

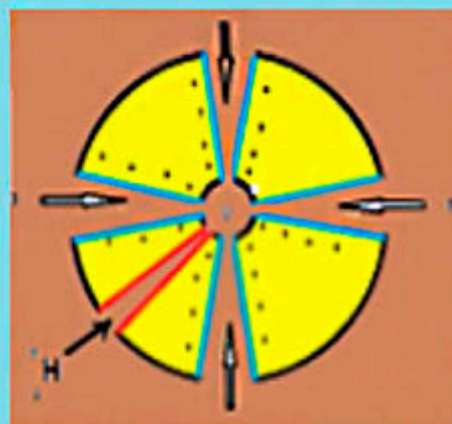
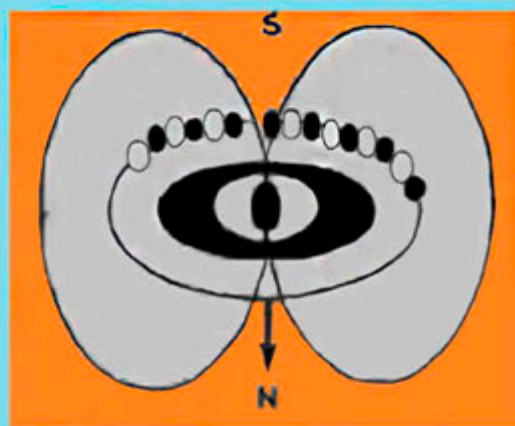
Новые горизонты физики

А. Ф. Трутнев

СБОРНИК СТАТЕЙ

ПО

ФИЗИКЕ ПРОСТРАНСТВА



В книге А. Ф. Трутнева «Сборник статей по физике пространства» представлены статьи, базирующиеся на принципах смоделированной системы взаимодействия материи и пространства. Ее основные положения изложены в книге автора «Физика пространства». В каждой статье содержится конкретная и исчерпывающая информация по вопросам физических процессов, явлений, закономерностей, по которым в традиционной физике много неясностей и сомнений.

Смоделированная система описывает механизмы гравитационного взаимодействия материальных тел, удаленных на большие расстояния друг от друга, а также электромагнитных и ядерных взаимодействий. В книге представлен новый взгляд на частицы и античастицы, на переход световой энергии в химическую при фотосинтезе, на механизм рождения новых химических элементов в недрах звезд. Эта книга о поиске новых путей получения энергии, получения и распространения информации. Книга рассчитана на любознательных думающих читателей, в ней приоткрываются новые неизвестные горизонты физики. Как во всем новом, в ней присутствуют спорные аспекты, исчерпывающие ответы на которые будут получены со временем.

Новые горизонты физики

А. Ф. Трутнев

Сборник статей

по

физике пространства

Самара 2015 г.

Содержание

Предисловие.....	2
Образование химических элементов в недрах звезд – результат взаимодействия материи и пространства	4
К вопросу о проблеме закона сохранения энергии в общей теории относительности Эйнштейна.....	14
Новый взгляд на античастицы и их аннигиляцию.....	22
Механизм гравитационного взаимодействия материальных тел.....	28
Механизм фундаментальных взаимодействий	37
Физические поля – результат взаимодействия материи и пространства	45
Поиск новых путей получения источников энергии	53
К вопросу о природе магнитного поля Земли	64
Ещё раз о физической сущности энергии	70
Фотосинтез—результат перехода энергии материи в энергию пространства.....	77
Загадки массы	88
Свет и тени Вселенной	95
Есть ли у скорости света альтернатива?	100
Изменение гравитационного поля материальных тел с течением времени	105
Соотношение смоделированной системы взаимодействия материи и пространства с СТО Эйнштейна	117
Ещё раз о природе электромагнитных излучений	123
Есть ли долгоживущие изотопы сверхтяжелых элементов и можно ли их получить в лаборатории?	131
Светоносный эфир миф это или реальность?	138

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 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.

Настоящий сборник состоит из статей, написанных в соответствии с базовыми принципами единства взаимодействия материи и пространства, изложенных в предыдущих работах по физике пространства

В них на основе анализа многочисленных материалов, опубликованных в научных журналах (Журнал экспериментальной и теоретической физики), научных обозрениях (Пространство, время, гравитация под ред. Ю. С. Владимирова), учебных пособиях (Общая и неорганическая химия под ред. А. Я. Угай) и других источниках выявлен ряд физических и химических процессов, явлений, закономерностей, на которые у современных теорий традиционной физической и химической науки нет однозначных исчерпывающих ответов, а в механизме их действия много неясностей и сомнений.

При сравнении оказалось, что смоделированная система единства взаимодействия материи и пространства не противоречит основным фундаментальным физическим и химическим законам. В её рамках снимается проблема закона сохранения энергии в ОТО Эйнштейна. По новому, исходя из реального распределения химических элементов в пределах солнечной системы, объясняется механизм образования их в недрах звезд. Сделаны прогнозы по изменению гравитационного поля материальных тел с течением времени, по разработке методов получения в будущем новых источников энергии, а также освоению каналов по информационному общению землян с другими цивилизациями на принципиально новой основе.

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

В настоящем сборнике представлены статьи с позиции смоделированной системы единства взаимодействия материи и пространства. Их новизна 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

Переход одной энергии в другую осуществляется с помощью протона и электрона.. Двигаясь по силовым линиям пространства протон сжимает их, затрачивая на это свою энергию движения (энергию материи). При этом сжатии происходит перевод энергии материи в энергию пространства путем её консервации за счет сжатия силовых линий пространства. Электрон при движении по силовым линиям пространства расширяет их. при этом высвобождается затраченная на их сжатие энергии материи. Этим и объясняется тот факт, что электрон продолжает движение при температурах близких к абсолютному нулю, когда все элементарные частицы останавливаются, а также то. Что у фотона нет античастицы. Хотя, с точки зрения, смоделированной системы у фотона есть » своеобразная античастица антифотон «. Дело в том, что фотон единица измерения энергии материи, а « антифотон» единица измерения энергии пространства. Фотон это часть световой электромагнитной волны, на неё приходится максимум энергии матери и минимум энергии пространства, которая воспринимается органами наших чувств и фиксируется различными физическими приборами. « Антифотон» это часть световой волны, на которую приходится минимум материи энергии и максимум энергии пространства. Она не воспринимается органами наших чувств, поэтому она невидима и для её фиксации в настоящее время нет соответствующих физических приборов.

Все статьи опубликованы в сборниках конференций, которые проходили в 013—2015 гг. в США, Канаде, Германии России (Москва, Санкт—Петербург,

Образование химических элементов в недрах звезд – результат взаимодействия материи и пространства

По современным представлениям образование новых химических элементов происходит в недрах звезд, где с повышением температуры резко возрастают скорости хаотично движущихся отдельных протонов и нейтронов. Скорости достигают таких величин, что появляется значительная доля вероятности их сближения до расстояний, при которых они объединяются. В результате появляются ядра различных элементов от гелия до железа. Это происходит в недрах звезд, масса которых не более массы Солнца. Звезды у которых масса более двух масс Солнца коллапсируют, при этом происходит перемешивание веществ, находящихся в разных областях звезды. В таких условиях интенсивность и количество ядерных реакций увеличивается. В результате появляются медленно движущиеся нейтроны, способные проникать в ядра химических элементов. Ядра с избытком нейтронов не стабильны. Один из нейтронов распадается на протон и электрон, который вылетает из ядра, У ядра увеличивается заряд и оно становится ядром более тяжелого элемента. Таким способом образуются элементы от кобальта до урана. Составляющие 72% ПСЭ. При таком варианте вероятность образования химических элементов в количественном выражении должно быть одинаковой у всех элементов вплоть до железа, однако в реальности это далеко не так. Химический анализ состава планет, их спутников, комет, астероидов, населяющих солнечную систему, показывает, что в них доминируют O, N, Si, S, Ca, K, Fe. Доля остальных элементов в разы меньше. А для образования всей их массы количество сверхточных «слияний» и «застреваний» должно составлять 10^{33} в 1 секунду, что весьма и весьма проблематично. Следовательно, наряду, с этими способами существуют и другие более эффективные способы.

Таким способом, по мнению автора, может быть образование химических элементов в результате взаимодействия материи и пространства. Суть его заключается в следующем.

Принципы моделирования

Реалии ® окружающего нас мира можно представить как:

$R = W + P$ где W—материя, P--пространство

T—время форма взаимодействия материи и пространства.

E_s —энергия форма взаимосвязи материи и пространств

В смоделированной системе, чтобы глубже понять роль каждой из компонент, материя и пространство были разделены до последних неделимых (гипотетических) частиц и обозначены следующим образом:

g --положительно заряженная частица — гравитон

p —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 одинаковы по модулю и обратны по знаку.

Пространство в смоделированной системе представлено совокупностями простонов, собранных в «силовые линии», которые, в свою очередь, образуют

своеобразную «сеть», равномерно напряженную во всех направлениях за счет сил отталкивания одноименных зарядов.

Материя в смоделированной системе представляет собой совокупность гравитонов, размещенных определенным образом между силовыми линиями пространства. Способами этих размещений определяется все многообразие физического мира.

Все материальные тела (от частиц до галактик) движутся в силовых линиях пространства и деформируют их. Протон сжимает, а электрон расширяет силовые линии пространства. В этом их фундаментальное сходство и различие. Несмотря на то, что протон тяжелее электрона в 1840 раз, у обоих частиц одинаковые по величине, но разные по знаку заряды.

Энергия является формой связи между материей и пространством. Здесь она выступает в двух ипостасях—энергии материи и энергии пространства. В современном мире все физические, химические, биологические, ядерные процессы, явления, взаимодействия происходят при непосредственном участии обоих видов энергии. Они взаимно переходят друг в друга и служат основой для формирования всего многообразия различных видов материальной энергии и способов их перехода одного вида в другой..

Результаты моделирования

С ростом гравитационного сжатия в недрах звезд увеличивается степень деформации (сжатия) силовых линий внутри звездного пространства. И как только она превысит степень деформации силовых линий во внутриатомном пространстве атома водорода, электрон преодолевает притяжение ядра (он движется в направлении более высокой степени сжатия) и «вылетает» из атома. В результате получается «бульон» из высоко энергичных и высоко скоростных протонов и электронов. При дальнейшем увеличении степени сжатия силовых линий пространства протоны поглощают электроны и превращаются в нейтроны. Протоны объединяются с нейтронами и образуются дейтроны. Два дейтрона сливаются и образуют первый энергетический слой ядер химических элементов (ядро гелия) с выделением ядерной энергии.

Таким образом, гелий является первым элементом, образовавшимся из ядер водорода в недрах звезд.

.. Согласно общепринятой классификации электронного строения атомов электронная конфигурация атома гелия обозначается $1s^2$. Атом гелия в нормальном состоянии представляет собой ядро, состоящее из двух протонов и двух нейтронов, образующих первый ядерный слой (**α – слой**) всех химических элементов ПСЭ (Рис.1), вокруг которого движутся два электрона с антипаралельными спинами. Оба электрона находятся на наинизшей по энергии орбитали $1s$, граничная поверхность которой является симметрично-сферической. Внутри этой поверхности силы сжатия уравниваются силами расширения на граничной поверхности, где электронная плотность достигает своего максимального значения, поэтому степень деформации (сжатие) силовых линий пространства до граничной поверхности высока и однородна, а за ней (то есть вокруг эффективного радиуса атома) очень незначительна, что делает химическую связь гелия с другими элементами трудно доступной. Так, например, для атома гелия промотирование электрона с орбитали $1s$ на орбиталь s требует затрат энергии 1672 кДж/ моль, что в

обычных реакциях не отмечается, поэтому гелий не образует валентно-химических соединений

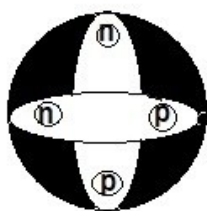
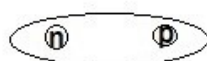


Рис.1 Схема ядра гелия



Дейтрон



нейтрон



протон



Рис.2 Схема ядра лития



Первый ядерный слой



Второй ядерный слой

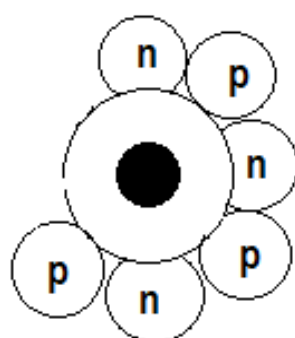


Рис.3 Схема ядра кислорода

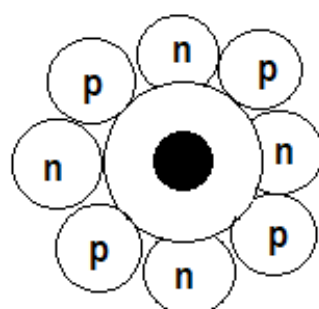


Рис.4Схема ядра неона

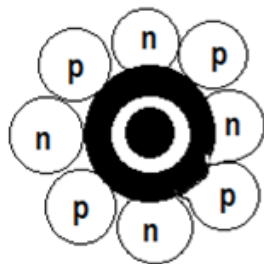


Рис.5 Схема ядра аргона.

● - первый слой ○ - второй слой ● - третий ядерный слой

Атомом гелия заканчивается I период ПСЭ. У него полностью сформирован первый ближайший от ядра электронный слой (К-слой). Такой же слой присутствует в атомах всех остальных элементов ПСЭ.

По мере усиления степени деформации силовых линий пространства в недрах звезды к ядру гелия, состоящему из двух дейтронов, присоединяются третий дейтрон и свободный нейтрон и образуют второй ядерный слой всех последующих за гелием элементов, при этом свободный нейтрон выполняет роль «буфера», не давая слоям слиться воедино.. Это ядро лития первого химического элемента второго периода ПСЭ (Рис.2) Присоединившийся к ядру гелия, дейтрон изменяет конфигурацию его электронного облака. Литий первый элемент, с которого формируется второй электронный слой (L—слой, $n=2$). Его третий электрон не может находиться на орбитали $1s$, так как там уже находятся два электрона, а согласно запрета Паули на одной орбитали могут находиться только два электрона, поэтому третий электрон заполняет с более высоким значением энергии орбиталь s . L—слой является внешним электронным слоем атома лития. Незначительная степень деформации силовых линий пространства внешнего электронного слоя в наличие небольшого по эффективности заряда ядра, делают внешний электрон лития легко доступным для образования ковалентной химической связи с другими химическими элементами..

Бериллий (Be) образуется в результате присоединения очередного дейтрона к ядру лития во втором энергетическом слое. Его электронная формула $1s^2 s^2$. Каждый дейтрон оказывает деформирующее влияние на определенное количество силовых линий пространства, поэтому присоединившийся дейтрон увеличивает объем внутри атомного пространства во внешнем электронном слое и повышает степень деформации силовых линий во внешнем электронном слое Деформированные (сжатые) им силовые линии частично перекрещиваются (накладываются) с силовыми линиями пространства, деформированными предыдущим. дейтроном. Так как, силовые линии пространства состоят из простонов, представляющих собой волну-частицу, то при наложении происходит их интерференция. Там, где фазы волн совпадают происходит повышение степени деформации силовых линий пространства и с ней вместе увеличивается вероятность пребывания электронов, а где не совпадают их понижение и, следовательно, уменьшение вероятности пребывания электронов, поэтому. Электронное облако атома бериллия состоит из сгущений и разреживаний

Как и литий, бериллий химически активный элемент, хотя несколько ему уступает.. Бор пятый элемент периодической системы. Электронная структура бора $1s^2 s^2 p^1$. Во втором ядерном слое ядра бора, формирующем конфигурацию электронного облака атома бора три дейтрона

По химической активности бор не уступает бериллию. Деформации силовых линий пространства во внешнем электронном слое его имеет пространственную направленность. Из-за кайносимметричности атома бора его валентные электроны менее экранированы от заряда ядра, его ионизационный потенциал составляет 8,3 эВ, а ОЭО—2,0, сам атом имеет небольшие размеры. Всё это определяет неметаллическую природу бора.

Углерод первый элемент IV группы периодической системы. Он образуется в недрах звезд путем слияния трёх ядер гелия с выделением энергии 0,80% от энергии покоя. Электронная формула атома углерода $1s^2 s^2 p^2$. Вторым ядерным слоем являются 4 дейтрона. Присоединившийся четвертый дейтрон, сжимая силовые линии внутри атомного пространства, расширяет пространственную ориентацию внешнего электронного облака (орбиталь p) и тем самым увеличивает его возможности для перекрещивания с электронными облаками с другими элементами.. Это и определяет химические свойства атома углерода. Так электрон, уравнивающий силы сжатия четвертого дейтрона, заполняет орбиталь p и делает углерод двухвалентным элементом, но пространственная ориентация внешнего электронного слоя при возбуждении атома делает возможным промотирование одного из спаренных электронов с орбитали s на орбиталь p, что делает его четырехвалентным

Азот первый элемент V—группы ПСЭ. Электронная формула азота $1s^2 s^2 p^3$. Во втором ядерном слое азота 5 дейтронов. Новый (пятый) дейтрон сжимает силовые линии пространства во внешнем электронном слое, а притянутый им электрон заполняет орбиталь p и тем самым продолжает расширять его пространственную ориентацию, то есть формировать его химические свойства. Пространственная направленность валентных орбиталей p в совокупности с высокой степенью деформации силовых линий пространства внешнего электронного слоя, делает азот одним из активнейших химических элементов.

Кислород восьмой элемент ПСЭ и с него начинается VI группа. Он, как и углерод, образуется в недрах звезд путем слияния двух ядер углерода. Электронная формула кислорода $1s^2 s^2 p^4$. Вторым ядерным слоем кислорода состоит из шести дейтронов (Рис.3). Шестым (новым) дейтроном, сжимает силовые линии пространства во внешнем электронном слое. Притянутый им электрон не может заполнить вакантную новую орбиталь (3d), так как она пространственно недоступна для деформации силовых линий дейтронами второго энергетического ядерного слоя, поэтому новый электрон заполняет орбиталь p с находящимся там электроном. Высокая степень деформации силовых линий пространства внешнего электронного слоя в совокупности с пространственной направленностью валентных орбиталей, делает кислород одним из самых агрессивных химических элементов. По химической активности кислород уступает только фтору.

Кислород самый распространенный элемент на Земле и образует огромное количество соединений с другими элементами.

Фтор возглавляет VII—группу элементов ПСЭ. Его электронная формула $1s^2 s^2 p^5$. У него 7 дейтронов во втором ядерном слое. Фтор довольно распространенный элемент в природе. Высокая степень деформации (сжатия) силовых линий пространства и наивысший показатель по ОЭО (4,0) делают фтор самым химически активным элементом периодической системы..

Неоном заканчивается II—ой период ПСЭ и завершается заполнение дейтронами второго ядерного слоя (Рис.4). Он образовывается в недрах звезд слиянием двух ядер кислорода.. Электронная формула неона $1s^2 s^2 p^6$. У атома неона нет свободных (валентных) электронов. Восьмой электрон с антипаралельным спином, притянутый восьмым дейтроном второго энергетического слоя ядра, заполняет орбиталь p, с находящимся там электроном, поэтому все электроны у атома неона спаренные. Из-за отсутствия во внешнем электронном слое свободных орбиталей промотирование одного из спаренных электронов невозможно. Пространственная ориентация деформации (сжатия) силовых линий пространства внешнего электронного слоя атома неона, осуществляемая восьмым дейтроном, смыкается с таковой, осуществляемой первым дейтроном, и теряет направленность. При этом степень деформации силовых линий вокруг атомного пространства становится одинаковой, поэтому атом неона химически инертен.

С ядра следующего за неоном элемента натрия начинается формирование третьего ядерного слоя химических элементов ПСЭ. Как и второй ядерный слой он состоит из восьми дейтронов и каждое последовательное присоединение нового дейтрона означает возникновение более массивного следующего элемента третьего периода ПСЭ. Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar. Заканчивается формирование третьего ядерного слоя у ядра аргона (Рис. 5), а вместе с ним и химических элементов третьего периода ПСЭ. Из-за тех же условий, что у неона, аргон инертный газ.

Дальнейшее нарастание деформации (сжатия) силовых линий пространства внутри звезд приводит к образованию четвертого и пятого ядерных слоев, а вместе с ним химических элементов четвертого периода и пятого периодов ПСЭ. В них содержится по 18 дейтронов и они также заканчивается формированием ядер инертных газов криптона и ксенона.

Шестой ядерный слой содержит 32 дейтрона. Здесь, как и в предыдущих периодах, последовательное присоединение, происходящее в результате степени сжатия силовых линий пространства, заканчивается возникновением нового химического элемента, но в отличие от них, где все химические элементы находятся в основном (нормальном) состоянии, здесь все элементы от полония до радона радиоактивны. Последний стабильный элемент в шестом периоде висмут. Его электронная формула (Xe) $4f^{14} 5d^{10} 6s^2 6p^3$, в ядерном σ — слое ядра находится 9 дейтронов. Дейтроны сжимают силовые линии пространства во внешнем Р—электронном слое, а притянутый электрон заселяется на орбиталь 6p. На этих орбиталях у висмута находится три свободных электрона, поэтому формальная валентность его равна 3.

Полоний первый радиоактивный элемент после висмута. Его электронная формула (Xe) $4f^{14} 5d^{10} 6s^2 6p^4$, в шестом ядерном слое находится 30 дейтронов. Радиоактивность химических элементов с позиции единства взаимодействия материи и пространства обусловлена нестабильностью их ядер, которая является результатом перенасыщенности их нуклонами (протонами и нейтронами). Дело в том, что, как известно, нуклоны обладают спином (собственный механический момент движения частицы), поэтому каждый энергетический слой ядра имеет тоже спин, который является результатом сложения составляющих их нуклонов. В свою очередь ядра атомов также обладают спином, который складывается из спинов их энергетических слоев. У висмута ядро состоит из 6 энергетических слоев и все они стабильны. Ядро полония также состоит из 6-ти энергетических. слоев, но, в отличие от висмута, 5 из них стабильны (они представляют собой ядро стабильного ксенона), а шестой энергетический слой не стабилен. Его нестабильность обусловлена тем, что он перенасыщен нуклонами, потому что во всех энергетических слоях ядер стабильных элементов, начиная от водорода и кончая последним стабильным висмутом, количество нуклонов в отдельном энергетическом слое ядра не превышает 78 нуклонов. Такое количество нуклонов находится в шестом

энергетическом слое висмута, а он является последним стабильным элементом ПСЭ, у него соотношение $N / Z = 126 / 83 = 1,518$. У полония соотношение $N / Z = 126 / 84 = 1,50$, но висмут стабилен, а полоний радиоактивен. Следовательно его радиоактивность обусловлена не общим соотношением N / Z , а нестабильностью шестого ядерного слоя, потому что в нем у полония находится 79 нуклонов, а висмута их 78. Этот вывод подтверждается тем, что все последующие за ним элементы тоже радиоактивны, так как у них в шестом ядерном слое количество нуклонов выше предельного (78 нуклонов). Перегруженность нуклонами делает спин шестого ядерного слоя нестабильным, а следовательно становится нестабильным общий спин ядра, что приводит к его разрыву центробежными силами и оно распадается на изотопы.

Дальнейший рост гравитационного сжатия силовых линий пространства внутри коллапсирующей звезды приводит к образованию ядер химических элементов, содержащих семь ядерных слоев—Fr, Ra, Ac, Th, Pa, U/ Все они радиоактивны..

Уран последний радиоактивный элемент ПСЭ, встречающийся в природе в естественном виде. Все остальные радиоактивные элементы ПСЭ искусственного происхождения. Электронная формула урана (Rn) $7s^2 6d^1 5f^8$, седьмой τ – слой ядра состоит из 6 дейтронов.

Химическая связь.

По современным представлениям природа всех веществ определяется их химическим строением, характеризующимся следующими параметрами:

- энергетическими, геометрическими и квантово-механическими:
- пространственной направленностью электронных облаков и
- эффективностью зарядов атомов.

Определяющая роль в химическом строении любого вещества принадлежит химической связи между частицами, составляющими данное вещество: атомами, молекулами. Она характеризуется энергетическими и геометрическими параметрами. Всякое химическое взаимодействие это взаимодействие валентных электронов, поэтому многие исследователи считают теорию химической связи, прежде всего, как электронную теорию (С. А Кутолин, Г. М Писиченко)

Анализ многочисленных материалов о химических связях свидетельствует о том, что в их образовании доминирующую роль играют пространственная направленность и максимальное перекрытие электронных облаков взаимодействующих атомов и молекул в совокупности с воздействием на них эффективных ядерных зарядов атомов. В тоже время следует отметить, что сам механизм воздействия ядерных зарядов атомов на эти параметры до сих пор не изучен.

С позиции единства взаимодействия материи и пространства механизм воздействия ядерных зарядов атомов химических элементов на пространственную направленность и максимальное перекрытие электронных облаков взаимодействующих атомов выглядит следующим образом

В качестве примеров рассмотрим образование молекул двух разнородных атомов $H_2 O$

Молекула воды $H_2 O$ образуется из двух разнородных атомов—одного атома кислорода и двух атомов водорода. Атом водорода имеет один валентный s-электрон, а его ядро содержит один протон, который сжимает силовые линии пространства вокруг себя с одинаковой степенью деформации во всех направлениях.

У атома кислорода во внешнем электронном находится два валентных p-электрона, а его ядро состоит из двух энергетических слоев (α и β). Второй энергетический слой,