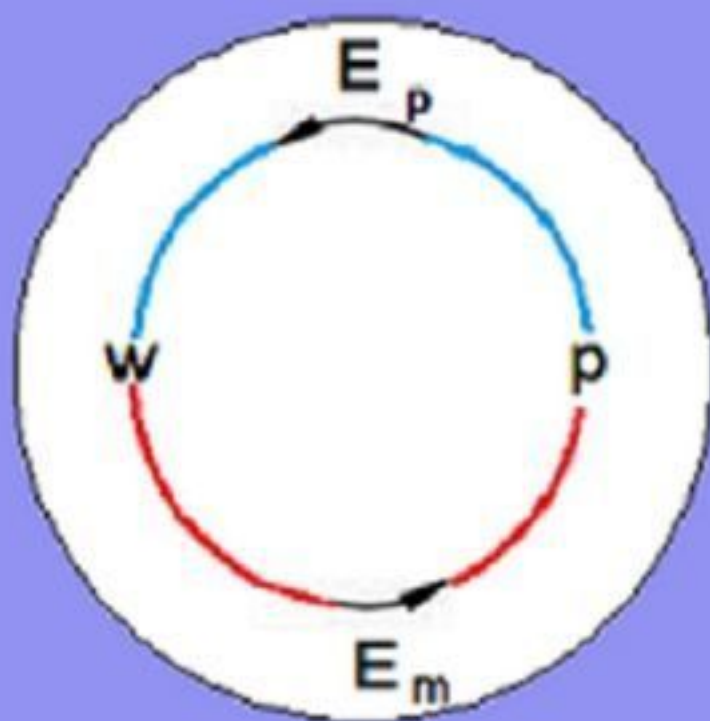


АНАТОЛИЙ ТРУТНЕВ

Физика пространства



Анатолий Трутнев

Физика пространства

«Издательские решения»

Трутнев А.

Физика пространства / А. Трутнев — «Издательские решения»,

На основании смоделированной системы в книге представлен новый взгляд на физические процессы, явления, закономерности. Его новизна в том, что они рассматриваются одновременно с позиции материи и пространства. Система не противоречит законам физики, а углубляет понятие механизмов их действия, даёт определенные ответы на вопросы, неясности, сомнения, существующие в современной физике. Как всё новое, она содержит спорные положения, истинность или ложность которых будет установлена со временем.

© Трутнев А.

© Издательские решения

Содержание

Предисловие	6
Часть I.	7
Глава 1.	7
1.1. Принципы моделирования взаимодействия материи и пространства	7
1.2. Размерность пространства	11
1.3. Энергия пространства	12
Конец ознакомительного фрагмента.	15

Физика пространства

Анатолий Трутнев

© Анатолий Трутнев, 2016

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Предисловие

Важное место в современном понимании физических реалий занимает понятие о созидательной роли взаимодействия противоположностей в организации и формировании окружающего нас мира. Именно этот фактор имеет главенствующее значение в его развитии, стабильности и равновесии. Множество тому примеров можно найти в живой и не живой природе, а также в духовном плане.

Так в результате взаимодействия положительных и отрицательных зарядов возникает электрическая энергия, а борение холода и тепла порождает климатические разнообразия планеты.

Многообразие форм Важное место в современном понимании живых организмов существовавших и существующих на Земле – это продукт соединения женских и мужских начал, а рождение и смерть, лежащие в основе бесконечной череды смен поколений, является гарантией стабильности и процветания биологических видов.

Столкновение различных мировоззрений и взглядов рождает истину, а показатель борьбы добра и зла является мерилем моральных устоев человеческого общества.

Однако следует отметить, что доминирующей основой в созидательной роли взаимодействия противоположностей в глубинных процессах физического мира является взаимодействие его основных компонент – материи и пространства.

Изложение материалов в книга построено в следующем порядке. Вначале приведены общеизвестные физические законы, процессы, явления, изложенные в учебных пособиях (А.А.Пинский Г.Ю Граковский), журналах, программах, опубликованных в доступной литературе. Затем на основе базовых принципов смоделированной системы сформулированы механизмы их действия в соответствии единства взаимодействия материи и пространства.

Физика наука, основанная на опытах, экспериментах, достоверно установленных фактах. Смоделированная система, которая положена в основу данной работы, базируется на предположении существования силовых линий пространства, объективную реальность которых экспериментально невозможно установить. В то же время следует отметить, что в подобных случаях для подтверждения теоретических обоснований процессов, протекающих в недоступных для их измерения местах, используются косвенные доказательства. Например, недра звезд. Этот прием использован и в данной работе. Так, например, результаты моделирования находят косвенное подтверждение в реально протекающих физических процессах и явлениях. Смоделированная система позволяет внести определенную ясность в сущность физических процессов, явлений и в поведение отдельных элементарных частиц, о которых в науке до сих пор нет однозначных ответов. Выводы моделирования позволяют сделать прогнозы решения проблем и путей развития познания физических свойств материальных тел, процессов и их взаимодействий в свете современных о них представлений

С позиции смоделированной системы автором написан ряд статей, которые опубликованы в сборниках конференций, проходивших в 2013—2015 гг. в США, Канаде, Германии России. пространства. Новизна этих статей заключается в том, что в них физические поля, законы, явления и процессы рассматриваются с базовых принципов смоделированной системы, согласно которых материя и пространство взаимосвязаны и находятся в непрерывном взаимодействии. Формой взаимосвязи материи и пространства является время, а взаимодействие между ними осуществляется с помощью энергии материи и энергии пространства, которые не могут существовать отдельно, а непрерывно переходят друг в друга, именно в этом и состоит фундаментальность закона сохранения энергии

Часть I.

Физические свойства пространства и материи при их взаимодействии и взаимосвязи

Глава 1.

Система моделирования взаимодействия материи и пространства

1.1. Принципы моделирования взаимодействия материи и пространства

Физические реалии окружающего нас мира (R) можно описать простой формулой:

$$R = W + P, \text{ где}$$

W – материя;

P – пространство;

T – время форма взаимодействия материи и пространства;

E— энергия форма взаимосвязи материи и пространств.

Обе эти компоненты равнозначны, взаимосвязаны и взаимодействуют друг с другом.

Их нельзя сложить, их нельзя разделить, их надо рассматривать, как равнозначные части единого процесса, хотя наука в основном изучает материальную часть этого процесса.

По мнению автора, это связано с тем, что материю можно измерить, взвесить, расплавить, охладить, увидеть, придать ей движение и т. д.

Пространство, как правило, представляется как темная пустота, в которой протекают всевозможные процессы, события, явления.

Попытки осмыслить взаимосвязь материи и пространства предпринимались многими исследователями, но до настоящего времени в этом вопросе много неясностей и сомнений.

Одним из доминирующих камней преткновения здесь является характер взаимодействия между космическими телами, расположенными на значительном удалении друг от друга.

У ученых до сих пор нет единого мнения о природе действия сил тяготения, «близкого» или «дальнего» они действия.

Наибольший вклад в осмыслении данного вопроса внесли Исаак Ньютон и Альберт Эйнштейн. Первый математически описал закон всемирного тяготения, а второй установил связь между геометрическими характеристиками пространства и физическими свойствами материи. Однако прямого ответа о механизме воздействия одного гравитирующего материального тела на другое материальное тело они не дали.

По мнению автора, исчерпывающие ответы в этом случае можно получить, если рассматривать материю и пространство, как равноправных участников в формировании физических свойств материальных тел, всех процессов, событий и явлений, происходящих в окружающем мире. Для этого смоделируем следующую систему.

Будем рассматривать материю и пространство, как две противоположности, от взаимодействия которых зависят все процессы, происходящие во всех материальных телах, начиная от элементарных частиц и кончая галактиками.

Чтобы глубже понять роль каждой из компонент, разделим материю и пространство до последних неделимых (гипотетических) метрических величин и обозначим их следующим образом:

$g+$ – положительно заряженная частица материи (гравитон);

$g-$ – отрицательно заряженная частица пространства (простон).

Гравитон это («горячий») сгусток энергии материи, а простон это («холодный») сгусток энергии пространства. Оба сгустка образовались в начальной стадии образования Вселенной.

Частицы равнозначны по величине и обратны по знаку.

Материя в смоделированной системе представляет собой совокупность гравитонов, размещенных определенным образом в пространстве, а пространство – совокупность простонов, размещенных между гравитонами и реально существующих без них.

Наличие заряда у простонов дает право представить организацию пространства в виде силовых линий, состоящих из простонов, равномерно напряженных во всех направлениях за счет сил отталкивания.

Если поместить гравитоны между силовыми линиями пространства, то в силу их разности зарядов, последние будут испытывать деформацию (рис. 1.).

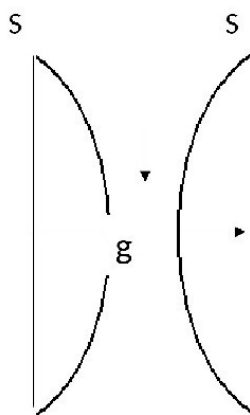


Рис. 1. Схема взаимодействия гравитона (g) с силовыми линиями (S) пространства

Деформация (сближение) силовых линий пространства будет сопровождаться выделением энергии, при этом будет совершаться работа по перемещению гравитона в силовых линиях пространства:

$$A = F \cdot d$$

Согласно второго закона Ньютона $F = g \cdot x$. Следовательно, на гравитон будет действовать сила в направлении движения, придавая ему ускорение.

При этом деформация силовых линий будет увеличиваться, а выделение энергии возрастать. Вместе с тем следует также отметить, что процесс этот будет постоянно замедляться из-за нарастающего сопротивления деформации силовых линий пространства.

В предлагаемой модели взаимодействия материи и пространства все материальные тела представляют собой совокупность гравитонов, размещенных в определенной последовательности в силовых линиях пространства. Именно эти два фактора – организация и размещение материи в силовых линиях пространства и определяют форму и свойства материальных тел, а так же все процессы, протекающие в них, формируют все многообразие реального мира.

В такой смоделированной системе у всех материальных тел будет просматриваться одна общая закономерность. Наибольшей деформации будут подвержены силовые линии, находящиеся в их центральной части (рис. 2).

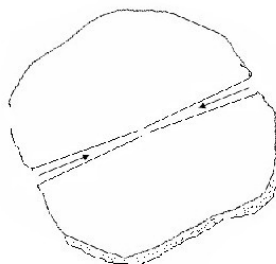


Рис. 2. Нарастание деформации силовых линий пространства от периферии к центру материального тела.

При этом будет проявляться эффект мнимости, то есть как будто вся масса материального тела сосредоточена в его центре.

Степень деформации силовых линий пространства, окружающего материальное тело эквивалентна массе тела, а ее величина (u) пропорциональна количеству гравитонов, приходящихся на одну силовую линию пространства внутри материального тела и нарастает от периферии к центру.

$$U = kxS/n, \text{ где}$$

U – степень деформации силовых линий пространства, окружающего материальное тело;

k – количество гравитонов в 1 грамме вещества;

n – количество силовых линий пространства в 1 см.

Каждому материальному телу соответствует свое гравитационно-пространственное поле с определенной степенью сжатия силовых линий пространства, окружающих данное тело.

При взаимодействии двух материальных тел их гравитационно-пространственные поля накладываются друг на друга, что происходит при этом с позиции смоделированной системы, представлено на рисунке 3.

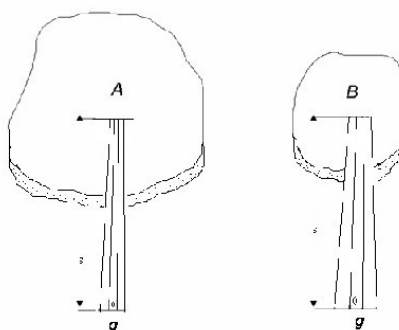


Рис. 3. Сближение силовых линий в окружающем материальное тело пространстве в зависимости от массы тела

Пусть масса тела А больше массы тела В, следовательно – $U_a > U_b$. Поместим по одному гравитону между силовыми линиями пространства, окружающего материальные тела на оди-

наковом расстоянии (S) от их центров. В гравитационно-пространственном поле тела А силовые линии более деформированы (сближены), чем в гравитационно-пространственном поле тела В, поэтому здесь взаимодействие между гравитоном и силовыми линиями будут более интенсивными, чем в гравитационно-пространственном поле тела В. Здесь будет выделяться больше энергии, в результате чего скорость движения гравитона увеличится..

Ускорение движения гравитона в силовых линиях пространства приведет к появлению дополнительной силы, действующей на гравитон в направлении его движения.

$$F_{\text{доп.}} = g \cdot x \cdot a$$

$$a = dS^2/dt^2$$

Таким образом, силы воздействия гравитационно-пространственного поля, окружающего материальное тело А будут больше силы воздействия гравитационно-пространственного поля материального поля В и будут составлять:

$$F_A = F_B + g \cdot x \cdot a$$

Обобщая все вышесказанное, можно сделать следующий вывод:

Чем массивнее материальное тело, тем сильнее воздействие силовых линий окружающего его гравитационно-пространственного поля на движение в них гравитонов. Вектор движения гравитонов в силовых линиях пространства направлен в сторону их большей деформации

Рассмотрим в рамках смоделированной системы механизм взаимодействия двух материальных тел, удаленных на значительное расстояние друг от друга, на примере Земли и Солнца.

Масса Солнца составляет 2×10^{30} кг, а масса Земли – 6×10^{24} кг. Расстояние между ними составляет $1,6 \times 10^8$ км.

Масса Солнца в 330 тысяч раз больше массы Земли, следовательно ее гравитационно-пространственный потенциал значительно превышает аналогичный потенциал Земли, а это означает, что Солнце в большей степени и на более дальнее расстояние деформирует силовые линии окружающего его пространства, чем Земля.

При взаимодействии Солнца и Земли их гравитационно-пространственные поля накладываются друг на друга. В силу того, что гравитационно-пространственный потенциал Солнца выше, чем у Земли, вектор напряженности их общего поля направлен к центру звезды, но не на всей протяженности разделяющего их пространства (рис. 4).

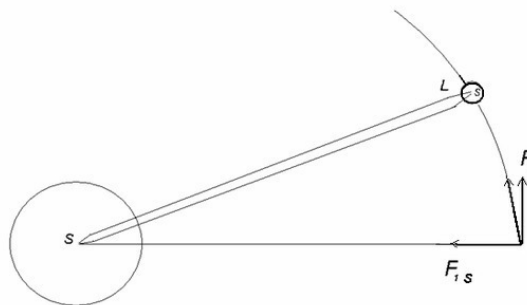


Рис. 4 Взаимодействие гравитационно-пространственных полей Земли и Солнца;

L – точка Лагранжа, F_{1s} – движущая сила, F_3 – поперечная сила.

Точка, где силы деформации силовых линий пространства двух взаимодействующих материальных тел уравниваются, носит название точки Лагранжа, в частности для тандема Земля – Солнце она находится на расстоянии 1 миллиона километров от Земли.

Силы, действующие в гравитационно-пространственных полях всех материальных тел универсальны, потому что первоисточником их действия являются взаимодействия положительно заряженных гравитонов с отрицательно заряженными протонами. Их действия суммируются в одну результирующую силу и в зависимости от направления их действия они усиливают или ослабляют друг друга.

Так в примере гравитационно-пространственного взаимодействия Солнца и Земли они проявляются по-разному.

С освещенной стороны Земли вектор напряженности силовых линий пространства в гравитационно-пространственных полях Земли и Солнца имеют положительное направление и здесь они будут ослаблять друг друга. Их результирующая, хотя и будет направлена к центру Земли. Но по величине она будет значительно уступать результирующей векторов с темной стороны Земли, где они совпадают по направлению.

В итоге в направлении центра Земли действуют две противоположные силы, одна из которых, действующая с теневой стороны, значительно превосходит противоположную (рис. 5).

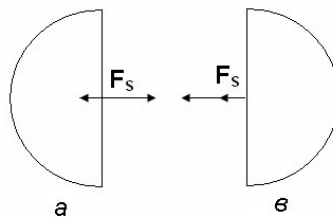


Рис. 5. Действие движущих сил на земную ось в зависимости от ориентации к Солнцу поверхности земного шара: а) с освещенной стороны; в) с теневой стороны.

Под действием этой силы Земля падает на Солнце, но из-за наличия у нее поперечной скорости она движется по эллиптической орбите, совершая обороты вокруг Солнца.

В результате вращения Земли ее освещенная и теневая стороны постоянно меняются местами. Плотность же сложения земного шара неравномерна, поэтому движение силы в направлении центра Солнца, которая в основном зависит от массы сосредоточенной на теневой стороне Земли, также постоянно меняется по величине. Вследствие этого движение Земли по орбите происходит хаотично и орбита у нее не замкнута.

1.2 Размеренность пространства

Размеренность пространства в смоделированной системе рассматривается с точки зрения расстояний между ее силовыми линиями. Максимальное ее значение составляет 10^{-18} м. (радиус действия сил слабого взаимодействия). Минимальное – равно размерам гравитона.

Различают следующие виды пространства:

Межгалактические пространства. Расстояния здесь между отдельными галактиками измеряются световыми годами – 10^{16} м и парсеками – $3,26 \times 10^{16}$ м. Векторы напряженности силовых линий пространства направлены к центрам галактик. расстояние между силовыми

линиями находится в верхнем пределе (10^{-18} м) и не представляет препятствий для движения по силовым линиям фотонов электромагнитного излучения.

Межзвездные пространства – между отдельными звездами. Вектор напряженности силовых линий пространства направлен к центру галактики. Все остальные параметры аналогичны межгалактическим.

Пространства внутри звездных систем. Это пространства между центральной звездой и планетами, спутниками планет, кометами, астероидами. Расстояние здесь измеряется в километрах (от 10^5 до 10^9). Вектор напряженности силовых линий направлен к центру звезды. Остальные параметры аналогичны межзвездным.

Пространства между отдельными макротелами, расположенными на поверхности планеты. Расстояние между ними измеряется в метрах (от 10^6 до 10^{-3} м). Вектор напряженности силовых линий пространства направлен к центру планеты остальные параметры аналогичны предыдущим.

Пространство между отдельными соединениями веществ, молекулами и атомами. Расстояния между ними измеряются в нанометрах (10^{-9} м), но варьирует в широких пределах и в основном зависит от фазового состояния вещества. В газообразных средах расстояние между молекулами и атомами значительно выше, чем в жидкостях и твердых телах. Такая же зависимость косвенно наблюдается в изменениях расстояний между силовыми линиями пространства в этих средах. Так в газообразных средах фотоны электромагнитных излучений движутся с предельной скоростью света – 3×10^5 км/с. Это говорит о том, что расстояния между силовыми линиями пространства здесь занимают верхний предел (10^{-18} м) и не препятствуют их движению. В то же время при прохождении прозрачных сред, таких, как вода (жидкость) и стекло (твердое тело) скорость электромагнитных излучений уменьшается на величину обратно пропорциональную показателю преломления среды (n):

$$c^I = c/n, \text{ где}$$

c^I – скорость света в прозрачной среде;

c – скорость света в вакууме;

n – показатель преломления среды.

В свете смоделированной системы снижение скорости света при переходе из газообразной среды (воздух) в оптически более плотные среды (вода, стекло) объясняется уменьшением в них расстояний между силовыми линиями пространства. При этом частота волны не изменяется. А длина волны становится меньше.

Внутриатомное пространство – это пространство заключенное между ядром и электрической оболочкой атома. Силовые линии пространства здесь деформированы. Вектор деформации направлен от электронной оболочки к атомному ядру.

Внутриядерное пространство – пространство, отделяющее друг от друга протоны и нейтроны, составляющие атомное ядро. Силовые линии пространства здесь сильно деформированы, расстояния между ними наименьшее по сравнению с другими видами пространств.

1.3 Энергия пространства

Понятие энергии одно из основных понятий в физике, а закон сохранения энергии – один из важнейших законов природы. Согласно этого закона энергия не возникает, не исчезает, а переходит из одного вида в другой.

Одним из важнейших принципов относительной теории Эйнштейна является вывод о связи энергии с массой.

$$E = mc^2$$

Коэффициентом связи здесь служит квадрат скорости света. Этим Эйнштейн подчеркнул, что энергия – это не что иное, а движущая масса.

В смоделированной системе в результате движения гравитонов в силовых линиях пространства они деформируются (сближаются), в результате чего выделяется энергия пространства (E_p), затраченное на их растяжение.

Следовательно, можно записать:

$$E_m = -E_p, \text{ где } E_m \text{ – энергия материи; } -E_p \text{ – энергия пространства.}$$

Энергия покоя гравитона (E_o). она равна $E_o = gc^2$

Энергия покоя простона ($-E_o$): $-E_o = -px^0$, где x^0 – коэффициент связи с пространством.

По условиям моделирования: $g = -p$,

следовательно $gc^2 = -px^0$; $c^2 = x^0$

Рассмотрим механизм перехода энергии из одного вида в другой с позиции взаимодействия материи и пространства на примере с маятником.

Маятник в среде с трением, качнувшись несколько раз, останавливается. Механическая энергия маятника переходит во внутреннюю энергию трущихся тел и их температура повышается. Затем в результате теплообмена внутренняя энергия нагретых тел переходит во внутреннюю энергию частиц, окружающего их пространства с более низкой температурой.

Считается, что этот процесс необратим и необходимость определяется не законом сохранения энергии, а другими неизвестными законами природы.

Использование смоделированной системы в этом случае, убеждает в том, что этот процесс определяется законом сохранения энергии.

Маятник представляет собой совокупность гравитонов, размещенных в определенной последовательности в силовых линиях пространства.

В результате приложенной к нему силы (F) он получает кинетическую энергию (T) и совершает колебательные движения.

Кинетическая энергия расходуется на ускорение гравитонов маятника в силовых линиях окружающего пространства. В результате чего они деформируются (сближаются) с выделением энергии. Но кинетическая энергия – это энергия материи (движущаяся масса), а выделение энергии – это энергия пространства, что говорит о переходе одного вида энергии в другой.

С ростом энергии в силовых линиях пространства увеличивается частота и амплитуда их колебаний, а это ведет к уменьшению расстояния между ними.

Движущиеся в них гравитоны молекул маятника и воздушной среды, в которой происходит колебательное движение маятника, в результате сближения силовых линий пространства увеличивают скорость своего движения. Увеличение же скорости движения молекул газовой среды и скорости колебаний молекул в кристаллической решетке твердых тел приводит к повышению их температуры.

Следовательно, в данном случае имеет место обратный переход энергии пространства в энергию материи.

Увеличение частоты и амплитуды колебаний силовых линий пространства происходит локально – в межмолекулярное пространство маятника и воздушной среды. После окончания колебательных движений маятника приток дополнительной пространственной энергии в эту область заканчивается. Избыток поступающей энергии из этой области переходит в окружа-

ющее ее межмолекулярное пространство воздушной среды. Частота и амплитуда колебаний силовых линий пространства выравнивается, а вместе с ней уравниваются скорости движения молекул воздуха и падает скорость колебания молекул в кристаллической решетке маятника. Происходит теплообмен, и температура маятника и воздушной среды выравниваются.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.