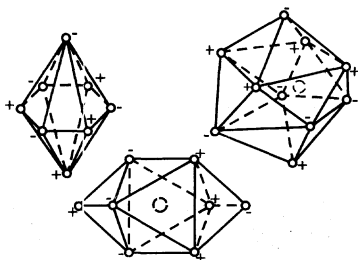


Болотов Б.В. Болотова Н.А. Болотов М.Б.
Болотов И.М.



**НЕКОТОРЫЕ
ВЕЩЕСТВА**

ОСНОВЫ

СТРОЕНИЯ

Ум - это фонарь, который несет человек перед собой, а гений — это солнце, освещающее всю Вселенную.
Шопенгауэр.

Опускаем критику официальной науки в отношении преобразования веществ, так как она основана на элементарном незнании отдельных физиков, важнейших основ веществ. В настоящее время опубликовано более тысячи статей и книг, в которых признаются или отрицаются процессы в веществах, приводящие к перестройке атомов. Большинство этих публикаций отрицают возможности холодного синтеза, т.е. управляемых ядерных преобразований. В настоящее время, т.е. публикации авторов и их экспериментальные данные за период с 1955 г. окончательно было доказано, что управляемое ядерное (правильно атомное) превращение не только возможно, но и технически относительно не сложно осуществимо.

В короткой статье следует упомянуть фамилии лиц, которые своими устами произносили золотые слова ИСТИНЫ, давшие человечеству энергию, а с нею продление жизни рода человеческого на Земле и в Космосе.

Первым, очевидно, был французский астроном Пру, который говорил, что все атомы, так или иначе, состоят из водорода и все они должны также делиться на те же атомы.

Вторым был также француз. Его звали К. Л. Кервран. Хотя Л. Кервран не имел ни одного экспериментального доказательства преобразования вещества, но у него созрело полное убеждение, что такие преобразования совершаются непрерывно в природе.

Нужны экспериментальные доказательства, которые хоть и появлялись, но

их относили к артефактам. Особенно интересными были эксперименты Дейва Хадсона. О них авторы рассказывают в своей книге “Истина и основы строения вещества”, которая находится на регистрации в Госреестре. Затем можно упомянуть М. Флейшмана и С. Понса [32], но их идея не отличается от высказываний Л. Керврана, а поэтому не представляет научного интереса.

Более поздние экспериментальные исследования относятся к 2000-2003 г. Здесь следует назвать члена-корреспондента РАН В.Ф. Балакирева, В.В. Крымского, А.В. Вачаева, Л.И. Уруцкоева,[25,26,27], которые могли бы, на наш взгляд, быть соавторами эпохального открытия века управляемого атомного преобразования.

Открытие сделано, но пока не рассмотрено официальными органами. В плане работ по атомному преобразованию веществ намечены несколько фундаментальных направлений. Авторами также сделаны соответствующие заявки на открытие: (см. список литературы).

Перечисленные заявки на открытие, с одной стороны, указывают на приоритет Украины и России по атомному преобразованию веществ, а, с другой стороны, на практические достижения в этой области. Наши достижения не являются преемственными в атомной физике и потому не могут служить продолжением ранней науки по атомному строению вещества. Авторы настоящей работы сформулировали свои понятия по атомной идеологии, которые, в конечном счете, не только позволили создать стройную теорию строения атома, но и экспериментально доказать возможности дробления атома на фрагменты и его синтез, т.е. укрупнение. Создана своя авторская система элементов аналогичная системе элементов Менделеева. Только она называется таблицей изостеров, в которой менделеевские 105 элементов составили небольшую часть нашей таблицы. В болотовской таблице изостеров находится более десяти тысяч элементов, составляющих их целый мир, и открывающих невероятно широкие возможности в научной области познания вещества. [24].

Кратко перечислим штрихами наши воззрения на строения вещества, поскольку мы не заимствуем ни чьих теорий.

Также определение эфира и вещества мы начнем с постулатов, которые мы не собираемся никому доказывать и будем предположительно считать их истинами.

Авторы предполагают, что все протяженное трехмерное бесконечное пространство, обозримое человеком, является абсолютно пустым. Поэтому протяженное пространство не обладает никакими свойствами, кроме волновых. Будем по старой схеме называть его «эфиром». Эфир, как среда, с нулевыми свойствами, тем не менее способно передавать колебательные возмущения, если эти колебательные возмущения трехмерны. Действительно, на элементарном уровне в эфирной среде с нулевыми параметрами невозможно перемещение обычных одномерных волн. Поэтому в эфире возможны колебательные процессы на уровне стоячих волн. Легко себе представить, что трехмерная стоячая волна будет выглядеть в виде двух шаровых пучностей. Одна

из пучностей соответствует положительным полуволнам синусоид, а вторая пучность соответствует отрицательным полуволнам синусоид. Авторы стоячую волну, т.е.

первую шаровую пучность назвали «электроном», а вторую шаровую пучность – «позитроном». Таким образом, электрон и позитрон (или π – электрон), хотя и являются взаимопротивоположными, они не могут аннигилировать друг с другом, так как по сути являются полуволнами одной и той же синусоиды, только трехмерной.

Шаровая пучность в эфире ведет себя как вещество. Действительно, поскольку стоячая волна привязана к некоторой точке пространства, то ее положение в пространстве возможно только на расстоянии, равном полупериоду. Другими словами, положение стоячих волн строго дискретно. Поэтому, чтобы пучность переместить в пространстве, надо приложить некоторое усилие, так как пучность может перескочить участок в пространстве только не меньше чем на полпериода.

Следовательно электроны и π – электроны, являясь с одной стороны волновыми стоячими волнами, а, с другой стороны, элементарным веществом, обладающего свойством сопротивляться передвижению, т.е. свойством массы.

Другими словами, вещества получаются на основе электронов и π – электронов, которые формируются в виде кристаллических образований на основе Платоновых тел и не обязательно платоновских. Вещества, таким образом, являются продуктом эфирной среды, сформированной в виде стоячих волн (пучностей). Эфир и вещество – это одно и тоже. Поэтому распад вещества сводится к превращению вещества в эфирную среду. Вещество, таким образом, также, как и эфир ни из чего не состоит, но можно допустить, что эфир состоит из пространства, заполненного идеальными ломоносовскими ультра-космическими частицами, а пару электрона и π – электрона, назовем электронно-позитронным резонатором (ЭПР).

КОНСТРУКЦИИ АТОМОВ

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЧАСТИЦЫ АТОМОВ

Простейшей кристаллической объемной конструкцией является соединение двух ЭПР (рис. 1,а,б).

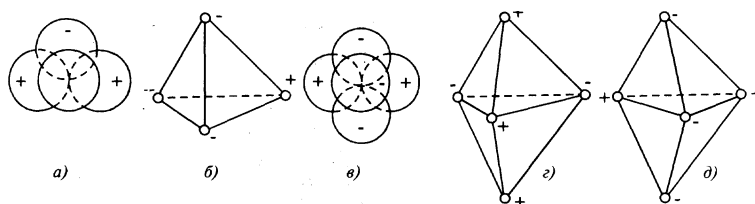


Рис. 1. Наилегчайшие частицы атома:

а,б - нейтральные, состоящие из двух ЭПР; в,г,д - заряженные, из которых:
г - наилегчайший мезон; д - наилегчайший протон.

Чтобы полнее представить образование конструкций из ЭПР, поясним вначале возникновение зарядности в сложной системе. ЭПР с принципиальной точки зрения нейтральная система, так как состоит всегда из электрона и пи-электрона со взаимно противоположными зарядами. Электрон и пи-электрон взаимно компенсируют зарядность, но, оказывается, пространственные колебания реализуют зарядность на одну единицу либо положительную, либо отрицательную. Так, в наилегчайшей частице атома (рис. 1, а) два ЭПР образуют нейтральную атомную частицу, а в конструкции (рис.1, в) атомная частица становится уже заряженной, т.к. в ней на один электрон больше. Как это можно себе представить, чтобы при наличии только ЭПР было на одну зарядную единицу больше ?

Действительно, такое явление возникает из-за того, что электроны и пи-электроны возникают поочередно. Поэтому одному электрону могут соответствовать сразу два пи-электрона, или наоборот, одному пи-электрону два электрона, как то изображено на рис.1, в. В такой конструкции мы наблюдаем смежное соединение как двух разнородно заряженных частиц (электрон-позитрон), так и двух с одноименными зарядами. По схеме такое соединение благоприятствует присоединению еще одной заряженной частицы (рис. 1, в), либо отрицательной (рис.1, д), либо положительной (рис.1, г). В первом случае образованное сооружение имеет отрицательный заряд (т.к. электронов по числу больше, чем позитронов), а во втором случае оно будет иметь положительный заряд. Очевидно, в первом случае мы имеем дело с наилегчайшим мезоном (с примерной массой - $0,00275 \text{ a.e.m.}$), а во втором случае - с самым легким протоном (с той же массой). Мезон по отношению к протону является атомным ионом, способным к образованию ковалентной связи. Поэтому дейтрон (Dt) является наипростейшей атомной молекулой (рис.2).

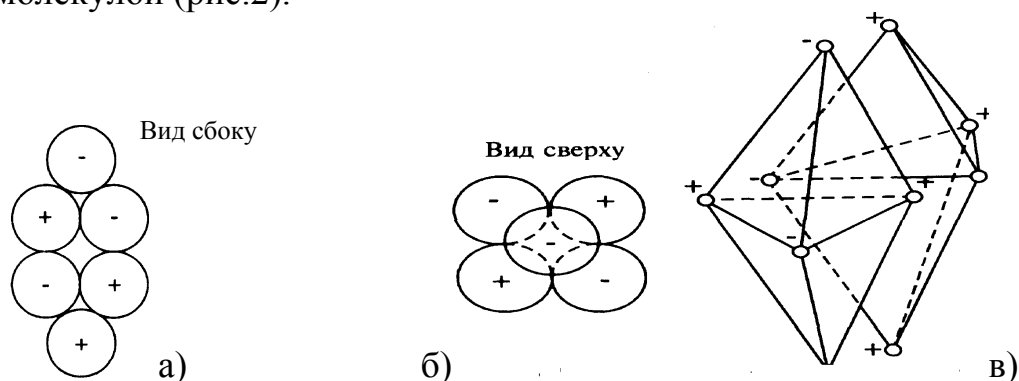


Рис. 2. Наилегчайший дейтрон (Dt), образованный соединением наилегчайших протона и мезона.

В общем виде электроны и позитроны соединяются в форме кристаллов с зеркальной симметрией и с зеркально-антиподной симметрией. Будем такую симметрию называть хиральной, как не обладающую центром и плоскостью инверсии [24].

Если обратить внимание на тетраэдральную конструкцию кристалла атомной частицы, то можно заметить, что она имеет и более сложный вариант. В частном случае тетраэдр (рис. 1, *a*) может состоять из десяти заряженных частиц (рис.3, *a*), а для случая рис.3, *б* число заряженных частиц будет 14. Четное число заряженных частиц указывает на то, что данные кристаллические конструкции являются нейтральными. Более сложная конструкция тетраэдра, как легко заметить, будет состоять из 20 заряженных частиц, а двойной тетраэдр соответственно из 30. Последующая частица тетраэдрального габитуса, как легко подсчитать, состоит из 35 заряженных частиц. Число 35, как замечаем, нечетное. Следовательно, такая частица будет иметь заряд либо положительный, либо отрицательный. Она и в магнитном отношении может быть либо парамагнитной, либо диамагнитной. Все зависит от того, чего больше: электронов или позитронов.

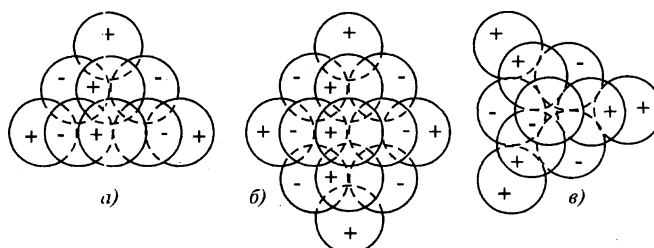


Рис. 3. Усложненные тетраэдральные частицы (тетроны).

Последующие три более массивные атомные частицы тетраэдрального габитуса также нейтральны, т.к. в них соблюдено равенство числа электронов и позитронов. Затем снова следует заряженная частица, состоящая из 165 элементов. Вся последовательность чисел этих частиц, (будем называть их магическими числами), записана в первой строке таблицы 1. Что касается атомной частицы (рис.1, *в,г,д*), то ее аналогия записана во второй строке этой же таблицы. Здесь мы тоже замечаем магические числа атомных частиц, состоящие из нечетного числа заряженных элементов, которые относятся либо к мезонам, либо к протонам. Мезоны являются основой негативности частиц, а протоны - обычных позитивных химических элементов. Магическое число заряженных элементов для кристаллов вида (рис.1, *в*) определяется по формуле:

$$M_{n+1} = M_n + (n+1)^2, \quad (1)$$

Здесь M_{n+1} - последующее магическое число заряженных элементов; M_n - предыдущее значение магического числа; $(n + 1)$ - последующий номер магического числа.

(*) Например, нам известно магическое число заряженных элементов девятой атомной частицы, для которой $M_9=285$. Тогда $M_{9+1}=285+(9+1)^2=385$. Атомные частицы тетраэдрального габитуса мы в дальнейшем будем называть тетронами, а атомные частицы (рис.1, в) - гексонами. Следующая по сложности атомная частица образована в виде куба или ромба (рис-4). Называем ее кубоном или ромбоном.

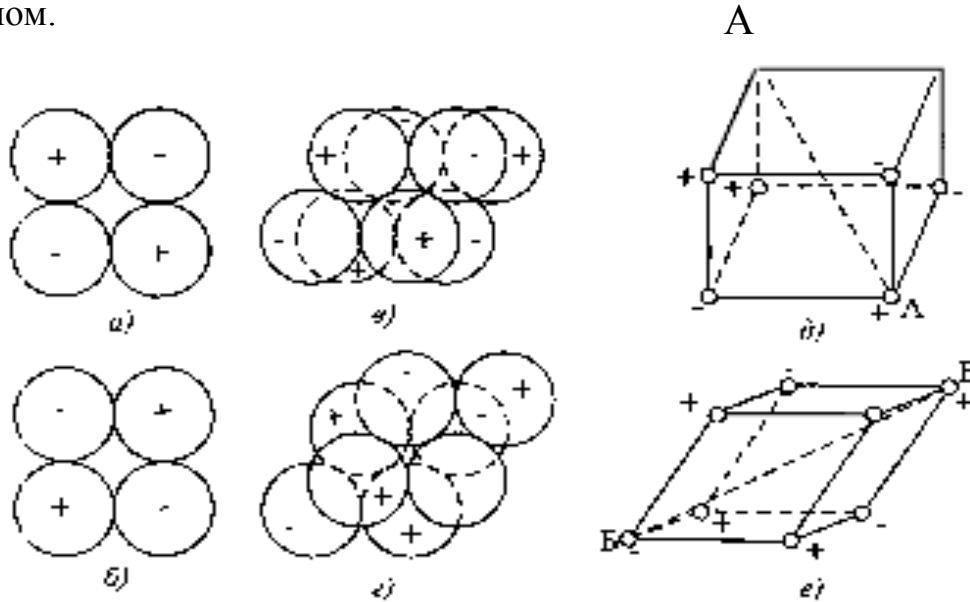


Рис. 4. Кубические а,б,д, ромбические в,г,е частицы (кубоны,ромбоны)

Куб, как принято в кристаллографии, обладает четырехкратной симметрией. Однако, если посмотреть на куб по оси $A - A$, можно обнаружить, что куб обладает еще и хиральной (зеркально-антиподной) симметрией, т.к. три его верхние грани не обладают инверсией к противоположным граням. Еще более наглядно хиральная симметрия выражена в ромбоэдре (рис.4, в,г,е).

Магическое число заряженных элементов в кубе и ромбоэдре (т.е.кубоне и ромбоне) определяется по формуле: $M_n = n^3$

Магические числа заряженных элементов для кубонов и ромбонов приведены в третьей строке таблицы 1.

Заряженные и нейтральные частицы у кубонов и гексонов повторяются чаще, чем у тетронов. Поэтому кубическая генетика наиболее распространена среди атомных частиц. Не исключено, что атомно-молекулярная кристаллография обязана именно кубическому габитусу частиц.

К следующей более сложной форме атомных частиц относится октаэдральный габитус (рис.5).

(*) - Размерность магических чисел в пространстве должна соответствовать площади поперечного сечения, т.е. m^2 . Но, поскольку магические числа определены на основе наличия двух трехмерных пространств (протяженного и временного), то размерность будет определяться еще и квадратом скорости, m^2/c^2 .

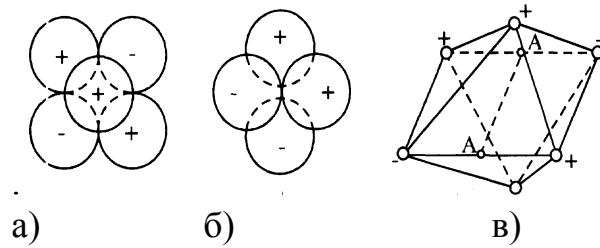


Рис. 5. Октаэдрические частицы (октоны)

Атомные частицы такой формы нами названы октонами, они, как и кубоны, обладают хиральной симметрией (например, по оси $A - A$). Не случайно, оказывается, хиральной симметрией обладают углерод, аминокислоты, сахара, т.к. на всех четырех валентностях углерод присоединяет четыре различные лиганды. Такие же свойства имеют фосфор и азот. Кристаллы у фосфора октаэдральны. Это дает основание считать, что эти атомы несут генетику октаэдральных частиц (октонов). Если такое предположение верно, то истоки биологической жизни начинаются от частиц с хиральной симметрией. Октоны отличаются числом заряженных частиц. Самым простым октоном является шестизарядная конструкция (рис. 5). Следующим магическим числом для ортонов является число 19. Естественно, такой октон обладает зарядностью. Эту особую частицу мы назвали Демонем. Все последующие магические числа для частиц октонов приведены в четвертой строке таблицы 1. Другая разновидность частиц имеет додекаэдральный габитус (рис.6), названный нами додеконом. Элементарный додекон состоит из семи заряженных элементов, а следующим магическим числом в ряду додеконов является число 13. Все последующие частицы также состоят из нечетного числа заряженных элементов в связи с тем, что один из заряженных элементов зажат в центре додекона. В принципе додекон может быть пустотелым. В этом случае додеконы будут иметь нейтральный общий заряд, что нельзя сказать о их гранях,

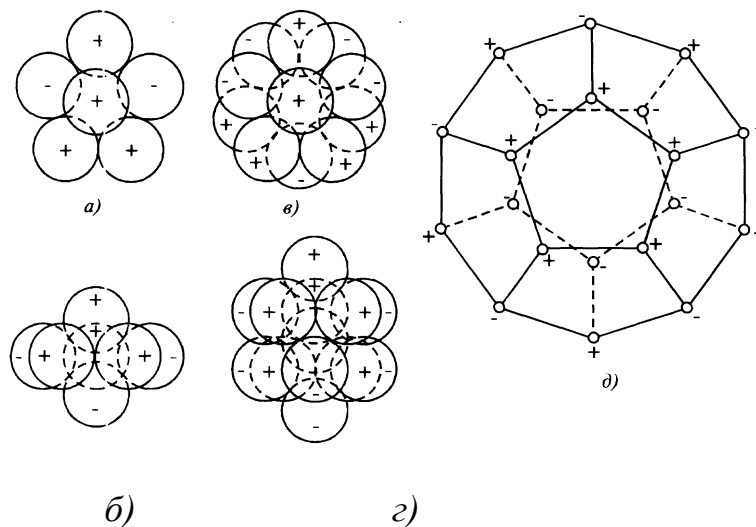


Рис. 6. Додекаэдральная конструкция частиц (додеконы).

которые всегда будут иметь ненулевую заряженность. Додекон, состоящий из 13 заряженных элементов (рис.6, в, г), мы назвали чертоном. Все последующие магические числа атомных частиц типа додекона представлены в пятой строке таблицы 1. Магические числа другой упаковки додеконов вычисляются по формуле :

$$Mn = \frac{1}{2}n(15n - 1) \quad (2)$$

Они, в частности, приведены в 17-ой строке.

Додеконы обладают хиральной симметрией, а поэтому способны создавать биологическую разновидность жизни, отличной от биологической жизни на углероде, фосфоре, азоте, т.к. октаэдральная хиральность существенно отличается от додекаэдральной хиральности. Существа с додекаэдральной хиральностью скорее всего будут похожи на пауков, кальмаров, крабов, морских звезд, имеющих число конечностей кратное пяти (например, как у насекомых, три пары ног, два крыла и две захватывающие конечности). Додекаэдральные кристаллы образуются и среди органических веществ. Например, соединение $C_{20}H_{20}$ кристаллизуется в виде додекаэдра. Любопытно заметить, что сферическая поверхность додекаэдра больше, поверхности тетраэдра в 12 раз и поверхности куба в 3,44 раза. Гексаэдр и тетраэдр являются элементами более сложных атомных частиц. Так, например, икосаэдр в принципе может быть собран из 10 гексаэдральных частиц, хотя он, как и додекаэдр, развивается от генетического зародыша, названного нами икосоном (рис.7.).

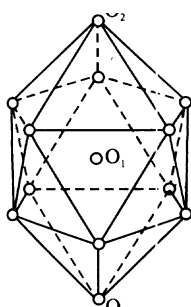


Рис. 7. Икосаэдральная конструкция атомных частиц (икосон)

Икосон свое геометрическое начало берет от чертона. Поэтому первой атомной частицей можно считать частицу, состоящую из 55 заряженных элементов (см. таблицу 1, шестая строка). Икосоны, как и додеконы, состоят только из нечетного числа заряженных элементов. Поэтому они всегда имеют заряд и всегда, как и другие протоны и мезоны, обладают спином, который складывается не из спин

кварков, как это считается в современной физике, а из спин электронов и позитронов [28].

Кроме рассмотренных пяти Платоновых тел, атомные частицы могут характеризоваться еще четырьмя формами.

Для полноты и глубины анализа свойств веществ, характеризующих магнетизм, рассмотрим вкратце и их конструктивные особенности. Так, главной из них, по нашему мнению, является ромбододекаэдрон (рис.8), названный нами роном.

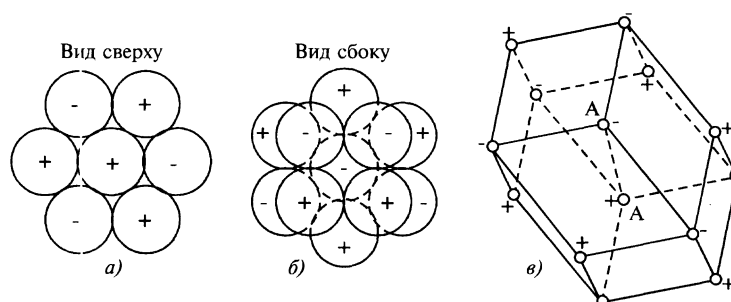


Рис. 8. Ромбододекаэдральная конструкция атомной частицы (рон)

Магические числа таблицы 1 - это исходные константы всех атомных частиц, составляющую нуклонную плазму. Продолжим их краткое рассмотрение в том ракурсе, как и предыдущие пять Платоновых тел.

Магические числа икосонов вычислены по формуле:

$$Mn = \frac{1}{3} [10(n-1)^3 - 15(n-1)^2 + 1(n-1) - 3]. \quad (3)$$

При

$$n \geq 3$$

А расчет магических чисел для ронов несколько усложнен, т.к. между двумя группами из шести заряженных элементов размещается не два, а три заряженных элемента (+ - + или - + -), как указано на рис.8, б. В этом случае генетическим зародышем является, как у куба, восьмиэлементный кристалл (два заряженных элемента обтянуты шестью другими). Этот элемент очевидно является единственным нейтральным во всем ряду ронов. Поскольку рон из восьми элементов является генетическим для кубона и ромбона, то для него же в качестве генетического будем считать рон, состоящий из 15 элементов (см. таблицу 1, седьмая строка). Роны обладают хиральной симметрией (см. ось A-A), а поэтому являются носителями биологической жизни. Несколько более простая атомная частица с хиральной симметрией изображена на рис 9. Она состоит из двух групп заряженных частиц по 4 элемента, сжатых электрическими, или эфирными силами.

Надо предполагать, что девятая заряженная частица (изображенная пунктирно на рис. 9, а) малого размера находится внутри. В силу этих обстоятельств все частицы подобного габитуса, названные нами хиронами, будут всегда обладать зарядностью. Магические числа для заряженных элементов хиронов приведены в восьмой строке таблицы 1.

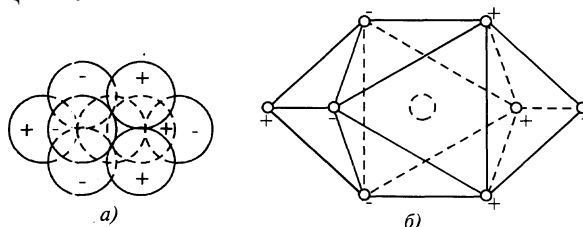


Рис. 9. Атомная частица хирон

Более сложная атомная частица с хиральной симметрией представлена на рис. 10. Она имеет свое генетическое начало от двух пятиэлементных пирамид, сдвинутых по отношению друг к другу на 45° . Между основаниями зажата одиннадцатая заряженная частица. На рис. 10, б она изображена пунктирной линией немного меньшего размера.

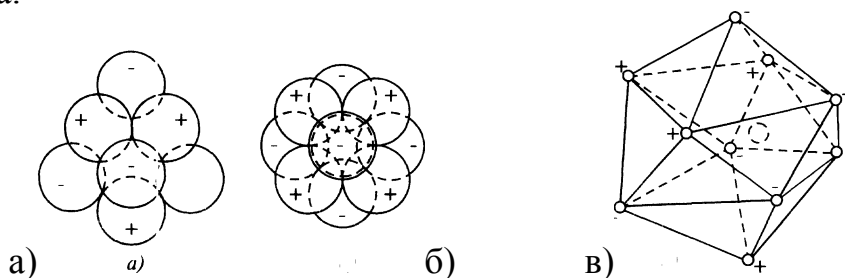


Рис. 10. Атомная частица биоктон

Благодаря этому генетика всех атомных частиц рассматриваемого габитуса, будет всегда иметь зарядность и обладать спином. Такие частицы названы биоктонами, т.к. число их граней ровно в два раза больше числа граней октонов. Расчет магических чисел заряженных элементов биоктонов приведен в таблице 1, девятая строка.

Среди пирамидальных атомных частиц, кроме тетронов, имеются и другие варианты. Некоторые из них изображены на рис. 11. Все пирамидальные атомные частицы на основании числа вершин мы назвали пираминами (рис. 17: б - пирамин-4; в - пирамин-5; г - пирамин-6).

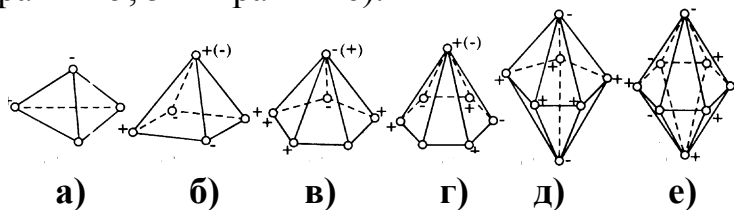


Рис. 11. Атомные частицы пирамины (а,б,в,г) и бипирамины (д,е)

Магические числа заряженных элементов у пираминов приведены в таблице 1 соответственно в 10-ой, 11-ой, 12-ой строках. Магические числа для бипираминов приведены соответственно в 13-й и 14-й строках. Атомные частицы с габитусом тетрагонтриоктаэдр, названные нами гранатоны (рис.12), являются частицами, последними по сложности и относительной простоте. Магические числа значений заряженных элементов для гранатонов приведены в таблице 1 соответственно для гранатона-1 (рис. 12, а) в 15-й строке, а для гранатона-2 (рис.12, б) в 16-й строке. Гранатон (рис.13) является продолжением в развитие гранатона (рис.12, б). Он собирается на основе пираминов (рис.11, г). Если в гранатоне (рис.12, б) содержится 8 пираминов, то в гранатоне (рис. 13) их уже содержится 20. Вершины этих пираминов составляют додекаэдр. Поэтому началом в формировании гранатона (рис. 13) есть частица додекон, зародышем которого соответственно является чертон.

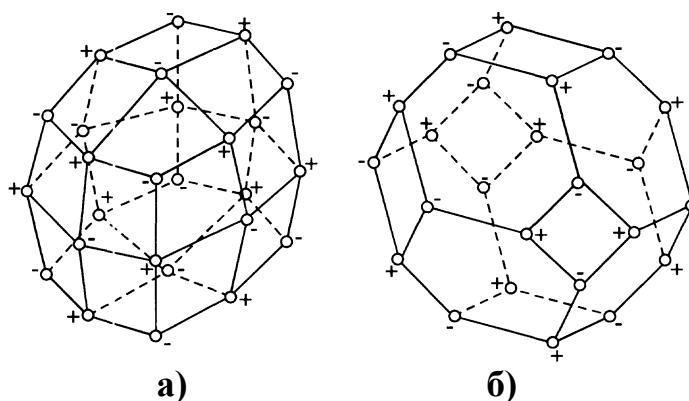


Рис. 12. Атомные частицы гранатоны: а - гранатон-1; б - гранатон-2

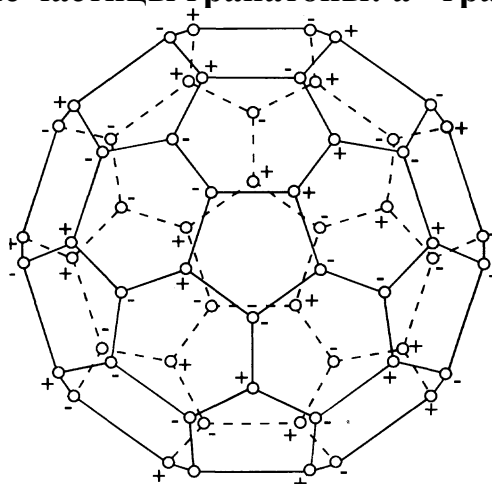


Рис. 13. Гранатон с зародышем чертона

Если обратить внимание на ряд гексонов и ряд пирамина-4, то можно обнаружить, что они состоят из одного и того же числа заряженных элементов. Как известно, наиболее вероятная форма кристалла атомов - кубическая. Примером тому являются углерод (алмаз), железо, золото, иридий, свинец, серебро и др. Примерами тетрагональных сингоний являются индий, олово, а гексагональной - графит,

углерод, радий, рутений, цинк. В зависимости от сингоний кристаллической структуры атома можно определить и основные законы периодичности химических элементов.

Магические числа

Таблица 1

Наименование	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Тетрагон	1	4	10	20	35	56	84	120	165	220	286	364	455	560	680	816	969	1140	1330	1540	1771	2024	2300			
Гексон	1	5	14	30	55	91	140	204	285	385	506	650	819	1015	1240	1496	1785	2109	2470	2870	3311	3795	4324			
Кубон, ромбон	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000	1331	1728	2197	2744	3375	4096	4913	5832	6859	8000	9261	10648	12167	13824	15625	17576
Октон (бипирамин-4)	1	6	19	44	85	146	231	344	489	670	891	1156	1469	1834	2255	2736	3281	3894	4679	5540	6481	7506	8619			
Додекон-1	1	7	13	45	167	439	921	1673	2755	4227	6149	8581	11583	15215	19537	24609	30491	37243	44925	53597	63419	74451	86753			
Икосон	1	7	13	55	147	309	561	923	1415	2057	2869	3871	5083	6525	8217	10179	12431	14993	17885	21127	24739	28741	33153	37995	43287	
Рон	1	8	15	65	175	369	671	1105	1695	2465	3439	4641	6095	7825	9855	12209	14911	17985	21455	23345	29679	34481	39775			
Хирон	1	9	35	91	189	341	559	855	1241	1729	2331	3059	3925	4941	6129	7471	9009	10745	12691	14859	17261	19909	22815	25991	29449	33201
Биоктон	1	11	45	119	249	451	741	1175	1689	2339	3141	4111	5265	6619	8189	9991	12041	14355	16949	19839	23091	26621	30495			
Пирамин-4	1	5	14	30	55	91	140	204	285	385	506	650	819	1015	1240	1496	1785	2109	2470	2870	3311	3795	4324			
Пирамин-5	1	6	21	51	101	176	281	421	601	826	1101	1431	1821	2276	2801	3401	4081	4846	5701	6651	7701	8856	10121			
Пирамин-6	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000	1331	1728	2197	2744	3375	4096	4913	5832	6859	8000	9261	10648	12167	13824	15625	17576
Бипирамин-5	1	7	27	72	152	277	457	702	1022	1427	1927	2532	3252	4097	5077	6202	7482	8927	10547	12352	14352	16557	18977			
Бипирамин-6	1	9	35	91	189	341	559	855	1241	1729	2331	3059	3925	4941	6129	7471	9009	10745	12691	14861	17261	19909	22815	25991	29449	33201
Гранатон-1	1	7	34	116	302	640	1178	1964	3046	4472	6290	8548	11294	14576	18442	22940	28118	34024	40706	48212	56590	65888	76154	87436	99772	
Гранатон-2	1	6	38	160	432	914	1666	2748	4220	6136	8574	11576	15208	19530	24602	30484	37236	44918	53590	63312	74144	86146	99378			
Додекон-2	1	7	29	66	118	185	267	364	476	603	745	902	1074	1261	1463	1680	1912	2159	2421	2698	2990	3297	3619	3956		

Анализируя таблицу 1, можно обнаружить много весьма важных сведений для атомной физики и физики вообще. Действительно, магическое число 14 для октонов общепризнанный нейтрон, т.к. состоит из 1834 заряженных частиц. Нейтральность его понятна, поскольку состоит из 917 электронов и 917 позитронов, а, с другой стороны, по массе он больше электрона в 1834 раза. Это же число получается, если энергию нейтрона (она равна 939 МэВ) поделить на энергию электрона ($We = 0,512$ МэВ). Тогда

$$\frac{Wn}{We} = \frac{939}{0,512} = 1834 \quad (4)$$

То же получается, если сравнивать их массы:

$$\frac{m_n}{m_e} = \frac{1,0086}{0,00055} = 1834 \quad (5)$$

Для мезонов и протонов характерны нечетные магические числа. Так, в частности для протонов характерны магические числа 1469 и 2255. Это 13-й и 15-й номер ряда октонов. Средним числом очевидно будет:

$$N_{cp} = \frac{(1469 + 2255)}{2} = 1862 = 2 \cdot 931 = 2C_1^2 \quad (6)$$

Это число и определяет кратность массы протона по отношению к электрону. С другой стороны число 931 является ничем иным, как квадратом скорости света. Следовательно, связь энергии электрона с энергией атомной частицы $W_{ач}$ определяется как:

$$We = \frac{W_{ач}}{N_{cp}} = \frac{C_1^2 m_{ач}}{N_{cp}} = \frac{931 m_{ач}}{2 \cdot 931} = \frac{C_1^2 m_{ач}}{2} \quad (7)$$

Здесь $m_{ач}$ масса атомной частицы в *а.е.м.*; We - энергия электронов этой частицы в МэВ; C_1^2 - скорость, равная единице. В дальнейшем этот параметр опускается. Следовательно, точная масса данной атомной частицы будет равна :

$$m_{ач} = 2 \cdot 0,512 - 1,024, \text{ а.е.м.} \quad (8)$$

Предположим, что массу протонов экспериментально определим как $m_p = 1,00752$ *а.е.м.*

Тогда энергия электронов (позитронов) будет:

$$We(n) = \frac{m_p}{2} = \frac{1,00752}{2} = 0,50376 \text{ МэВ} \quad (9)$$

Соответственно, масса электронов в таком протоне будет:

$$m_e = \frac{W_e}{c^2} = \frac{0,50376}{931} = 0,000541 \text{ а.е.м.} \quad (10)$$

Как замечаем, масса электронов в протоне меньше массы электронов в вакууме.

* Поскольку скорости света в выражении (7) сократились, то энергия W_e численно равна массе m и, наоборот, масса m численно равна энергии электрона W_e . Здесь размерности опускаются.

Если для дейтерия взять магическое число №22-3795 (для пирамиды-4) и массу дейтерия взять равной $md = 2,014 \text{ а.е.м.}$, то масса электронов (позитронов) у дейтерия будет равна:

$$m_e = \frac{md}{n} = \frac{2,014}{3795} = 0,0005307 \text{ а.е.м.} \quad (11)$$

Такое же магическое число имеется и у гексона № 22, но масса электронов может у него несколько отличаться. Масса электронов дейтерия для октонов № 18-3894 при массе дейтерия $md = 2,01474 \text{ а. е.м.}$ будет: В процессе роста атомных частиц

$$m_e = \frac{md}{3894} = \frac{2,01474}{3894} = 0,0005174 \text{ а.е.м.} \quad (12)$$

электроны и позитроны уплотняются и мы наблюдаем излучение фотонов. Здесь мы имеем дело с фотоэлектронным обратимым процессом. Если система поглощает электроны, то она должна излучать фотоны за счет их самоуплотнения в частицах. И, наоборот, если частицы эмитируют электроны, то мы наблюдаем поглощение фотонов. В электронно-фотонных взаимодействиях участвуют энергии на уровне электрон-вольт (эВ). Для отрыва же протонов или нейтронов требуются энергии порядка килоэлектрон-вольт ($кэВ$). Наилегчайшие частицы атомов относятся к так называемым ядерным частицам. Нами отрицается модель боровского планетарного атома. По предложенной нами модели атома ядро атома также отрицается. Нет в атоме ни ядра ни вращающихся вокруг него электронов. Имеются только атомные частицы, о которых мы сообщили выше.

-- 15 --

Эффекты электролиза импульсным током без постоянной составляющей [1,16].

Для неорганического атомного синтеза и деления весьма интересно исследование возможности направленного атомного электролиза импульсами тока, не содержащей постоянной составляющей как в спектре напряжения, так и в спектре

тока. Различают катодные и анодные процессы с участием слабо электропроводящих электролитов. Кроме того, при электролизе часто протекают процессы, сопровождающиеся растворением материала электродов с образованием ионов, протонов, нейтронов, которые, в конечном счете, приводят к образованию так называемых электроорганических соединений, свободных радикалов высокой энергии и ион-радикалов [16]. Для проведения направленного электролиза важна форма импульсов используемого напряжения. Элементарной формой электрического напряжения .

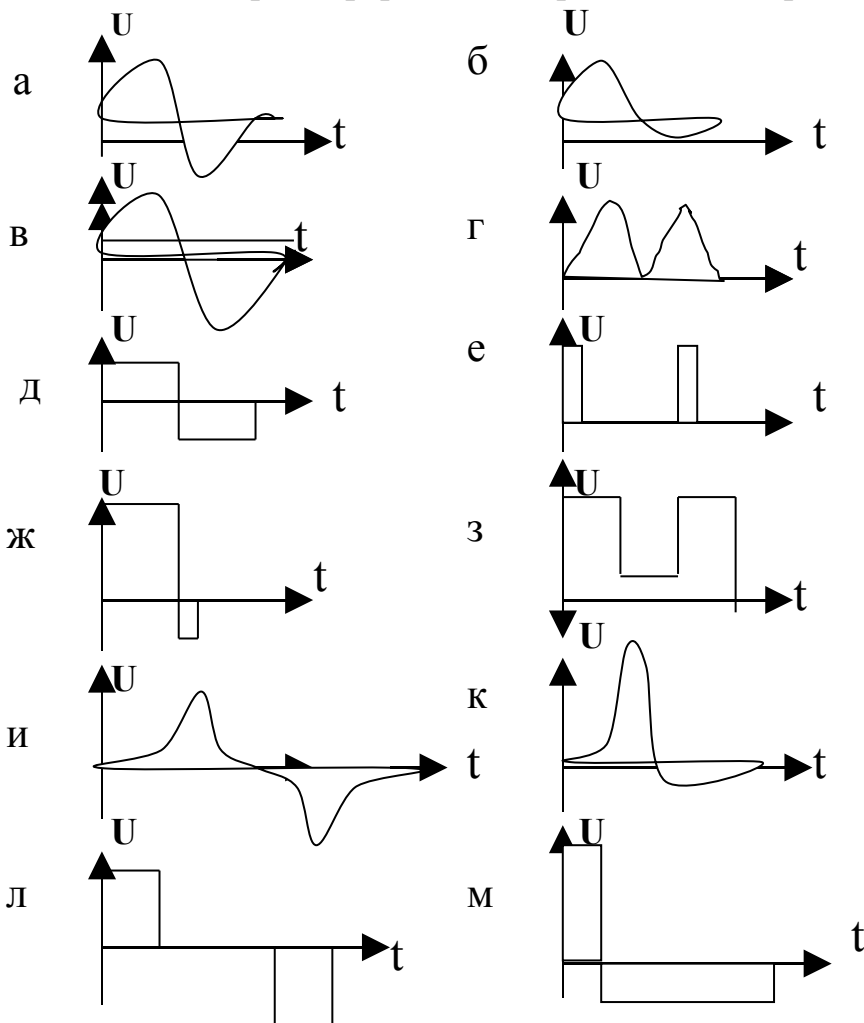


Рис.14. Импульсы напряжения для целей электролиза.

является синусоида (Рис.14,а). Она не годится, например, для электроосаждения, так как чередующиеся процессы осаждения и растворения электродов при изменении направления тока компенсируют друг друга. Однако за счет

-- 16 --

вентильного эффекта различных металлов возможно частичное осаждение и при симметричном напряжении, не содержащей постоянной составляющей. Наложение постоянной составляющей на переменный ток (Рис.14,в) улучшает процесс электролиза металлов. Однако, наложение, примененное впервые по схеме В.Марчеза оказывается эффективным только при электроосаждении.

Применялись и другие разновидности схем наложения постоянной составляющей на переменный ток; форма выходного напряжения при этом приобретает вид (Рис. 14,в). При двухполупериодном выпрямлении форма напряжения приведена на Рис.14, г. А.К.Кривцов использовал тиристорное устройство, с помощью которого ему удавалось увеличить плотности импульсных токов до 25 А/дм^2 . Форма импульсов напряжения на электродах ванны близка к прямоугольной и расположены они друг от друга на значительном расстоянии (Рис.14,е). В настоящее время существует много различных источников импульсного напряжения, обеспечивающих создание импульсов практически любой формы. Некоторые из них приведены на Рис.14. Однако, во всех описанных случаях использовалось обязательное сочетание постоянной составляющей с компонентами переменного тока. Целью же настоящего исследования было изучение свойств и эффектов электролиза при особой форме импульсного, асимметричного напряжения относительно оси времени, но не содержащего в своем спектре постоянной составляющей. При этом целесообразно исследовать два случая: когда постоянная составляющая отсутствует в спектре импульсов напряжения и в спектре импульсов тока. Характерной особенностью такого напряжения является постоянное равенство интегральных площадей положительных и отрицательных полуволн импульсов (Рис.14, к,м). Спектр этих импульсов преимущественно содержит четные компоненты. Такие формы импульсов можно получить с помощью дросселей насыщения практически на любые мощности. Поскольку всякая электролитическая ванна обладает нелинейной, но симметричной, вольт-амперной зависимостью, то при асимметричном напряжении можно наблюдать выпрямляющее свойство ванны. Естественно возникшая постоянная составляющая в цепи электродов ванны будет порождать процессы ранее неизвестные. С другой стороны, импульсное напряжение асимметричной формы без постоянной составляющей позволяет получить в ванне и асимметричную форму тока. Установление явления прохождения направленного процесса электролиза в электролитической ванне от электрического тока, не содержащего постоянной составляющей, заставляет по новому оценивать закон Фарадея. Действительно, согласно закона Фарадея количество перенесенного вещества в ванне пропорционально количеству электричества, протекшему через электроды. В нашем же случае количество электричества импульсного тока без постоянной составляющей всегда равно нулю. Однако направленные процессы в ванне происходят. Другими словами, авторы обнаружили при действии асимметричных импульсов тока без постоянной

-- 17 --

составляющей другие явления, не имеющие отношения к закону Фарадея, но определяющие к атомным превращениям.

Разберем вкратце, в чем заключается принцип электрического выпрямления импульсного напряжения асимметричной формы для случая, когда прикладываемое напряжение имеет прямоугольную форму (Рис.14,м). В силу

нелинейных свойств электролита ванны амплитуды положительной и отрицательной полуволн тока будут отличаться от пропорций амплитуд напряжения. Это хорошо понятно из диаграммы 2,а.

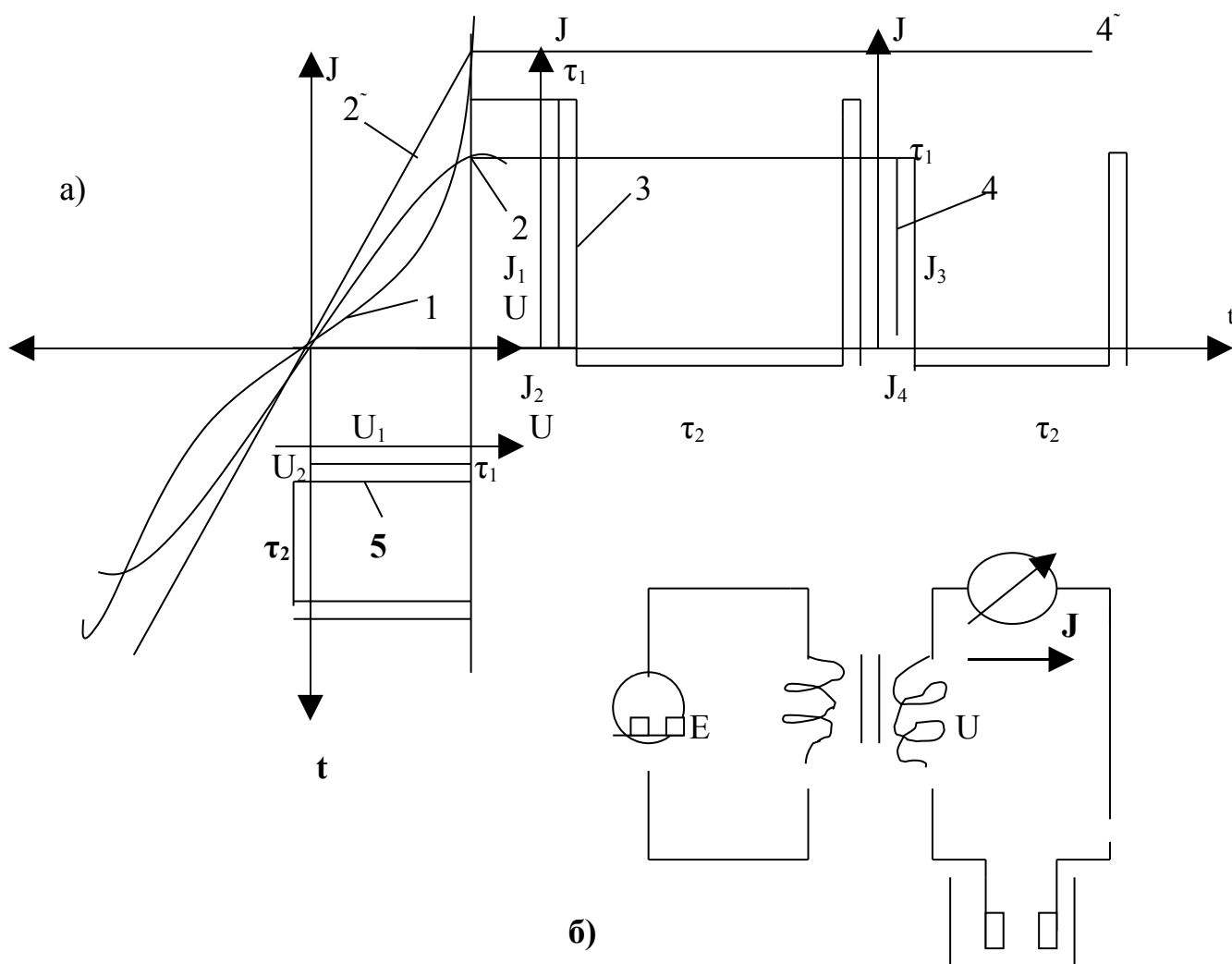


Рис.15. Пояснение эффекта асимметричного выпрямления.

Если электролитическая ванна обладает нелинейностью (J,U), как показано на Рис.15. (кривые 1 и 2), то значения импульсов тока будут представлены диаграммами 3 и 4. Можно сравнить, что при линейной зависимости значение импульсов тока будет иным, а именно максимальная амплитуда импульсов тока

будет ограничиваться уровнем $\tilde{4}$. Сравнивая импульсно-токовые диаграммы 3 и 4 с токовой диаграммой, которая была бы получена при линейной зависимости (J,U) ванны ($\tilde{2}$), можно установить, что площадь положительного импульса тока будет существенно больше площади отрицательной полуволны, т.е.

$$J_1 \cdot \tau_1 > j_2 \tau_2 \quad (15)$$

В то же время как исходные площади напряжения всегда задаются равными т.е.

$$U_1 \cdot \tau_1 = U_2 \tau_2 \quad (16)$$

Пиковая мощность положительного импульса в нагрузке будет:

$$P_1 = \frac{U_1^2}{R} = J_1 U_1 \quad (17)$$

Соответственно пиковая мощность отрицательной полуволны будет:

$$P_2 = \frac{U_2^2}{R} = J_2 U_2 \quad (18)$$

Если учесть, что

$$U_2 = U_1 \frac{\tau_1}{\tau_2}, \quad (19)$$

то соответственно:

$$P_2 = \left(\frac{U_1 \tau_1}{\tau_2} \right)^2 \cdot \frac{1}{R} = P_1 \left(\frac{\tau_1}{\tau_2} \right)^2 \quad (20)$$

Из этого выражения вытекает, что импульсная мощность в нагрузке, развиваемой в ванне положительной волны больше отрицательной волны на величину

$$\left(\frac{\tau_1}{\tau_2} \right)^2 \quad (21)$$

Среднее значение мощностей также различно. Они, соответственно, будут:

$$P_{1cp} = \frac{U_1^2 \tau_1}{R(\tau_1 + \tau_2)} \quad (22)$$

$$P_{2cp} = \frac{U_1^2 \tau_1^2 \tau_2}{R(\tau_1 + \tau_2) \tau_2^2} = P_{1cp} \frac{\tau_1}{\tau_2} \quad (23)$$

Отсюда следует, что и энергии полуволн нагрузочных импульсов тока будут также отличаться. Таким образом, энергии импульсного напряжения

-- 19 --

асимметричной формы даже в линейной нагрузке распределяются неравномерно относительно оси времени. В то же время как энергии полуволн чисто синусоидального напряжения абсолютно равны. Асимметричное напряжение (Рис.14,м) состоит только из суммы

гармонических составляющих. Однако природа этой суммы такова, что при этом происходит формирование энергии предпочтительно в одну сторону. Это замечательное свойство волновой энергии состоит в том, что сумма четных и нечетных гармонических составляющих производит опрокидывание направление энергии относительно оси времени. Это явление также справедливо не только для временных процессов, но и для пространственных. **Здесь раздельная сумма действия от нечетных и четных гармонических колебаний не равна суммарному действию от суммы нечетных и четных гармонических колебаний.** Такое свойство источника импульсов асимметричной формы без постоянной составляющей перераспределять энергию несимметрично относительно оси времени и пространства, является одним из важнейших факторов воздействия на вещества, их атомного преобразования и не только в электролитической ванне, но и эфирной среде. Напряжение асимметричной формы без постоянной составляющей может быть получено от генератора импульсов произвольной формы с трансформаторным выходом, или пропустить импульсы через конденсатор. Это и понятно, так как трансформаторы на постоянном токе не работают и они не способны трансформировать постоянную составляющую напряжения, а конденсаторы не пропускают постоянную составляющую тока. Атомные превращения лучше всего наблюдать в растворах или расплавах. Действительно, например, подвергнем импульсному возбуждению обычную дистиллированную воду (H_2O). Вода обычно диссоциирует на ионы водорода и кислорода. Теперь, если обратить внимание на ион водорода, то можно обнаружить, что он представляет собой обычный протон, т.е. ядерную частицу с точки зрения современной ядерной физики. С нашей же точки зрения, так как мы отрицаем боровскую планетарную систему, ион водорода - это обычный протон, или заряженный нейтрон, т.е. атомная частица. Следовательно, процесс электролиза, т.е. перенос ионов является обычным атомным преобразованием. Но для того, чтобы этот процесс наблюдать в чистом виде, необходимо от импульсов напряжения удалить ее постоянную составляющую. Тогда фарадеевского движения ионов не будет, так как отсутствует постоянная составляющая. Будет за то другое движение. Оно полностью относится к атомным перемещениям, приводящим к атомным превращениям, так как протоны, нейтроны и мезоны реагируют не столько на количество электричества электрическое поля, сколько на энергетические его параметры.

Результаты проведенного электролиза показывают, что при асимметричном напряжении и при отсутствии постоянной составляющей тока происходит однонаправленное растворение анодного электрода. Под анодным электродом подразумевается тот, на котором обозначен положительный потенциал в

-- 20 --

начальный момент поступления большого импульса. Происходит процесс сходный с электроэрозией. В действительности здесь совершаются атомные превращения, так как в настоящем электролизе, анодный электрод, возбуждаясь, начинает эмиссировать не только электроны, но и протоны, нейтроны, мезоны.

Поэтому в образовавшемся порошке под анодом из платиновой проволоки были спектрографически обнаружены кроме платины еще иридий, золото, осмий, железо и алюминий. Импульсный электролиз без постоянной составляющей идет более эффективно при повышенных температурах. С точки зрения атомной энергетики и атомной металлургии электролиз надо производить предпочтительно на расплавах металлов или минералов. При этом необходимо изменять условия проведения электролиза. Например, допустимые плотности токов при импульсном электролизе могут быть значительно завышены.

Сборная таблица 2

Цель опыта и форма Импульсов напряжения	Расстояние между Electroдами, мм	Площадь электрода в см ²	Продолжительность электролиза, мин	Среднее значение импульса в тока, А	Постоянная составляющая, мА	Изменение массы электрода при Электролизе, Г.	Замечания И выводы
Исследование возможности осаждения Вещества при токе (Диэг.1,м)	1	1	60	0,23	0	$\Delta_a = -0,0020$ $\Delta_k = -0,0005$	Несимметричное растворение электродов
Усиление эффекта За счет увеличения Частоты до 200 имп/сек.	50	1	60	0,06	0	$\Delta_a = -0,0033$ $\Delta_k = -0,0005$	В зоне анодного электрода выделение газов и осадка
Повторение опыта, Начастоте 100 имп/сек	50	1	120	0,03	0	$\Delta_a = -0,0089$ $\Delta_k = +0,0002$	Растворение Анодного электрода увеличилось почти в 40 раз
Установление возможности растворения Платины в 30%-ном растворе HNO ₃ Частота 200 имп/сек	50	Платиновая Проволока	60	0,06	0	$\Delta_a = -0,0012$ $\Delta_k = -0,0002$	Под анодным Electroдом выпал темно-серый осадок
Тот же опыт, но с раствором NaCl. Частота импульсов 50 имп/сек.	50	Тоже Самое	240	0,015	0	$\Delta_a = -0,0018$ $\Delta_k = -0,0000$	Тот же осадок

В экспериментах импульсные токи доводились до 10^6 ампер на мм² Электролит может быть доведен до кипения, но не более. В противном случае возможна значительная утечка компонент электролита. В действующем тепловом

-- 21 --

реакторе, который был выполнен в лаборатории, в качестве электролита использовался криолит Na₃AlF₆ с добавками LiF, CaF₂ и другими, понижающими температуру плавления веществами. Для повышения электропроводности электролита вводятся добавки из оксида циркония, сульфида титана, сульфида

цинка и другие соединения. Для повышенной теплоотдачи электролита вводят фосфаты (например, фосфид алюминия).

Краткое описание работы лабораторного теплового реактора.

Принцип действия.

Разработанный генератор энергии (в частном случае – тепловой) основан на явлении частичной аннигиляции позитивного и негативного вещества, открытого и разработанного семьёй Болотовых (Б.В.Болотов, Н.А.Болотова, М.Б.Болотов, И.М.Болотов). Приведем описание и применение этого закона более подробно,

Закон Болотовых

$$W_{\text{п}} \pm W_{\text{н}} = K_{\text{б}} \quad (24)$$

Где: $W_{\text{п}}$ – энергия позитива,
 $W_{\text{н}}$ – энергия негатива,
 $K_{\text{б}}$ – константа Болотовых.

Формулировка закона

«Энергия волнового процесса позитива ($W_{\text{п}}$) плюс энергия волнового процесса негатива ($W_{\text{н}}$) равняется условной постоянной константе ($K_{\text{б}}$)».

Пояснение закона

Если взять два фотографических снимка на плёнке, один из которых негативный, а другой – позитивный, одного и того же самого предмета, совместить их друг с другом по контурам и посмотреть на просвет, то изображение на снимках полностью исчезнут. Все поля негатива и позитива будут равномерно однородной темноты, т.е. определены условной константой $K_{\text{б}}$.

Совмещение изображений позитивной и негативной плёнки создаёт как-бы режим аннигиляции этих изображений, не проводящий, однако, к значительным преобразованиям энергий.

Если взять число ρ , которое равно

$$\rho = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \quad (25)$$

и возвести его во вторую степень, то получится ρ^2 . Теперь если от числа ρ^2 отнять число ρ то получим результат равный 1.

$$\rho^2 - \rho = 1 \quad (26)$$

-- 22 --

Приложив эти числа к закону Болотовых, определим, что число ρ является позитивным, а число ρ^2 – негативным, так как сумма или разность этих чисел равна константе, т.е. единице. Формулу можно определить в качестве меры математической аннигиляции. Подобное мы обнаруживаем и в тригонометрии:

$$\text{Sin}^2x + \text{Cos}^2x = 1 \quad (27)$$

Здесь величина Sin^2x является позитивом, а Cos^2x – негативом. Единица является константой Болотовых. Одиночный импульс на временной оси является позитивом, а такой же амплитуды бесконечной длительности импульс с промежутком на временной оси является негативом. Так, что в сумме эти два импульса дадут на оси времени постоянную константу Болотовых K_B .

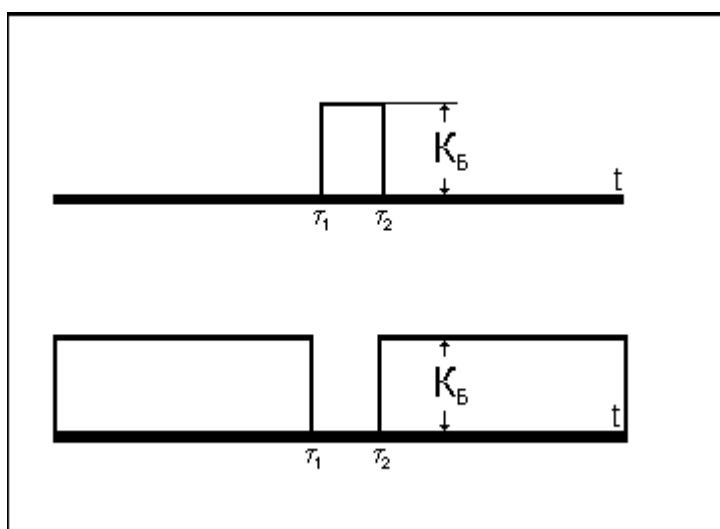


Рис.16. Негативность и позитивность временных импульсов.

Перейдём к определению негативности и позитивности веществ.

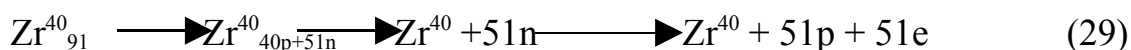
Истинные элементы материи (ИЭМ), то есть электроны и пи-электроны (позитроны), как было авторами определено в работе [24], образуют в эфире фигуры в виде волновых стоячих и шаровых пучностей. Они напоминают пустотелые пузырьки, которые увеличивается до некоторых размеров и уменьшается до нуля по синусоидальному закону. Другими словами электрон и позитрон соответственно относятся, как и волновое выражение к позитиву и к негативу. Если позитрон одного ЭПР совместить с электроном другого ЭПР, то при $\pi/4$ градусов, когда амплитуды их будут равны, произойдёт не только математическая аннигиляция, но и взаимное гашение обеих пучностей с возмущением окружающей среды. Аннигиляцию электрона и позитрона можно наблюдать в чистом виде, а аннигиляцию более крупных частей (протонов,

нейтронов, мезонов и т.п.) наблюдать более трудно. Поэтому реально наблюдение частичной аннигиляции, которая возможна между веществами,

составляющих негативную и позитивную компоненты. Действительно, если барий (элемент таблицы Д.И. Менделеева) считать позитивным, то негативом ему будет криптон. Действительно, если плотно сжать барий и криптон в некотором объёме, то произойдёт слияние их нуклонов и образование элемента урана. Для бора негативом является азот. Бор аннигилирует с азотом и образует довольно прочные новые элементы. Так соединения бора и азота образуют минерал Боразон, B_2N_2 , в котором обнаруживаются также линии хрома. Для алюминия негативом является кислород. Тяга алюминия к аннигиляции, т.е. к сближению с кислородом настолько сильная, что он отнимает кислород даже от окислов железа. Такую способность алюминия мы заметили в реакции алюмотермии, когда отбор кислорода от окислов железа совершается с выделением энергии и образованием кремния.

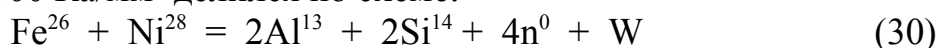


Особенно реакция алюмотермия стимулируется не окисью железа, а окисью циркония. Тогда алюминий непосредственно будет преобразовываться в кремний, если есть протоны. А протоны появляются в изобилии непосредственно из нейтронов, которые выходят из атомов циркония.



У атома циркония имеется 51 нейтрон, поэтому один атом циркония может дать до 51 протона и столько же электронов, которые заметно увеличивают электропроводность электролита и позволяют превратить тепловую энергию в электрическую с высоким коэффициентом полезного действия. Таким образом наша энергетика основывается на частичной аннигиляции позитивного и негативного вещества ограниченной рамками исходных веществ и определяемых в сфере электронных взаимодействий. Поэтому с целью получения тепловой и электрической энергии на базе описанных явлений, целесообразно импульсным устройством дробить атомы на мелкие фрагменты. Освободившиеся при этом нейтроны и протоны тормозятся и за счет их тормозного эффекта получают тепло.

В опытном устройстве железо-никелевый сплав при импульсных токах около 300-500 Ка/мм² делился по схеме:



В отдельности и железо и никель при повышенных импульсах тока делятся каждый на две одинаковые части. Железо делится на два атома алюминия, а никель на два атома кремния. Это замечательное свойство деления некоторых четных элементов таблицы Д.И. Менделеева на два атома показывает, что

природные элементы в данном примере железо и никель представляют собой подобие молекулы. Квазимолекулами подобные сооружения из двух атомов называли Б.Г. Краков и Э.С. Парилис из института электроники А.Н. Уз.ССР.[33].

Другими словами, железо представляется молекулой алюминия, т.е. $Fe = Al_2$, а никель молекулой кремния т.е. $Ni = Si_2$. Эти молекулы образовались в результате более плотного соединения двух атомов, когда атомы сближены на расстояние порядка действия ядерных сил. Ядра у таких атомов получаются двойными, а иногда тройные и множественные. Будем в дальнейшем называть такие атомы «А Fewatoms». Замечательным свойством таких атомов состоит в возможности приобретать и удерживать ими дополнительные нейтроны. Действительно, например, атом алюминия удерживает всего 14 нейтронов, а Fewatoms алюминия, т.е. железо удерживает уже 30 нейтронов вместо 28. Таким образом, железо, т.е. а Fewatoms алюминия может являться ядерным топливом, как вещество при делении дающее нейтроны. Важно здесь отметить, что для дробления а Fewatoms на составные фрагменты требуется значительно меньше энергии, чем при их синтезе. По видимому, в плане построения атомных реакторов железо будет выступать как самый дешевый топливный материал. Естественно, атомные реакторы можно строить и на других материалах в том числе и на никеле и на сплавах железа и никеля.

При повышенных плотностях токов четные атомы делятся часто пополам, хотя это правило не всегда выполняется. Действительно, нечетные атомы могут делиться и на три части, например, иттрий, который состоит из трех атомов алюминия $Y^{39}_{89} = 3Al$, Теллур состоит из четырех атомов алюминия $Te^{52}_{128} = 4Al$. Тербий из пяти атомов $Tb^{65}_{159} = 5Al$. Платина из шести атомов алюминия $Pt^{78}_{195} = 6Al$, а протактиний из семи атомов алюминия $Pa^{91}_{231} = 7Al$, хотя возможны и другие комбинации атомов. Аналогичная картина наблюдается и при атомном слипании атомов кремния. Так два атома кремния образуют никель $Ni^{28}_{59} = 2Si$. Это доказано авторами экспериментально. Три атома кремния образуют молибден $Mo^{42}_{96} = 3Si$. Это также авторами доказано экспериментально. Четыре атома кремния возможно образуют барий $Ba^{56}_{137} = 4Si$, пять атомов могут образовать иттербий $Yb^{70}_{173} = 5Si$, шесть атомов могут образовать полоний $Po^{84}_{209} = 6Si$ и так далее.

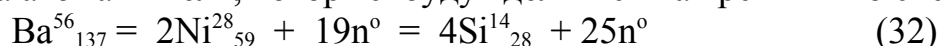
На земном шаре главенствуют алюмосиликаты. Возможно алюминий и кремний более стабильные элементы и, в конечном счете, все элементы таблицы Д.И. Менделеева образованы из комбинации алюминия, кремния и фракций этих же элементов. Как было ранее показано, что при импульсах тока в первый момент времени происходит дробление элементов железа и никеля на алюминий и кремний. Но после прекращения действия тока наблюдается слипание фракций друг с другом. Например, полученный от деления никеля кремний вновь присоединяется к никелю, образуя молибден по схеме:



-- 25 --

Этот молибден отличается от природного нехваткой нейтронов, но частично освободившиеся нейтроны по схеме (30) увеличивают у молибдена число нуклонов.

Количество нейтронов можно увеличить за счет деления более тяжелых атомов, например, бария или циркония. Здесь барий при импульсных токах может поделиться на два атома никеля, которые будут делиться на кремний по схеме:



Таким образом, один атом бария при расщеплении может дать до 25 нейтронов.

Зная, что железо представляет собой слипшиеся парами атомы алюминия, можно довольно красиво пояснить и алюмотермию. Действительно, если представить смесь атомарного алюминия и молекулярного алюминия, т.е. слипшегося парами, то присутствующий кислород будет соединяться предпочтительно с атомарным алюминием.

Подобные атомные реакции осуществлялись также многократно в наших экспериментах совместно с ядерщиками Словакии.

В завершении работы можно сказать, что управляемые атомные реакции особенно дробление на фрагменты окончательно подтверждены многочисленными спектрографическими исследованиями в лаборатории Мирослава Коллара с непосредственным его участием в многочисленных экспериментах. А также с привлечением выдающихся ученых Словакии (указать фамилии) удалось обнаружить дробление крупных атомов преимущественно на алюминий, кремний, кальций ... , а с ними окончен первый этап в управляемой атомной энергетике. Вторым этапом будет выбор веществ, при котором можно получить максимальный уровень нейтронов при относительно дешевом используемом материале. На третьем этапе будет отработка принципиальных схем лабораторных макетов, а на четвертом этапе – отработка опытного образца.

Экспериментальные исследования

Экспериментальные исследования проводились на действующей установке (рис.17). Она представляет собой индукционную печь, работающую с дополнительными катушками W_1 и W_2 , равномерно намотанных по торообразному каркасу с окнами для ввода внутрь полости тора испытуемых образцов (ИО), размещенных в тугоплавких циркониевых или графитовых тиглях.

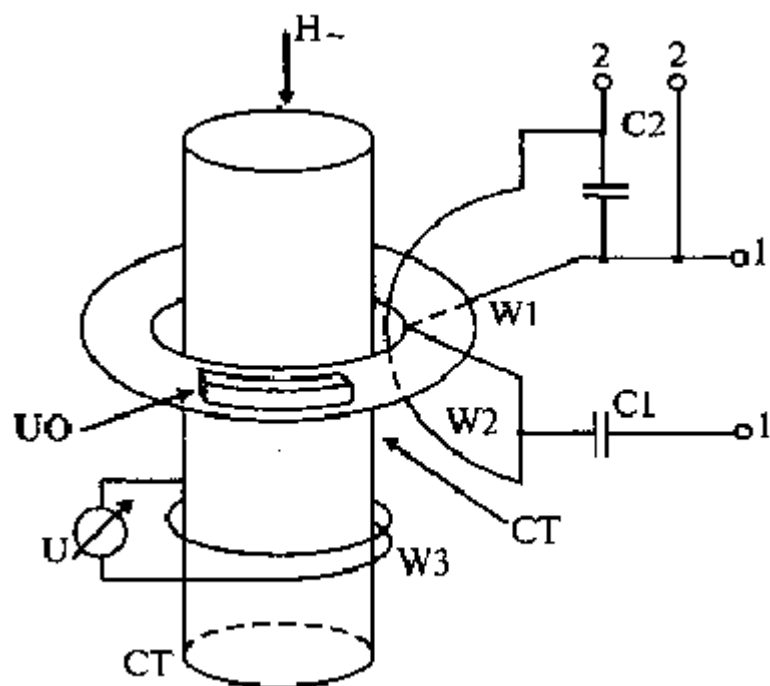


Рис.17. Схема экспериментальной установки.

Катушки W_1 и W_2 имеют одинаковое число витков, но обладают различным сечением провода. Поскольку эти катушки включены встречно, то общая их индуктивность очень маленькая. Если сечение провода одной из катушек взять равным 0,1 сечения другой, то результирующие ампер-витки уменьшатся всего лишь на 10%. Зато необходимые индукционные вихревые токи через испытуемые образцы могут быть получены на частотах до 300 МГц. В пространство торообразного магнитопровода кроме испытуемого образца, размещается порошкообразное ферритовое вещество для увеличения магнитной индукции и магнитного поля на испытуемый образец.

При работе установки снималась спектрограмма исходных, или испытуемых веществ. Некоторые параметры установки снимались индикатором (И), включенным к обмотке W_3 нанесенной на стержень (СТ), который мог быть выполнен из того же вещества, что и испытуемый образец. В общем случае материалом стержня СТ является керн трансформаторного железа, или железо-никелевого сплава, магнитный поток в котором индуцирует в испытуемом образце продольный ток по кольцу. В некоторых случаях величина плотности импульсного тока доводилась до 10^7 А/мм². Поскольку при таких плотностях токов происходит, как правило, испарение расплава за счет аномального выделения тепловой энергии, то токи на первичные катушки подаются в виде коротких импульсов (до 0,1 мкс). В установке имеется постоянное подмагничивание по цепи 2 – 2. Для него обмотки W_1 и W_2 оказываются включенными согласно (последовательно). С помощью описанной экспериментальной установки удалось обнаружить ядерный перестрой веществ.

В одном из экспериментов импульсные токи плотностью 10^7 А/мм² с длительностью импульсов $\sim 0,1$ мкс пропускались через кобальтовый расплав. Дополнительно создавался слабый фон нейтронов. Частота следования импульсов ограничивалась средней температурой ванны, которая поддерживалась на уровне 2500° С. Через десять часов работы установки были сняты спектрограммы и сравнены с исходными. У кобальта до подачи токов были обнаружены спектрографом ИСП-22/28 линии $2407,3 \text{ \AA}$; $2411,6 \text{ \AA}$; $2424,9 \text{ \AA}$; $2589,7 \text{ \AA}$; $3044,0 \text{ \AA}$; $3405,1 \text{ \AA}$; $3412,3 \text{ \AA}$; $3449,4 \text{ \AA}$; $3453,5 \text{ \AA}$ и $2414,5 \text{ \AA}$.

После подачи импульсного тока частота $2589,7 \text{ \AA}$ сместилась на участок линии $2599,39 \text{ \AA}$, Частота $3044,0 \text{ \AA}$ сместилась на участок $3020,64 \text{ \AA}$. Все они принадлежат железу. Около частоты $3044,0 \text{ \AA}$ появилась частота $3050,8 \text{ \AA}$, около частоты $3412,3 \text{ \AA}$ появилась частота $3414,7 \text{ \AA}$ и появилась новая частота $2943,9 \text{ \AA}$. Все они принадлежат никелю. Здесь уместно также отметить, что и железо и никель в отдельности делятся пополам. Железо делится на два атома алюминия, а никель на два атома кремния. При этом и железо и никель при делении выбрасывают по два нейтрона. Поэтому и железо и никель в нашем примере следует называть квазимолекулами, т.е. два атома алюминия и кремния парами сближены на расстоянии порядка действия ядерных сил, при котором они прочно объединены ядерными силами способными присоединять нейтроны. Реакции хорошо идут при небольшом облучении нейтронами или протонами хотя их подача необязательна. Они способствуют возникновению мощных цепных процессов и образованию дополнительных нейтронов за счет дробления квазимолекул. Несмотря на малую энергию участвующих в реакции нейтронов, необходимо, с одной стороны, ставить отражатели нейтронов (например, циркониевые), а с другой – необходимо от них просто экранироваться. Нейтроны эти тепловые и имеют относительно малые скорости в своем движении. В опытной установке нами использовались бронзовые кольца толщиной до 100 мм, которые охлаждались водой.

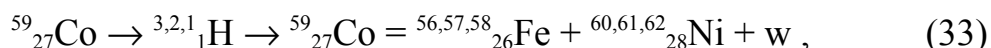
Аналогичная ядерная реакция идет и в боразоне B_2N_2 . Для насыщения боразона дейтерием или тритием пропускается постоянный ток, “загоняющий” водородные ионы в кристаллическую решетку азиды бора. Затем через него надо пропускать импульсы тока плотностью до 10^6 А/мм². Для начала реакции необходимо также подводить малый уровень посторонних нейтронов хотя и без дополнительных нейтронов ядерные процессы идут даже при плотностях тока менее 10^5 А/мм². Боразон должен иметь некоторую критическую массу и окружен циркониевыми отражателями. После пропускания импульсного тока в испытываемых образцах были обнаружены бериллий и углерод.

Для одного из экспериментов из хорошо очищенных от примесей 51% Со, 11% V, 37% Fe был изготовлен сплав викаллой. После сплавления с опытного образца была снята спектрограмма. Кроме линий кобальта, ванадия и железа были обнаружены линии хрома $2986,47 \text{ \AA}$, $2905,5 \text{ \AA}$ (рядом с линией кобальта $3044,0 \text{ \AA}$). Линии ванадия $2682,9 \text{ \AA}$ и $2683,1 \text{ \AA}$ сместились на участок 2663 \AA ,

характерный для хрома. Причем линия хрома 2686,57 Å образовалась из линии железа 2990,4 Å. Появились новые частоты хрома, такие как: 2843,25 Å, 2860,9 Å, 2849,8 Å, 2835,6 Å. Были обнаружены также частоты кремния и магния. Однако хром в чистом виде, как кремний и магний, отделению не поддавался.

Теоретическое обоснование

Основные теоретические положения, которые объясняют проведенные эксперименты представлены в работе [24]. Спаренные атомы кобальта могут преобразовываться путем переброса ядер водорода от одного атома кобальта к другому по схеме:



где w – выделяемая энергия, которая подсчитывается по формуле [24, с. 53.]

$$w = 2W_{\text{Co}} - W_{\text{Fe}} - W_{\text{Ni}} = 2 \cdot 18,649 - 15,707 - 19,123 \approx 2.5 \text{ МэВ}. \quad (3.4)$$

Реакция (33) обратима, и, если через расплав железа и никеля пропустить импульсы тока (до $10^{4 \dots 7}$ А/мм², длительностью около 0,1 мкс), то в спектрограмме железа и никеля появляются частоты кобальта алюминия кремния и молибдена. Естественно, обратная реакция идет с поглощением энергии хотя от разложения железа и никеля на алюминий и кремний образуются много нейтронов, которые за счет их тормозного действия дают много тепловой энергии.

Было замечено, что кобальт при отщеплении от него водородного атома превращался не в чистое железо, а в кластер (соединение кремния и иона магния) хотя железо может образовываться от непосредственного спаивания двух атомов алюминия. Мы его назвали изостером железа, а по сути железо является квазимолекулой, т.к. спектральные его линии совпали со спектральными линиями железа, магния, кремния и алюминия.

Изучая характер экспериментов, было предположено, что ферромагнетизм и сверхпроводимость имеют много общего. В них основой является сверхпроводимость. Другими словами, ферромагнетик – это сплав сверхпроводящих веществ с обычной проводимостью. Действительно, если обратиться к химическим элементам с номером, кратным числу 9, то есть F, Ar, Co, Kr, Rh, Xe. Элементы F, Ar, Kr и Xe – газы. Кобальт и родий – металлы. Рассмотрим атом кобальта. Его можно представить в виде трех атомов фтора, либо в виде одного атома фтора и одного – аргона. Реально кобальт, находясь в группе марганца, железа, никеля, меди и других, обладает сильными металлическими свойствами. Другими словами, кобальт сочетает одновременно свойства двух состояний веществ: металлизированных газов и металлов.

Инертные газы Ar, Kr, Xe, имея малые потенциалы ионизации (меньше, чем Ne и Ne, а также ряда щелочных элементов), делает их сильными окислителями, например XeF₈, XeO₄, XeOF₆. Аналогичными свойствами обладает и кобальт,

который имеет те же соединения, что и благородные газы KrF₂, XeF₂ - CoF₂; KrF₄, XeF₄ - CoF₄, CoO₄ и т.д. Но главное здесь заключено в том, что кобальт во взаимодействии с другими элементами образует сверхпроводящие домены и претерпевает ядерные превращения типа переброса атомов водорода.

Для преобразования железа может быть такое объяснение. В экспериментах замечено, что при наличии ионов хрома кластеры железа легко преобразуются в кластеры криптона (или изостера криптона) по схеме:



Но, поскольку сам образованный хром является кластером иона и атома магния, то кластер двойного криптона образуется из 3-х кластеров хрома



Таким образом, сверхпроводящим элементом является не что иное, как, кластер криптона, у которого газовая компонента металлизирована. Это позволяет объяснить опыт со сплавом викалой. С учетом процентного содержания элементов сплава формула их взаимодействия будет такой



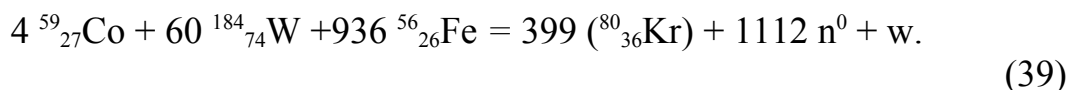
Здесь 26 “избыточных” нейтронов разместятся среди кластеров криптона так, что при сплавлении викалой выделение нейтронов будет ничтожно малым. В связи с тем, что кластеры криптона ${}^{78}_{36}\text{Kr}$ более плотны, чем в отдельности Co, V, Fe, то энергия w будет положительной.

Сверхпроводимость кластеров криптона при комнатной температуре определяется по гигантскому диамагнетизму отдельных доменов, замешанных с парамагнитными доменами железа и кобальта.

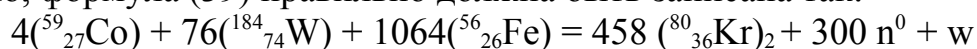
В вольфрамовом магните (H_c=5200 А/м, В=1,05 Тл) кобальта содержится 0,4%, вольфрама - 6%, железа - 93,6%. Поскольку и в таком магните сверхпроводящие домены образованы криптоновыми кластерами, то их расчет в соединении будет:



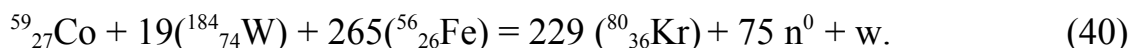
или



Здесь избыточные нейтроны разместятся среди кластеров криптона. Получаемый сплав имеет гексагональную структуру. Следовательно, строительство гексаэдра идет от зародыша кобальта, окруженного пятью вольфрамовыми атомами по первому слою и четырнадцатью вольфрамовыми атомами по второму [24]. Очевидно, что на девятом слое, семь из которых атомы железа, рост элементарного кристалла-кластера заканчивается. На девятом слое всего имеется один атом кобальта, 19 вольфрама и 256 атомов железа. Следовательно, формула (39) правильно должна быть записана так:



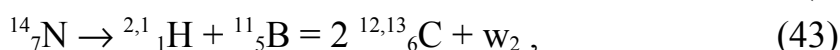
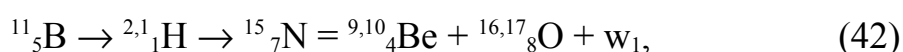
или



Соответственно, процентный состав сплава викалоя должен быть следующим: Со – 0,35%, W – 6,66%, Fe – 92,99%. Эти малые изменения усиливает энергию магнитного поля почти в два раза. Реакции в боразоне можно объяснить следующим образом. Под действием импульсных токов и возбужденных нейтронов атомы трития будут делиться на фрагменты (2 нейтрона, 1 протон, 1 электрон).



Взрывной процесс деления трития может привести к перебору одного водородного атома или его протона либо от ядра бора, либо от ядра азота. При этом могут образовываться как атомы углерода, так и атомы бериллия и кислорода. Реакции идут, очевидно, по схемам:



где $w_1 = W_B + W_N - W_{\text{Be}} - W_O = 3,181 + 4,167 - 2,504 - 4,55 = 0,294$ МэВ;

$w_2 = W_N + W_B - 2W_C = 3,181 + 4,167 - 2(3,029) = 1,29$ МэВ.

Обе реакции идут с выделением энергии. Если же графит насытить дейтерием и тритием и через него пропускать упомянутые выше импульсные токи, то ядерная реакция (43) частично может идти и в обратном направлении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болотов Б.В..Эффекты электролиза импульсным током без постоянной составляющей, изд. Лесная Промышленность, сб. Трудов УкрНИИБ. №19,1976, с.135-144.г.Киев.
2. Болотов Б. В., Горячук Н.А., Болотов М.Б.Явление псевдоядерного преобразования в ферромагнитных веществах. Заявка на открытие ОТ-ЕВ-211, от 10.0,3.89г.
3. Болотов М.Б., Горячук Н.А., Болотов Б.В., Щелканов С.С. Способ преобразования бора и устройство для его осуществления. Заявка №4734708/ 25 (79840) от 09.06.1989.
4. Болотов Б.В. Эффект необратимой взаимосвязи магнитного поля в слабосвязанных сверхпроводниках. Заявка № 32-ОТ-5011, от 28 февраля 1966, перезаявлена по заявке № 32-ОТ-9380, от 8 октября 1970 и применено в заявке № 668811/31 от 2 июня 1960 - Метод построения аппарата для визуального исследования живых организмов в инфракрасных лучах.
5. Болотов М.Б., Горячук Н.А., Болотов Б.В., Щелканов С.С. Способ ядерной переработки металлов. Заявка № 4705519/25 (54888), от 1 апреля 1988.
6. Болотов Б.В. Способ ускорения частиц и передачи информации. Заявка №

754747/26, от 7 декабря 1961.

7. Болотов Б.В. Закон магнитной цепи. Заявка № 32-ОТ-2343, от 17 июня 1962.
8. Болотов Б.В., Горячук Н.А., Болотов М.Б. Дополнения к заявке № 32-ОТ-2373, от 27.06.1962 на Закон излучения ферромагнетика.
9. Болотов Б.В., Калюжный В.Ф. Эффект цепной реакции в ферромагнитном веществе. Заявка № 32-ОТ-3322 и № 32-ОТ-4553, от 27 сентября 1963.
10. Болотов Б.В. Обоснование явления ферромагнетизма. Заявка № 32-ОТ-3500, от 14 января 1964.
11. Болотов М.Б., Горячук Н.А., Болотов Б.В. Дополнения к заявке № 32-ОТ-3500, от 14.01.1964 на обоснование явления ферромагнетизма.
12. Болотов Б.В., Ивахненко Н.А. Магнитные умножители. Автоматика № 1, Киев, 1968, с. 70-73.
13. Болотов Б.В. Об определении некоторых соотношений в магнитных аналоговых регулирующих и запоминающих устройствах. В сборнике "Проблемы технической электродинамики", № 19, 1969, с.109-116.
14. Болотов Б.В., Телятник А.А. Ферромагнетизм - одна из возможностей повышения точности геодезических наблюдений при ориентировании, сб. Инженерные изыскания в строительстве. Геологические, гидрологические и геофизические методы. - Киев, Будівельник, 1975, с. 22.
15. Болотов Б.В., Горячук Н.А., Болотов М.Б. Эффект независимостей воздействия магнитных диполей. Дополнение к заявке № 32-ОТ-5777, от 28 марта 1967.
16. Болотов Б.В. Способ электролиза переменным током ассиметричной формы без постоянной составляющей. Заявка № 1630790/02 (027312 Кс), от 9 марта 1971.
17. Болотов М.Б., Горячук Н.А., Болотов Б.В., Щелканов С. С. Производные изостеров молибдена и способ их получения. Заявка № 474687/25 (106470), от 2 августа 1989.
18. Болотов М.Б., Горячук Н.А., Болотов Б.В., Щелканов С.С. Способ холодного ядерного синтеза. Заявка № 4739016/25 (97438), от 14 июля 1989.
19. Болотов М.Б., Горячук Н.А., Болотов Б. В., Щелканов С.С. Способ термо-ядерного преобразования вещества. Заявка № 4719432/25(099628), от 7 июля 1989.
20. Болотов.Б.В. Болотов М.Б., Горячук. Н.А. «Явление цепной реакции в сплавах», №ОТ-ЕП-627/51, 10 ноября 1989 г.
21. Болотов Б.В., Болотова Н.А., Болотов М.Б. Фізико-хімічна таблиця ізостерів., Українська Академія оригінальних ідей, Ідея, №4, г. Київ, 1994г.
22. Болотов Б.В., Ферромагнитное запоминающее устройство, авт. свид. № 788112, бюлл. № 46, от 15.12.80г. по заявке № 861816/18-24, от 19.10.63г.

23. Болотов Б.В., Калюжный В.Ф., Механический шумовой источник энергии, заявка на изобретение № 783247/26-9, от 18 июня 1962 г.
24. Болотов Б.В., Болотова Н.А., Болотов М.Б. «Основы строения вещества», изд. Запорожье, 1997 г.
25. Крымский В.В., член-корреспондент, РАН Балакирев В.Ф. «Воздействие наносекундных электромагнитных импульсов на свойства веществ.» Доклады Академии наук, Физическая химия укад 541.13 08.05.2002 г., том 385, №6, с. 786-787.
26. Уруцкоев Л.И. и др. Экспериментальное обнаружение «странного» излучения и трансформации химических элементов. Москва-Россия, Курчатовский институт, «РЭКОМ» РИЦ, Прикладная физика 4- 2000, с.83-99.
27. Иванов Н.И., Вачаев А.В., Павлова Г.А., Скворцов Л.А.. «Основные положения дейтонно горно-металлургической технологии». «Известия ВУЗОВ, Черная Metallургия, 4 1998 г., Магнитогорск.
28. Зильберман И.Е., Ползикова И.И., Раевский А.О. "Z" обменный резистивный механизм усиления спиновых волн в ферромагнитных полупроводниках в высокочастотном электрическом поле.- Письма в ЖЭТФ, т. 50, вып.6, с. 284-286.
29. Болотов Б.В., Болотов М.Б., Болотова Н.А. «Явление эмиссии водородных атомов под действием электронов». №51-13-57/ЕП,. К-2572, от 12 октября 1988 г.
30. Болотов Б.В.. «Эффект необратимой взаимосвязи в электромагнитных полях». №32-от-5011, от 16 февраля 1966 г.
31. Болотов Б.В., Болотов М.Б., Горячук Н.А.. «Явление эмиссии водородных атомов под действием фотонов». №ОТ-ЕП-642/51, от 7 апреля 1989 г.
32. Флейшман М., Понс С. .Электрохимически индуцированный ядерный синтез дейтерия. J. Electroanal. Chem., 1989, т. 261, N 2а, с. 301-308.
33. Краков Б.Г., Парилис Э.С.. «Квазимолекулы», Успехи физических наук, том. 157, вып. 3, март 1989 г., стр.477-510.