

*Физико-математическое отделение Института интеграции,
и профессиональной адаптации, г. Нетания, Израиль*

РОЖДЕНИЕ МАКРОТЕЛ. КАК ОБРАЗУЮТСЯ ВЕЩЕСТВА В ПРИРОДЕ? ПРИЧИНЫ ОБРАЗОВАНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ

ГАРОЛЬД ГУРЕВИЧ

В тезисах вкратце приводится материал исследования процесса излучения материальной субстанции звёздами в галактике и образование центров равного давления, в которых рождаются макротела.

Наша галактика содержит порядка 400 миллиардов звёзд.

Каждая звезда излучает в окружающее пространство материальную субстанцию, из которой состоит.

Итак, что известно науке о параметрах нашей галактики и о Солнце?

Наша солнечная система расположена в замкнутой галактике с четырьмястами миллиардами звёзд, подобными нашему Солнцу.

Среднее расстояние между звёздами в галактике 5-6 световых лет или порядка 60 триллионов километров.

Диск галактики в диаметре 100 тысяч световых лет и в поперечнике более тысячи световых лет.

Солнце имеет диаметр 1 млн 200 тыс. км.

Солнце излучает в окружающее пространство до четырёх миллионов тонн вещества в секунду.

Таким образом, 400 миллиардов звёзд излучают в пространство галактики

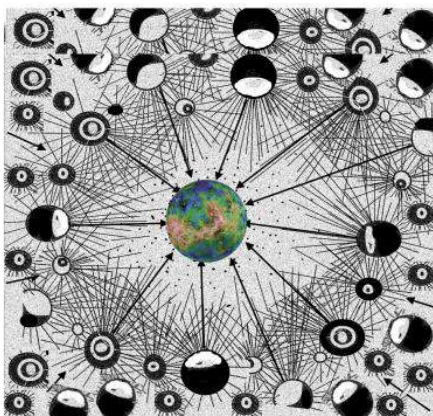
$$400 \cdot 10^{12} \cdot 4 \cdot 10^9 \sim 10^{24} \text{т/сек.}$$

Куда же девается эта материальная субстанция, в замкнутой галактике?

Излучаемая звёздами галактики материальная субстанция образует центр равного давления, в котором рождается макротело.

**РОЖДЕНИЕ МАКРОТЕЛА
BIRTH OF MACROTEL**

**В ЦЕНТРАХ КОНЦЕНТРАЦИИ ВЕЩЕСТВА РОЖДАЮТСЯ МАКРОТЕЛА.
IN THE CENTERS OF CONCENTRATION OF SUBSTANCE, MACROBODIES ARE BORN.**



**В ЦЕНТРЕ МАКРОТЕЛА СОЗДАЁТСЯ И УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ДАВЛЕНИЕ И ТЕМПЕРАТУРА.
IN THE CENTER OF MACROTEL, PRESSURE AND TEMPERATURE ARE CREATED AND INCREASED.**

Рис.1

ОБРАЗОВАНИЕ ВЕЩЕСТВ В ПРОЦЕССЕ РОЖДЕНИЯ МАКРОТЕЛА

До того, как образовалось макротело в любой точке T пространства, в котором данная группа звёзд образовала место равновесия концентрируются потоки $\Phi(\zeta_0)$ микрочастиц (ζ_0) создавая массу материальной субстанции.

Исследуем процесс образования материальной субстанции в процессе формирования макротела и исследуем процесс образование элементов таблицы Менделеева.

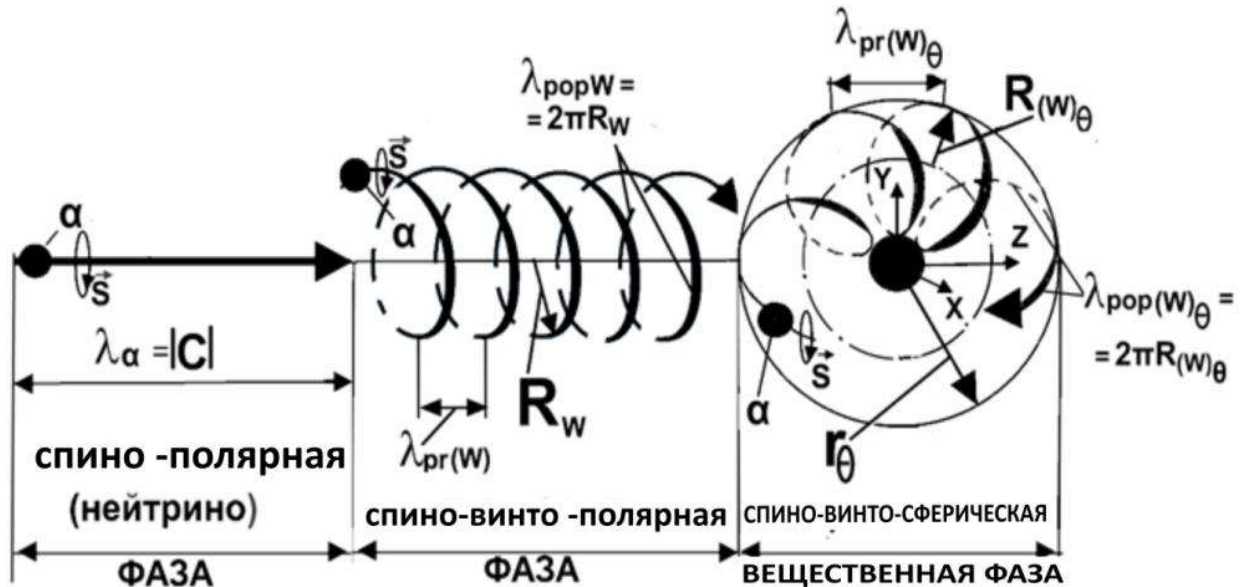


Рис.2

При небольшой концентрации микрочастиц в центре равновесия и небольшом давлении, сопротивление движущимся микрочастицам минимальное. Пробеги микрочастиц большие.

По мере увеличения концентрации вещества в центре равновесия, пробеги микрочастиц уменьшаются. При достижении определённой концентрации вещества и создании определённого давления, микрочастицы, двигаясь по спино-полярным траекториям, сворачиваются в спино-винто-полярные, а затем при увеличении давления сворачиваются в спино-винто-сферические траектории.

Этот процесс показан на рис.2.

Винто-полярные и винто-сферические траектории движения являются наиболее устойчивой в условиях высоких давлений, созданных в центре равновесия.

На рис.2 показаны возможные фазы движения микрочастиц.

Спино-полярная фаза образует фазу нейтрино. Эта траектория создаёт минимальное сечение взаимодействия. Этим определяется всепроникающую способность нейтрино.

При определённой плотности и давлении спино-полярная траектория преобразуется в **спино-винто-полярную траекторию**. Микрочастицы, двигаясь по спино-винто-полярным траекториям, образуют полевые структуры в природе в том числе – электромагнитные поля, электростатические поля и др.

Микрочастицы, двигаясь по **спино-винто-сферическим** траекториям, образуют вещественную фазу.

ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОНА В ЭЛЕКТРОНОСФЕРЕ АТОМА

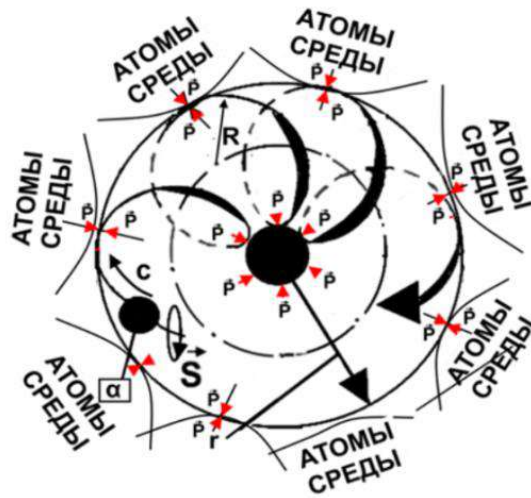


Рис.3

На рисунке показана спино-винто-сферическая траектория электрона в электроносфере атома и импульсное взаимодействие электрона с ядром своего атома и электронами электронных оболочек окружающих, сопряжённых атомов среды.

Импульсное взаимодействие обозначено вектором \vec{P}

В результате импульсного взаимодействия электрона данного атома с электроносферами сопряжённых атомов среды, создаётся потенциальный барьер и образуется электроносфера данного атома.

На рисунке показано импульсное \vec{P} взаимодействие электрона с ядром своего атома и электронами электронных оболочек сопряжённых атомов среды.

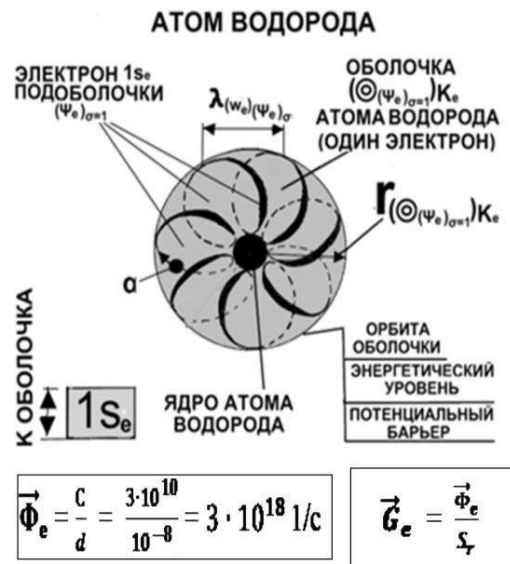


Рис.4

Один электрон, внедрённый в сферу, образует первый элемент в природе, расположенный в первом периоде периодической системы химических элементов с атомным номером 1. Образуется атом водорода.

Электроносфера $[\odot_{\{(psi_e)_{sigma=1}\}n_{e=1}}]_H$ атома водорода состоит из одной $n_{e=1}$ оболочки $(\odot_{(psi_e)_{sigma=1}})_{K_e}$.

Материальная субстанция оболочки $(\odot_{(\Psi_e)_{\sigma=1}})_{K_e}$ атома водорода образуется электроном, движущимся между ядром своего атома и электроносферами соседних атомов.

Орбита оболочки представляет собой поверхность сферы на которой происходит взаимодействие электрона данного атома с электронами электроносфер соседних атомов.

Электрон, внедрённый в сферу, создаёт давление в центре сферы на 4 порядка больше, чем в других точках электроносферы.

В образовавшийся центр равнодавления внедряется протон, образуя ядро атома водорода.

По боровской орбите электрон не движется, как это понимается в современной физике.

Орбита оболочки представляет собой сферу, то есть потенциальный барьер радиуса $r_{(\odot_{(\Psi_e)_{\sigma=1}})_{K_e}}$, пределы этой электронной оболочки электрон данного атома не может покинуть так как утрамбован, стиснут сопряжёнными электроносферами атомов среды.

Импульсное взаимодействие электрона с ядром атома создаёт ядерные силы, удерживающие нуклоны в ядре атома.

Исследуя образование атома в среде его существования, мы получили кулоновские силы, образующие электроносферу атома и ядерные силы, образующие ядро атома.

Нельзя рассматривать атом в отрыве от среды в которой он образова.

В истории физики путь был обратный:

Нарисовав один атом на листе вне связи с окружающей средой, учёные вынуждены были искать ядерные силы и кулоновские силы внутри атома.

Именно поэтому были придуманы виртуальные ядерные силы, удерживающие нуклоны в ядре атома и виртуальное кулоновское поле, образующее электронную оболочку атома.

Атом потому и атом, что сдавлен, утрамбован, стиснут соседними атомами среды.

Ядро атома потому и ядро, что сдавлено, утрамбовано, стиснуто импульсным взаимодействием электрона электронной оболочки атома.

Вслед за водородом образуется второй элемент - атом гелия.

ОБОЛОЧКА АТОМА ГЕЛИЯ

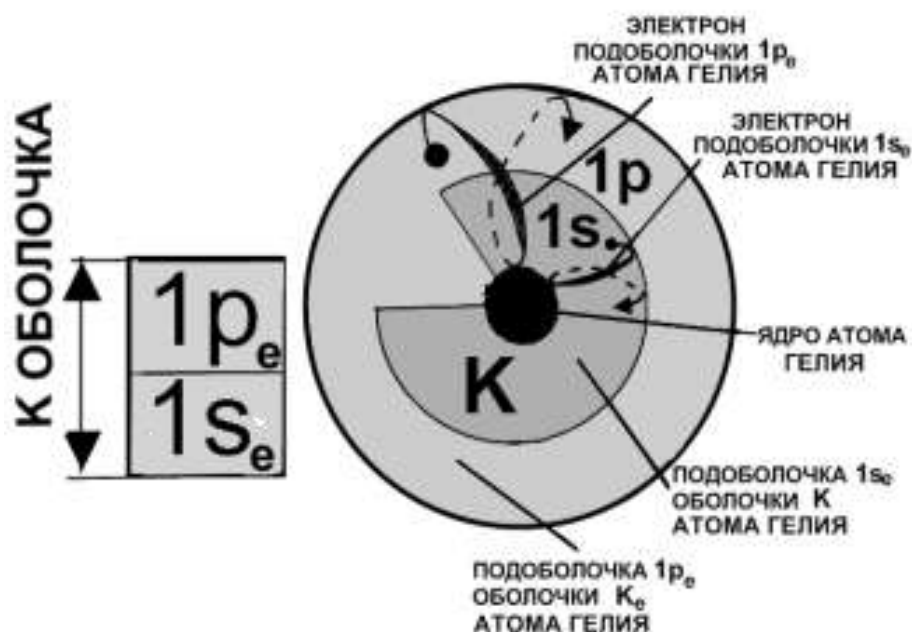


Рис.5

В центре равнодавления продолжается концентрация материальной субстанции и, как следствие, увеличивается давление.

В результате происходит внедрение ещё одного электрона в электроносферу ранее образованного атома водорода,

Второй электрон, внедрённый в оболочку атома водорода, образует следующую вторую электронную подоболочку $1p_e$ оболочки $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=2}})_{K_e}$ первого периода K_e периодической системы элементов – оболочку атома гелия.

В результате внедрения второго электрона в электроносферу атома водорода, увеличивается импульсное взаимодействие электронов с ядром атома водорода. Увеличивается давление на ядро атома водорода.

В результате увеличения давления на ядро атома водорода, происходит внедрение ещё одного протона и одного или двух нейтронов в ядро атома водорода.

Образуется ядро атома гелия.

Атом гелия содержит два электрона и представляет собой первый инертный газ в периодической системе элементов, образованных в природе.

Как показали экспериментальные данные, в оболочках первого периода K_e может находиться максимум два электрона. Эти два электрона образуют максимально допустимую плотность в оболочке атома.

Все вещества в природе образуются аналогично.

Так как атом гелия может содержать только два электрона, следовательно, при добавлении в K оболочку $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma}})_{K_e}$ атома гелия 3-го электрона происходит выталкивание этого электрона из K оболочки и образование второй электронной оболочки $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma}})_{L_e}$. Вторая оболочка обозначается символом L_e .

Первый элемент второго периода периодической системы химических элементов с атомным номером 3 назван литием и обозначен символом Li .

В результате увеличения давления электронов на ядро атома гелия, происходит внедрение ещё одного протона, одного или двух нейтронов в ядро атома гелия.

Образуется ядро атома лития.

Атом лития можно получить в лабораторных условиях на ускорителе путём внедрения протона в ядро атома гелия. Этот эксперимент детально исследован в монографии «Ядерная физика».

Приведу схему эксперимента:

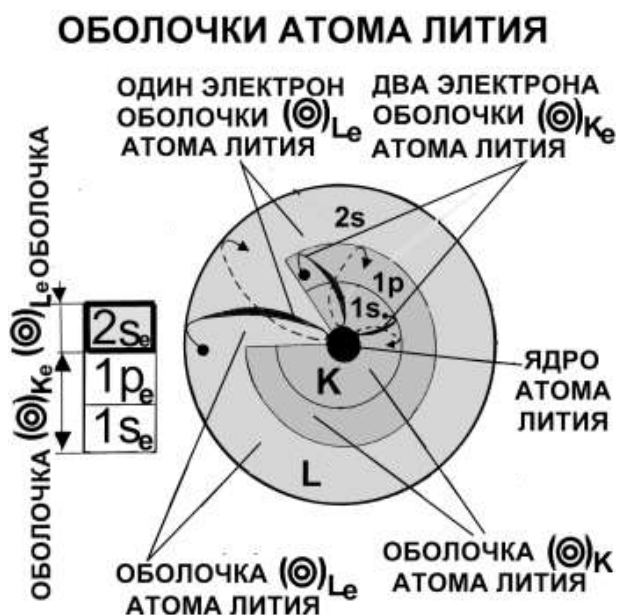
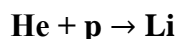


Рис.6

Электросфера атома лития состоит из двух $n_e = 2$ электронных оболочек K_e и L_e . Первая электронная оболочка K_e образована двумя подоболочками $1s_e$ и $1p_e$. Вторая электронная оболочка L_e образована одной подоболочкой $2s_e$.

На рис.7 показан процесс импульсного взаимодействия всех трёх электронов с ядром атома.

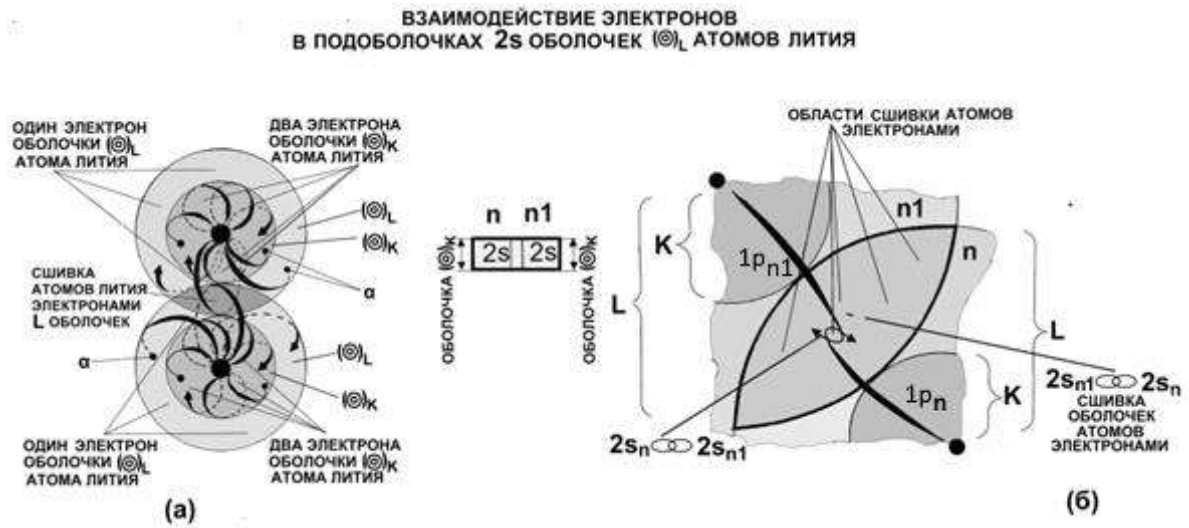


Рис.7

Под давлением, в соответствии с законом плотностей, атомы лития соединяются между собой.

Опишу этот процесс

Проникая в сопряжённые атомы, электроны сталкиваются с электронами, расположенными в более плотных подоболочках.

После столкновения электроны меняют направление и движутся по винтовым траекториям к ядрам своих атомов, связывая (сшивая) оболочки атомов лития и, следовательно, атомы лития между собой **Рис. 7(а), 7(б)**.

На рисунке (б) показан этот процесс соединения n -го и $n-1$ -го

В электронных оболочках $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=1 \div 8}})_{L_e}$ атомов второго периода может содержаться **максимум восемь $\sigma = 8$ электронов**.

При соединении двух атомов лития сумма электронов в оболочке каждого атома лития будет равна двум электронам то есть меньше допустимых 8 электронов.

Следовательно атомы лития соединяются.

Оболочки атомов пересекаются. В оболочке каждого атома лития располагаются по два электрона с состоянием $2s_e$. Этот процесс демонстрирует линейка сшивки.

Атомы лития сшиваются между собой, образуя вещество элемента лития.

Второй период образован двумя оболочками: K_e и L_e .

Экспериментально установлено: во втором периоде вторая электронная оболочка $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=1 \div 8}})_{L_e}$ может содержать до восьми $\sigma = 1 \div 8$ подоболочек (электроны) $(\psi_e)_{\sigma=1 \div 8}$.

Под давлением, в соответствие с законом плотностей, вторая оболочка $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=1 \div 8}})_{L_e}$ заполняется электронами.

Максимальное количество подоболочек (электроны) во второй оболочке $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=1 \div 8}})_{L_e}$ второго периода равно $\sigma = 8$.

Каждая подоболочка образована одним электроном.

Во 2-м периоде, в процессе заполнения второй оболочки $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=1 \div 8}})_{L_e}$ электронами с состояниями:

$$2s_e, 2p_e, 2d_e, 2f_e, 2g_e, 2h_e, 2j_e, 2k_e,$$

образуется восемь элементов:

Li, Be, B, C, N, O, F, Ne

Атомы элементов взаимодействуют между собой электронами электронных оболочек электроносфер.

При сшивке атомов элементов второго периода число взаимодействующих электронов оболочек атомов не может превышать допустимое в оболочке количество электронов (до восьми электронов).

Во взаимодействующих оболочках атомов лития находится два электрона. Таким образом, атомы лития сшиваются двумя электронами оболочек. По одному электрону от каждого атома

Во взаимодействующих оболочках атомов бериллия находится четыре электрона. Таким образом, атомы бериллия сшиваются четырьмя электронами оболочек. По двум электронам от каждого атома.

Во взаимодействующих оболочках атомов бора находится шесть электронов. Таким образом, атомы бора сшиваются шестью электронами оболочек. По трём электронам от каждого атома.

Во взаимодействующих оболочках атомов углерода находится восемь электронов. Таким образом, атомы углерода сшиваются восемью электронами оболочек. По четыре электрона от каждого атома.

Это максимально допустимое количество электронов во второй оболочке $(\odot_{(\Psi_e)_{\sigma=1+8}})_{L_e}$ второго периода.

Атом углерода самый твёрдый элемент в природе, так как у него самая симметричная решётка.

Но добавление одного 5 го электрона в оболочку из самого твёрдого вещества образуется газ азот.

Так как у атома азота на двух взаимодействующих оболочках находится 10 электронов, то - есть больше допустимых восьми электронов в оболочке $(\odot_{(\Psi_e)_{\sigma=1+8}})_{L_e}$. Поэтому атомы азота не сшиваются. Образуется газовое состояние вещества.

Следующие три элемента во втором периоде – кислород, фтор и неон находятся в газовом состоянии, так как сумма электронов оболочек $(\odot_{(\Psi_e)_{\sigma=1+8}})_{L_e}$ этих атомов больше восьми.

Именно поэтому во втором периоде образуются четыре твёрдых элемента и четыре газообразных элемента.

Атом кислорода состоит из двух оболочек К и L. К оболочка состоит из двух подоболочек образованных двумя электронами 1s и 1p. L оболочка состоит из 6 подоболочек, образованных 6-ю электронами 2s, 2p, 2d, 2f, 2g, 2h . показанными на рисунке. Электроны, двигаясь в подоболочках оболочек создают кулоновское поле атома. Эти же электроны, взаимодействуя с ядром своего атома, создают ядерные силы. Так как при соединении двух атомов кислорода в оболочках каждого атома содержится в сумме 6+6=12 электронов, то есть больше 8, следовательно, атомы не могут соединиться. Образуется газ.

При образовании атома кремния в третьем периоде происходит внедрение очередного электрона в последнюю оболочку $(\odot_{(\Psi_e)_{\sigma=3}})_{M_e}$ электроносферу $[\odot_{\{(\odot_{(\Psi_e)_{\sigma}})_{n_e}\}_{n_e=3}}]_{Al}$ атома алюминия.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБОЛОЧКИ АТОМА КРЕМНИЯ

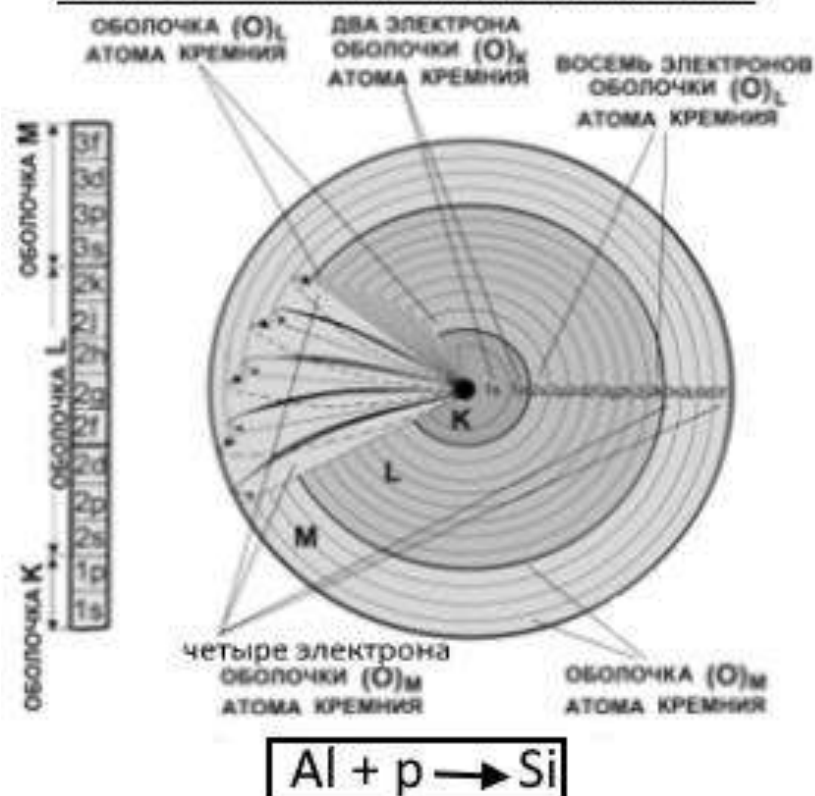


Рис.8

Образуется четвёртый элемент третьего периода периодической системы элементов – атом кремния.

В трёх оболочках $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=2}})_{K_e}$, $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=8}})_{L_e}$, $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=4}})_{M_e}$ электроносферы кремния находится четырнадцать электронов.

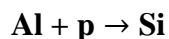
В результате внедрения четырнадцатого электрона в электроносферу атома алюминия, происходит внедрение ещё одного протона и нейтронов в ядро атома алюминия.

Образуется ядро атома кремния.

Атом кремния можно получить в лабораторных условиях на ускорителе путём внедрения протона в ядро атома алюминия.

Этот эксперимент исследован в монографии «Ядерная физика».

Привожу схему эксперимента:



ТЯЖЕЛЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Образование тяжёлых элементов исследуется на примере атома плутония, последнего элемента, созданного в естественных условиях на планете Земля.

Атом плутония образуется путём внедрения очередного электрона в последнюю Q оболочку $(\odot_{(\psi_e)_{\sigma=7}})_{Q_e}$ электроносферы $[\odot_{\{(\odot_{(\psi_e)_{\sigma}})_{\eta_e}\}_{n_e=7}}]_{Np}$ атома нептуния.

Образуется следующий элемент седьмого периода периодической системы элементов - атом плутония.

В семи оболочках K_e , L_e , M_e , N_e , O_e , P_e , Q_e электроносферы атома плутония находится девяносто четыре электрона.

В результате увеличения давления электронов на ядро атома нептуния, происходит внедрение ещё одного протона и нейтронов в ядро атома нептуния.

РАДИОАКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Радиоактивностью называется способность атомного ядра самопроизвольно распадаться с испусканием частиц.

С 83 элемента висмута вещества являются радиоактивными.

Теперь, зная, как образуются вещества в природе, можно понять образование радиоактивных веществ.

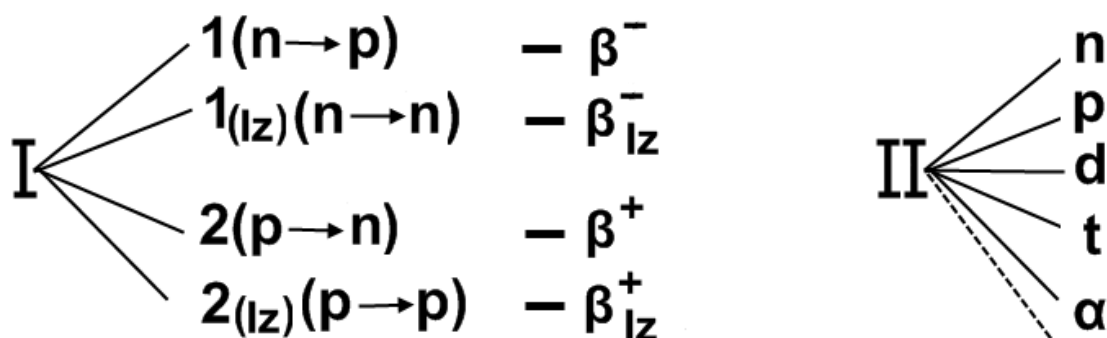


Рис.9

Как показано выше в результате постоянно увеличивающегося давления происходит внедрение электронов и нуклонов в ядра атомов происходит рождение веществ.

В настоящее время давление внутри Земли порядка 4 миллионов атмосфер.

В результате тектонических сдвигов массы веществ и вулканических извержений, массы материальной субстанции из глубин макротела перемещаются в верхние слои макротела.

Таким образом, вещества, образовавшиеся в глубинных слоях макротела, оказываются в верхних слоях мантии макротела.

В верхних слоях макротела вещества оказываются при более низких давлениях.

В этих условиях на ядра атомов создаётся меньшее давление.

В этих условиях электроны электроносфер атомов не в состоянии создать давление, удерживающие нуклоны в ядре атоме.

Энергия ядра атома, полученная в глубинных слоях макротела становится больше энергии, создаваемой электронами электроносфер, в верхних слоях макротела.

Избыточная энергия ядра уменьшается путём самопроизвольного испускания нуклонов из ядра атома. Вещества, самопроизвольно испускающие микрочастицы, называют радиоактивными.

Возможны два пути уменьшения энергии при переходе ядра атома из состояния с большей энергией в состояние с меньшей энергией

I. Выброс избыточной энергии из внутренних оболочек радиоактивного ядра атома во внешние оболочки атома путём перемещения нуклонов, из внутренних оболочек с большей энергией нуклонов во внешние оболочки с меньшей энергией.

II. Уменьшение избыточной энергии ядра радиоактивного атома путём излучения нуклонов или их комбинаций.

По этому пути идёт уменьшение энергии путём выброса нуклонов, имеющих достаточную энергию, чтобы преодолеть энергетический (потенциальный) барьер, созданный электронами кулоновского поля атома.

В этом случае протоны, нейтроны, дейтроны, тритоны, α -частицы и другие комбинации микрочастиц вылетают из ядра атома.

В условиях лекции и ограниченности времени я не могу описать образование всех элементов в природе. В монографиях «Атомная физика» и «Ядерная физика» описан

процесс внедрения электронов в электронные оболочки и протонов с нейтронами в ядерные оболочки и исследовано образование всех элементов в природе, представленных в Таблице Менделеева.

Итак, в результате эволюционного процесса рождения и жизни макротела Земля образуются все элементы, начиная с первого элемента – водорода и кончая девяносто четвёртым элементом – плутонием.

Параметры элементов определяются давлением, создаваемым данной группой звёзд галактики на макротело Земля, расположенное в центре равнодавления, созданного этой группой звёзд галактики.

Макротело Земля образуется материальной субстанцией, излучаемой этой группой звёзд галактики в центр равнодавления.

В природе нашей планеты Земля обнаружено 94 элемента. Последним веществом, образованным в естественных условиях в процессе образования планеты Земля, является плутоний.

При других условиях, созданных в центрах равнодавления, возможна большая концентрация материальной субстанции. В этих центрах равнодавления образуются макротела большей массы и, соответственно, создаётся большее давление.

В этих макротелах при большем давлении в процессе эволюции, будет продолжено образование элементов в естественных условиях в седьмом периоде. На планете Земле эти элементы можно получить только искусственным путём.

При заполнении седьмого периода возможно образование восьмого периода, девятого периода и так далее.