

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ АТОМНЫХ И МОЛЕКУЛЯРНЫХ СПЕКТРОВ

Бабак Н.А.

Экспериментально установлено, что в Природе существуют только две стабильные элементарные электрические частицы: **протон-«плюс»** и **электрон-«минус»**.

В полном соответствии с законом Кулона протон-«плюс» и электрон-«минус» притягиваются друг к другу. При этом формируется единый комплекс - изотоп водорода (протий), см. рис. 1.

Из изотопов водорода (протия) и нейтрона формируется самый устойчивый изотоп (гелий-4), см. рис. 3.

Из изотопов водорода и гелия формируются в виде сетки все химические элементы.

1. Нет «ядра» атома, а есть атомные «центры сил», по Р.И. Босковичу, М.В. Ломоносову (1758г.).

2. Элементарные частицы это не шарики, а закрученные в устойчивые вихри, локализованные электромагнитные волны первичной материи.

3. Нет «орбиталей», по которым, якобы, вращаются «электроны-шарики».

В этих трёх «нет» – вся суть Фундаментальных принципов строения материи на элементарном уровне простейших вещественных частиц.

На основании только экспериментов и основного электростатического закона Кулона для электрических элементарных частиц микромира – мною 18 февраля 1974 года было сделано открытие: «Закономерность размещения протон-электронных связок ($H_1^1 \rightarrow p_1^1 + e^-$) в изотопах атомов Н.А. Бабака», [1].

В полном соответствии с открытой мною структурой атомов рассмотрим процессы, происходящие в атомах при поглощении ими и выбросе из них электромагнитных волн (фотонов).

В атоме основным поглотителем и поставщиком электромагнитной энергии является протон, см. рис. 1. Именно протон и «рисует» спектральные линии, путём сброса избыточной электромагнитной энергии определёнными порциями, фотонами, имеющими различную скорость движения. При этом мы фиксируем сближение, через атомный центр сил Босковича, протона с электроном, взаимно связанных спиновыми силами. Таким образом происходит переход атома с одного энергетического уровня на другой, более низкий. При этом частота излучения определяется разностью энергий этих двух уровней.

А далее - спектральные линии атомов закономерно формируют спектральные серии, каждая из которых имеет общий нижний уровень. На рис. 2 представлены спектральные закономерности изотопа водорода (протия).

Формирование спектра изотопа водорода (протия)

На рис. 1 видно, каким образом электромагнитная волна протона изменяет величину энергии и спина в результате захвата порции электромагнитной волны (фотона). Итак, если в стабильном состоянии протон занимает положение ? 1, то электрон в связке с протоном также занимает положение ? 1. При захвате одного фотона протоном увеличивается его энергия и масса, а также спин. В этом случае протон занимает положение ? 2, а электрон - соответственно своё положение ?2 (на оси центра сил $Y_1 - Y_{11}$). При захвате протоном ещё одного фотона, протон и электрон занимают новые позиции, обозначенные как ? 3.

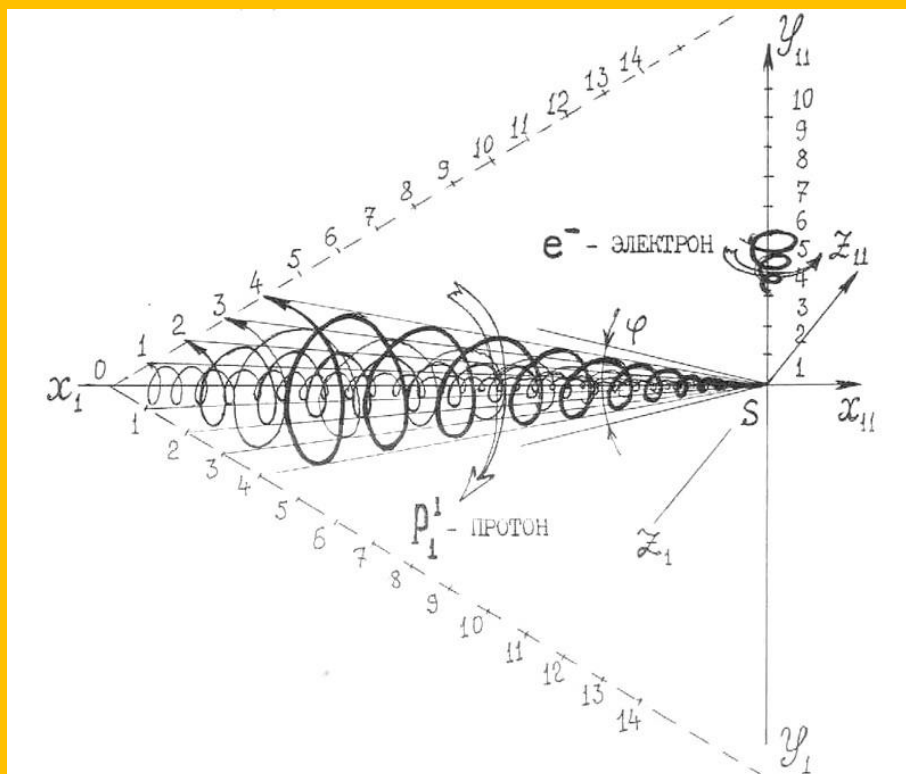


Рис. 1. Энергетические изменения топологической структуры изотопа водорода (протия). При поглощении фотонов увеличивается длина, масса и количество энергии протона; при этом увеличивается угол φ , а электрон, взаимно связанный спиновыми силами, поднимается по оси $Y_1 - Y_{11}$.

При захвате фотонов, протон увеличивается в массе, энергии и спине, а электрон всё выше (дальше от центра сил Босковича) поднимается по оси $Y_1 - Y_{11}$. При этом масса и энергия электрона остаются постоянными.

При занятии позиции протоном выше ? 13 его электрон, при энергии порядка 13,53 эв , разрывает связь с протоном и становится свободным.

Подчеркнём, что в Природе существуют - электромагнитные, спиновые и гравитационные силы, взаимные комбинации которых по величине и определяют всё многообразие в Природе вещей и явлений.

Зная эти закономерности, рассмотрим теперь закономерности формирования спектра испускания водорода, - выброса фотонов из структуры протона.

Напомним, что именно спектры испускания светящегося водорода были впервые открыты экспериментально на спектральных приборах: в 1885 году швейцарский физик Иоганн Якоб Бальмер в видимой части обнаружил 6 спектральных линий. После тщательного изучения результатов видимого спектра водорода ему удалось открыть его закономерности, которые позволили вычислить все длины волн серии Бальмера. В дальнейшем были открыты серии Лаймана, Пашена, Брэгетта и Пфунда.

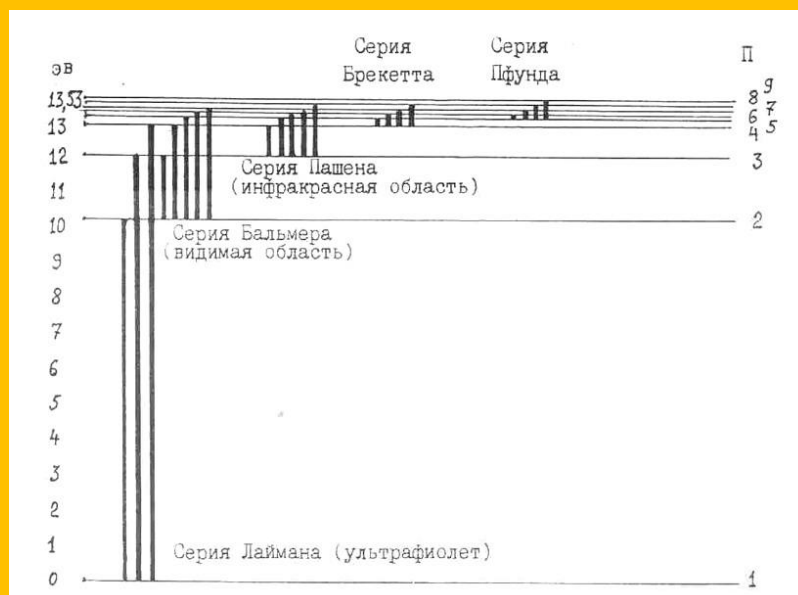


Рис.2. Схема термов изотопа водорода (протия)

Следует отметить, спектр изотопа водорода (дейтерия) отличается от спектра изотопа водорода (протия), так как в формировании единой энергии в комплексе дейтерия участвует и нейтрон. Таким образом, при захвате протоном фотона количество общей энергии распределяется между протоном и нейтроном.

Вернёмся к протию. При поглощении большого количества энергии, протий будет иметь очень большую спиновую скорость (вращение), в результате чего его электрон будет находиться на конце электромагнитной волны протона. И при захвате протоном дополнительной энергии произойдёт выброс электрона из структуры протия. При этом протий распадётся на свободный электрон и протон, который, при поглощении энергии свыше 13,6 эВ, лишившись связи с электроном, сбрасывает часть электромагнитной энергии или сам переходит в свободную электромагнитную волну.

Захват или поглощение электромагнитной волны протоном происходит лишь только в тех случаях, когда электромагнитная волна по своей энергии, - скорости движения совпадает со скоростью вращения (спин) и направлением вращения электромагнитного вихря протона.

Если скорость электромагнитной волны (фотона) будет больше или меньше скорости вращения протона, то такой фотон не будет захвачен протоном. В этом случае он будет отражён от протона или пройдёт насквозь.

Из нашей теории вытекает нижеследующее.

1. Если все фотоны имеют одинаковую массу, то для того, чтобы изменить его энергию, необходимо признать, что фотоны имеют различную скорость распространения, а не единую так называемую «скорость света», равную $3 \cdot 10^8$ м/сек. То есть от скорости фотона зависит его энергия. Так, например, фотоны серии Пашена имеют меньшую скорость, чем фотоны серии Бальмера. Различие этих скоростей вероятно небольшое.

2. Если все фотоны имеют различную массу, то в этом случае количество энергии будет различным, а скорость света будет постоянной.

Это положение маловероятно, так как есть экспериментальные факты, свидетельствующие, что количество энергии фотонов изменяется, если уменьшается или увеличивается их скорость.

По нашему мнению масса покоя фотона постоянна и не равна нулю; и движется фотон с различными скоростями, в зависимости от полученного извне количества энергии.

Главный вывод: длина электромагнитной волны и масса фотона остаются постоянными, а энергия зависит от полученной извне энергии, а, следовательно, - и скорости движения фотонов различны.

Изучая схему термов изотопа водорода (протия), мы можем сделать нижеследующие выводы.

1. Существуют стационарные состояния атома, которые зависят от состояния окружающей среды, в которой он находится.

Изменения в структуре атома происходят лишь при влиянии энергии извне.

2. Поглощение электромагнитных волн (фотонов) или сброс энергии из структуры атомов возможны только определёнными порциями.

3. Масса фотона постоянна, а его скорость и количество энергии различны.

4. Протон имеет структуру локального устойчивого электромагнитного вихря, у которого имеется пять различных позиций поглощения и сброса электромагнитной энергии (фотонов).

5. Протон без электрона рисует спектр изотопа атома водорода (протия).

Особенности формирования спектра атома гелия

В поглощении и выбросе электромагнитных волн (фотонов) участвуют все элементарные частицы, входящие в структуру атома.

На рис. 3 все элементарные частицы (два протона, два нейтрона и два электрона) взаимно связаны через центр сил Босковича спиновыми и электромагнитными силами элементарных частиц. Как видно из структуры атома гелия-4, его два электрона находятся в центральной области атома.

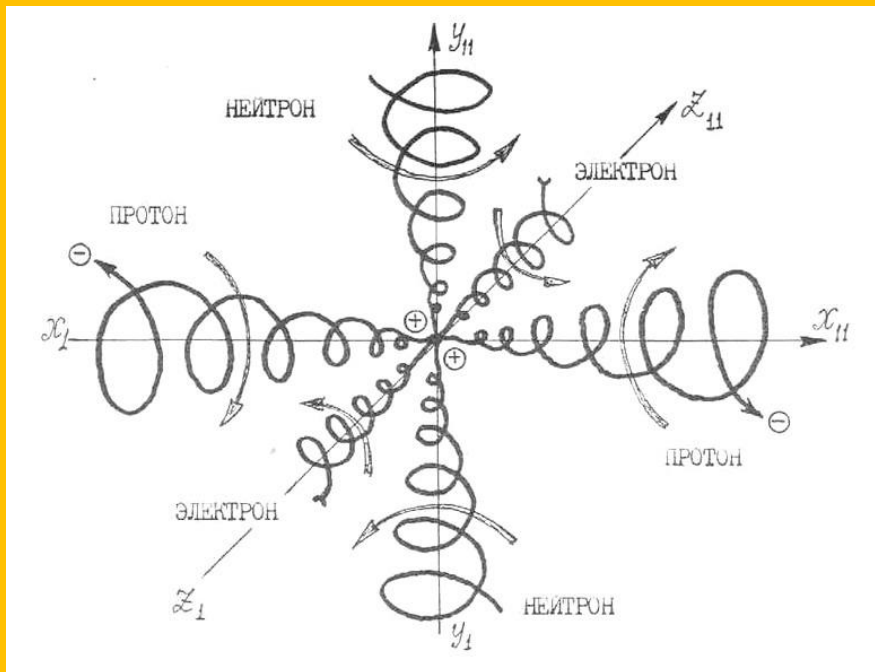


Рис. 3. Топологическая структура изотопа гелия-4

При поглощении электромагнитной волны протонами увеличивается скорость вращения всех частиц, входящих в структуру атома. Это положение относится ко всем атомам Периодической системы элементов Дмитрия Ивановича Менделеева.

Как видно из структуры гелия-4, это самая устойчивая и энергетически закрытая структура микромира.

ТОЛЬКО ИЗ ИЗОТОПОВ ГЕЛИЯ И ВОДОРОДА ФОРМИРУЮТСЯ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ АТОМЫ.

Накопление энергии за счёт поглощения электромагнитных волн гелием-4 идёт до определённых пределов, после чего атом становится энергетически неустойчивым; происходит выброс только «лишней», избыточной электромагнитной энергии. Таким образом, атом рисует только свойственный ему спектр, становясь после сброса вновь энергетически стабильным, устойчивым атомом.

Литература

1. Бабак Н.А. Закономерность размещения протон-электронных связок ($H_1^1 \rightarrow p_1^1 + e^-$) в изотопах атомов Н.А. Бабака. Рукопись. Омск, 1974, 270 страниц.
2. Бабак Н.А. Протоны и позитроны, антипротоны и электроны в структуре атомов. / Журнал ЖРФМ, 1993, № 1-6, стр. 166-197.
3. Бабак Н.А. Структура кристаллов. / Журнал ЖРФМ, 1995, № 1-6, стр. 114-142.

Омск, 12 марта 1994 г.

Бабак Николай Акимович, – инженер-физик, действительный член Русского Физического Общества (1992).

Опубликовано: Журнал ЖРФМ, 2002, № 1-12, стр. 41-46.