DNA», Россия-Израиль, 2009, вып. 11, стр. 60, printed in USA, Lulu Inc., ID 6334835, ISBN 978-0-557-05831-0;
2. Планета ЗЕМЛЯ. Внутреннее строение Земли. Земное ядро. <http://galspace.spb.ru/index335.html>;
3. Кто разогревает земное ядро? http://www.pravda.ru/science/eureka/hypotheses/30-05-2011/1078562-yadro_nagrev-0/;
4. Температура в центре Земли резко повысилась, 15.05.2013, http://www.pravda.ru/science/eureka/discoveries/15-05-2013/1154362-termo_core-0/;
5. Брюс Болт, «Землетрясения», Москва, изд «Мир»-1981г.;
6. Почтарев В.И. «Магнетизм Земли и космического пространства», М.Наука.1966;
7. [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Магнитное динамо](http://ru.wikipedia.org/wiki/Магнитное_динамо), Википедия;
8. Пьер Руссо, «Землетрясения», Москва, изд «Прогресс» 1966г;
9. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.membrana.ru> , «Магнитное поле Земли, полярные сияния и радиационные пояса»;
10. «Зимняя аномалия поглощения радиоволн и магнитное поле Земли», Кокоуров В.Д., Вергасова Г.В., Казимировский Э.С. Инст. Солнечно-Земной Физики СО РАН 664033, г. Иркутск, Россия, а/я 4026.;
11. «Магнитное поле геологического прошлого Земли» Опубликовано в N5, 1996, стр.56-63;
12. Жуков М.М., Славин В.И., Дунаева Н.Н., «Основы геологии», издательство «Недра», М-1970,

13. Осипов Н.К. и др.. «Магнитно-ионосферные возмущения и землетрясения на Камчатке», Препринт / АН СССР.- ИЗМИРАН. - 1992. - №62;
14. Гальперин А.А., Панова Е.Н., Чичасов Г.Н. «Метеорологические факторы в диагнозе крупных землетрясений», Труды Казахского регион. науч.- ис. Гидрометеорологическ инст-та. - 1992. № III;
15. Гальперин А.А. Чичасов Г.Н.. «О метеорологических и геофизических условиях крупных землетрясений», Труды Казахского регионального науч.- иссл. Гидрометеорологического института. - 1992. - № III;
16. Кусонский О.А. «Предварительное изучение сейсмической активности района разрабатываемых месторождений нефти ЗАО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», Уральское отделение РАН, инс. Геофизики, 1997г.;
17. Митра А. «Воздействие солнечных вспышек на ионосферу Земли», Пер. с англ. М.: Мир. 1977. 370 с.
18. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gect.ru/atmosphere/ionosphere.html>, Ионосфера;
19. Воинов В.В. и др., «Возмущения атмосферы и ионосферы Земли в период сильных землетрясений в Армении (07.12.88г.) и Иране (21.06.90 г.)», Ионосферные эффекты землетрясений: Тезисы докл. 3 Всес. совещ. АН ТССР. - Ашхабад: Физ. Техн. Инст. – 1991;
20. Митра А. «Воздействие солнечных вспышек на ионосферу Земли», Пер. с англ. М.: Мир. 1977. 370 с.;
21. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.membrana.ru>. Вегасова Г.В., Казимировский Э.С., Б.А. де ла Морена, «Роль динамических процессов и геомагнитной активности в вариациях поглощения радиоволн в ионосфере», Исслед. по геом., аэрон. и физике.;
22. Матвеев А.Т. «Теория общей циркуляции атмосферы и климата Земли».А.: Гидрометеониздат-91,295 с.;
23. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://posix.ru/offtopic/plate_tectonics/Альфред Вегенер, «Происхождение континентов и океанов»;
24. «Большая энциклопедия эрудита. Дрейф континентов, Расширение океанического дна», Мартин Клаус, Леон Грей, Джулиан Холланд, Рейчел Хатчингс, Майк Мактир, изд. «Махаон». 2001г.;
25. А.Е. Кривоуцкий, «Жизнь земной поверхности», Москва, изд. «Мысль»-1971г.;
26. Ботт М. «Внутреннее строение Земли», Москва, Мир-1974г.;
27. А.Шейдеггер, «Основы Геодинамики», Москва «Недра», 1987г, стр. 218-222;
28. Бек А.Е. Журнал геофизика, Res.66:1485 (1961);
29. Кук М.А., Эрди А.Ж., Журнал геофизика, Res.66:3907 (1961);
30. Jordan P. Schwerkraft und Weltall. Braunschweig 1952 – Naturwissen-schaften 48:417
31. Eged L. Geophys. Pura Appl. 45:115 (1960);
32. Козловский Е. А. Кольская сверхглубокая // Наука и жизнь. — 1985. № 11
33. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.electrosad.ru/Proekt/Earth1.htm>, А.Данилович, Краткое содержание работы Ю.Г. Старницкого «Почему и как расширяется Земля»;
34. Ритман А. «Вулканы и их деятельность», Москва, изд. «Мысль»-1964;
35. В.А.Рудник, Э.В.Соболевич, «Ранняя история Земли», Москва, «Недра»-1984г.;
36. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://lifeglobe.net/entry/2082>, Вулкан Чимборасо: Самая удалённая точка от Центра Земли;
37. Рихтер Ч.Ф.. «Элементарная сейсмология», - М: Издательство иностранной литературы. - 1963
38. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.membrana.ru>, «Спутник NASA сфотографировал гравитацию Земли»;
39. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.membrana.ru/lenta/?3881>,Высокие морские приливы провоцируют землетрясения;
40. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.popmech.ru/article/13890-novyiy-ostrov-v-pakistane-vid-iz-kosmosa/NASA> опубликовало спутниковые изображения нового острова, появившегося в Пакистане в результате землетрясения 24 сентября;
41. Гуляев А.Н. и др «Динамика напряженного состояния среды в районе Уральской сверхглубокой скважины СГ-4», Глубинное строение и развитие Урала: Материалы науч.-произв. конфер., посвященной 50- летию Баженовской геофиз. Экспедиции. - Екатеринбург: Наука. – 1996
42. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.membrana.ru/lenta/?6593>/Дожди могут вызывать землетрясения;
43. Большая Советская Энциклопедия, В.И.Владавец; Вулканы, стр.501-505;
44. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> Википедия, Вулкан;
45. [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.igm.nsc.ru/data/ref_andr.doc/Андреев В.И., «Распределение естественных радиоактивных элементов в твердых вулканитах и радиогенных газах из вулканов и гидротерм Камчатки и Курилы»;
46. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.topauthor.ru/CHto_takoe_terrikoni_dda1.html /Что такое терриконы?;
47. [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://news.inmart.ua/?p=280>/Терриконы: вулканы Донецкого края;
48. [Электронный ресурс]/Режим доступа:http://terrikon.donbass.name/ter_s/318-vzryv-terrikona-v-dimitrove-v-1966-godu.html/ Взрыв террикона в Димитрове в 1966 году;
49. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://miningwiki.ru/wiki/> Файл:Террикон_шахты_имени_Ильича.jpg/ Взрыв террикона в Кадиевке;
50. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://lifeinter.net/12031001.php>/Терриконы разровняют?
51. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. — С.-Пб.: Брокгауз-Ефрон. 1890—1907;
52. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ukrmap.su/ru-g6/755.html>/После вулканические явления;
53. Термальные источники http://wegatur.ru/russia/kamchatka/resorts/resorts_576.html

54. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.kscnet.ru/ivs/publication/ustinova/index.html#ogl/> Т. И. Устинова, Камчатские гейзеры, АН СССР, Институт географии, Государственное издательство географической литературы, Москва – 1955;
55. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://biofile.ru/geo/921.html/> Как работают гейзеры и почему они горячие;
56. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://gazetkin.com/> Гейзеры мира;
57. <http://watershealth.ru/13.html> Механизм действия гейзеров
58. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://fizika.asvu.ru/page.php?id=125/> Цепная ядерная реакция, Википедия;
59. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.examen.ru/otvet/7/11/897.html/> Цепная ядерная реакция, условия ее осуществления. Термоядерные реакции;
60. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.membrana.ru/> Вадим Чернобров, «Время и планета земля: Тайны «заколдованных» мест»;
61. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://katastrofa.ru/> «Земные катастрофы - цунами»;
62. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/chip/1105-2.htm/> Кирилл Бутусов, Динозавр на орбите;
63. Л. Беттен. «Погода в нашей жизни», издательство «Мир», Москва-1985г.;
64. Брасье Г., Соломон С. «Аэрономия средней атмосферы» Гидрометеиздат, 1991г.;
65. Свиридов А.И. «К проблеме образования погодных условий». Доклады Академии наук, т 259, 1984;
66. Солдатенко С. А, «Синоптический вихри в атмосфере и океане», Военная инженерно-космическая академия им. А.Ф. Можайского, Санкт-Петербург;
67. Каменкович В.М., Кошляков М.Н., Монин А.С. «Синоптические вихри в океане» Л. Гидрометеиздат-82.;
68. Шакина Н.П. «Динамика атмосферных фронтов и циклонов». Л.: Гидрометеиздат, 1985. 263
69. Дымников В.П., Филатов А.Н. «Устойчивость крупномасштабных атмосферных процессов», Л.: Гидрометеиздат, 1990. 236 с.
70. «Магнитное поле геологического прошлого Земли» Опубликовано в N5, 1996, стр.56-63;
71. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://katastrofa.ru/> «Земные катастрофы - тропические циклоны»;
72. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.zeka.ru/war/m.11955.html/> Постоянство гравитационной постоянной G под сомнением;
73. Г.Николаев, «Таинственные взрывы из ниоткуда», журнал «Аномальные новости» № 25 - 2006 года;
74. [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2005/07/28/184158/ CNews: Геонейтринная томография вскроет мантию Земли;
75. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.quantmagics.ru/volumes/VOL532008/p3123.php/> И.А. Мельник, Обнаружение корреляций скорости распада радиоактивных элементов в опытах с вращающейся жидкостью;
76. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/12139.html/> В.П. Глушко, В.В. Глушко, Вит.В. Глушко, Изменение интенсивности радиоактивного распада под действием продольных электромагнитных волн;
77. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://forum.lebedev.ru/viewtopic/> Влияние Солнца на радиоактивный распад;
78. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://hristiane.info/novosti/turinskuyu-plashhanitsu-ocherednoy-gaz-ob/> Туринскую плащаницу очередной раз объявили подделкой;
79. Тарасенко Г.В., Демичева Е.А. Электровзрывы в земной коре и их роль в образовании нефти. XV Международная научная школа им. Академика С.А.Христиановича «Деформирование и разрушение материалов с дефектами, и динамические явления в горных породах и выработках» Крым, Алушта, 19-25 сентября 2005г.;
80. Тарасенко Г.В. Континентальные субдукция и обдукция – единый механизм нефтегазо-и структурообразования. «Генезис нефти и газа». Москва, ГЕОС.-2003;
81. В.И.Вернадский, «Химическое строение биосферы Земли и ее окружение», Москва, Наука-1965г.;
82. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.membrana.ru/MEMBRANA/> «Невероятные затворники процветают в золотой тьме»;
83. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.membrana.ru/> Александр Костинский, Александр Марков. «Кошмар Дарвина» оказался иллюзией, Геном содержит программу собственного развития, Жизнь была на Земле всегда, Естественный отбор начинается на уровне генов;
84. «Магнитное поле геологического прошлого Земли» Опубликовано в N5, 1996, стр.56-63;
85. [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.parod.ru/ А.П.Трунев «Жизнь и гравитация»;
86. Г.Г.Сергеев, А.П.Трунев, Динамический гороскоп: методы расчетов, построения и анализа, Ростов-на-Дону, Ростиздат, 2001г, 236с;
87. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.pravda.ru/science/eureka/hypotheses/> Рак не болезнь, а наше видообразование;
88. Адаев У.Ж. «Гравитонная основа притягивания и отталкивания магнитов», изд. «DNA», Россия-Израиль, 2008, вып. 10, стр. 132, printed in USA, Lulu Inc., ID 6334835, ISBN 978-0-557-02807-8;
89. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://bolshoyforum.org/forum/index.php?topic=136013.5180/> В. Джанибеков, О провалах памяти на орбите;