

«ПОЗНАНИЕ РЕАЛЬНОСТИ МЕТОДАМИ КЛАССИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ»

© 2002 СУХОРИКОВ Г.И. СУХОРИКОВ Э.Г. СУХОРИКОВ Р.Г.

*Братский государственный технический университет,
Макаренко, 40, г. Братск, 665709, Россия.
E-mail: "Сухориков" <nil_mu@brstu.ru>*

На основе экспериментальных и теоретических исследований разработаны модели макро - и микро космоса.

Человечество постоянно волновали тайны мироздания. По мере накопления опытного материала ученые создавали теории, многие из которых оказывались неверными. Неверные теории существуют и в настоящее время. Теории, адекватно отражающие физический мир, могут быть созданы только на принципах классической физики [1]. Окружающий нас мир удивительно многообразен. Это многообразие создано с помощью всего только двух типов элементарных частиц – электронов и протонов. Опишем кратко современную картину физического мира.

Необъятные просторы Вселенной заполнены мировой средой – эфиром. Вся информация об окружающем нас мире дают нам эфирные волны (световые, рентгеновские, радиоволны и т.д.). Установление волновой природы света и других излучений исключает всякие сомнения о достоверности существования эфира. Без среды понятие волны теряет смысл. Волновой процесс сопровождается переносом энергии, а она без материального носителя – эфира – не может передаваться. Эфирные волны приходят к нам как от самых далеких областей Вселенной, так и из глубин атомов и атомных ядер. Следовательно все пространство макро- и микрокосмоса заполнено эфиром.

Мы разработали электронно-протонную модель эфира, которая объясняет все, кажущиеся противоречивыми, его свойства. Большинство ученых, при создании теории эфира, приписывали ему очень малую плотность. Таким образом они пытались объяснить почему эфир не оказывает сопротивление движущимся с постоянной скоростью телам. Наши же исследования показали, что эфир имеет очень высокую плотность, соизмеримую с плотностью жидких и твердых тел и в сотни раз превышающую плотность газообразных тел. Как не парадоксально, но эфир, имея высокую плотность, в то же время является чрезвычайно разряженным веществом. В этом можно убедиться произведя несложные расчеты.

На основании произведенных расчетов можно сделать следующий вывод. Строение эфира согласно нашей модели подобно строению Вселенной. И Вселенная и эфир построены по одному и тому же принципу. Как во Вселенной (в макрокосмосе), так и в эфире (в микрокосмосе), расстояния между телами в десятки миллионов раз превышают их размеры. В эфире вероятность столкновения электронов с протонами так же мала, как и вероятность столкновения небесных тел.

Описанная модель эфира предполагает существование еще более тонкой среды, через которую передаются электрические и гравитационные взаимодействия. Назовем эту среду субэфиром. В этой среде не могут распространяться световые и рентгеновские волны. Также как акустические волны могут распространяться в твердых, жидких и газообразных телах, но не могут распространяться в эфире, так и электромагнитные волны могут распространяться в электронно-протонном эфире, но не могут распространяться в субэфире. Субэфир – это среда через которую передаются со скоростью света силовые воздействия от одних заряженных тел к другим и в которой могут распространяться излучения с длиной волны менее 10^{-11} м. Никаких мифических волн де Бройля в природе нет. Есть только волны эфирные и субэфирные.

Планк и Эйнштейн установили, что волновое излучение испускается атомами дискретно и распространяется в пространстве в виде небольших сгустков энергии. Эти сгустки энергии стали называть квантами света или фотонами. Эйнштейн, отказавшись от эфира, вынужден был считать фотоны частицами, обладавшими волновыми свойствами. По этой же причине в опытах Дэвиссона и Джермера дифракцию электронных волн пришлось объяснить волновыми свойствами самих электронов. В физику было введено противоречивое философское понятие – корпускулярно-волновой дуализм.

Корпускулярно-волновой дуализм устранил различия между частицами и волнами. В зависимости от условий опыта, любой объект микромира (электрон, фотон, нейтрон и т.д.) может вести себя или как частица или как волна. Так был сделан еще один шаг в сторону от реальности. В реальном же мире фотон представляет собой спиралевидную волну, распространяющуюся в среде – эфире со скоростью света. При своем движении фотон последовательно возмущает все новые и новые объемы среды, но не увлекает среду за собой. Частица же, в отличии от волны, при своем движении увлекает за собой все вещество, заключенное в ее объеме. Частица, ни при каких обстоятельствах не может стать волной.

Согласно квантовой физики для фотона можно записать равенство:

$$m_{\phi}c^2 = h\nu, \quad (1)$$

где m_{ϕ} – масса фотона, c – скорость света, h – постоянная Планка, ν - частота излучаемых волн. Из этого уравнения находим:

$$\nu = \frac{m_{\phi}c^2}{h}, \quad \lambda = \frac{h}{m_{\phi}c}. \quad (2)$$

Энергия электрона на любой круговой орбите в атоме выражается формулой:

$$E = \frac{mV'\beta}{2},$$

где m – масса электрона, V' – его скорость с учетом эффекта движения, $\beta = 1 + m/M$, M – масса ядра. Для удаления электрона из атома потребуется фотон с энергией $E = m_{\phi}c^2$. Таким образом, можно записать:

$$m_{\phi}c^2 = \frac{mV'^2\beta}{2}. \quad (3)$$

Отсюда находим:

$$m_{\phi} = \frac{mV'^2\beta}{2c^2}. \quad (4)$$

Последняя формула позволяет сделать заключение, что масса фотона зависит от скорости электрона. При движении электрона с досветовой скоростью масса фотона меньше массы электрона. Если $V=c$, то тогда $m_{\phi}=m\beta/2$. На самом деле это заключение является неверным. Все фотоны независимо от длин волн, имеют одинаковые массы, равные массе электрона. Это можно легко доказать.

Формула $E=mc^2$, применительно к фотонам, является ошибочной. Точно энергию фотона выражает формула [2]:

$$E = \frac{M_{\phi}V_{\max}^2}{2},$$

где M_{ϕ} – масса фотона, под которой условно понимается масса малого объема эфира, возмущенного квантом энергии, излученного атомом; V_{\max} – амплитудная скорость возмущенного эфира. Теперь вместо уравнения (3) можно записать:

$$\frac{M_{\phi}V_{\max}^2}{2} = \frac{mV'^2\beta}{2}.$$

Амплитудная скорость не может быть больше скорости электрона в атоме V' , которую он приобретает после излучения фотона. Они всегда равны друг другу. Вследствие этого масса фотона практически равна массе электрона:

$$M_{\phi} = m\beta.$$

Согласно формулы $E = m_{\phi}c^2$ амплитудная скорость у всех фотонов равна одной и той же величине $V_{\max} = \sqrt{2}c$. Такое противоестественное допущение привело к ошибочному выводу, выражаемому формулой (4). При увеличении энергии фотона, его масса растет пропорционально квадрату скорости электрона, а амплитудная скорость остается постоянной. В действительности все происходит наоборот. Увеличение энергии фотона обусловлено ростом амплитудной скорости. Масса фотона при этом сохраняется постоянной. В этом случае формулы (1) и (2) преобразуются к виду:

$$h\nu = \frac{mV'^2\beta}{2}; \quad \nu = \frac{mV'^2\beta}{2h}; \quad \lambda = \frac{2hc}{mV'^2\beta}.$$

С нашей точки зрения бета – распад нейтрона и все другие слабые взаимодействия можно легко объяснить, если принять во внимание, что нейтрон не является элементарной частицей. Он состоит из электрона и протона. Электрон в нейтроне может осуществлять движение по различным квантовым орбитам. У нейтрона, находящегося в ядре, электрон вращается по круговой орбите со скоростью, равной скорости света. Когда же нейтрон, оказываясь вне ядра, то электрон может перейти на более высокую орбиту, излучая при этом квант энергии. Этот квант энергии и есть нейтрино. Количество энергии, уносимое нейтрино, будет зависеть от того с какой и на какую орбиту перешел электрон при излучении нейтрино. После излучения нейтрино, нейтроны могут распадаться на электроны и протоны. Образующиеся электроны будут иметь разные кинетические энергии, что и наблюдают экспериментаторы, исследуя бета – распад. Нейтрино, подобно фотону, представляет собой спиралевидную волну, но в отличие от фотона, она распространяется не в эфире, а в субэфире. Волны, распространяющиеся в субэфире, пока что физики регистрировать не могут. В этом и заключается секрет неуловимости нейтрино.

В природе все устроено очень просто и разумно. Если бы электрон и протон имели одинаковые массы, то вся материя во Вселенной находилась бы в распыленном состоянии. Все мировое пространство имело бы однообразный, унылый вид. Однако, вследствие того, что масса электрона в 1836 раз меньше массы протона в микро- и макромире могут существовать обособленные, устойчивые образования (атомные ядра, атомы, планеты, звезды и т. д.). Вследствие большой инертности протоны в микро- и макрообъектах совершают в основном небольшие колебательные движения, а электроны, двигаясь по сложным траекториям, обеспечивают устойчивость этих объек-

тов. К такому выводу приводит теория, в основе которой лежат модели, точно воспроизводящие истинное строение различных объектов Вселенной.

Познать реальность с помощью теорий современной физики невозможно, так как они созданы на базе парадоксальных, а следовательно неверных, постулатов и гипотез. Так, согласно теории относительности, кинетическая энергия тела, движущегося со скоростью близкой к скорости света, равна:

$$E_k = \frac{mc^2}{\sqrt{1-V^2/c^2}} - mc^2 \quad (5)$$

Последняя формула выведена для частиц, ускоряемых в ускорителях, но считается верной для любых других возможных случаев. При ее выводе были допущены ошибки. Так сила, с которой электрическое поле в ускорителе действует на частицу равна:

$$F = \frac{d}{dt}(mV') = \frac{d}{dt} \left(\frac{mV}{\sqrt{1-V^2/c^2}} \right) = \frac{m \frac{dV}{dt}}{\left(\sqrt{1-V^2/c^2} \right)^3} \quad (6)$$

Согласно этому выражению, по мере увеличения скорости частицы, сила, действующая на нее, непрерывно растет и при приближении скорости частицы к скорости света, сила стремится к бесконечности. Однако, это противоречит общепризнанному факту конечности скорости распространения взаимодействия. В соответствии с этим сила, действующая на частицу, наоборот должна стремиться к нулю.

В первых скобках уравнения (6) мы вместо произведения mV записали mV' , тем самым показали, что не масса частицы m растет с увеличением ее скорости, а сама скорость является величиной, зависящей от эффекта движения. Как показано в работе [1]

$$V' = \frac{V}{\sqrt{1-V^2/c^2}}$$

Уравнение (6), записанное в таком виде, точно описывает зависимость силы, действующей на движущийся электрон в атоме, от его скорости. Согласно теории относительности кинетическая энергия [3]

$$E_k = \int_0^V \frac{mVdV}{\left(\sqrt{1-V^2/c^2} \right)^3} \quad (7)$$

После интегрирования получим формулу (5). Эту формулу нельзя применять и для определения кинетической энергии электронов в атомах, так как при ее выводе допущена ошибка. В формуле (7) множитель V записан без учета эффекта движения. Правильное выражение для кинетической энергии имеет вид

$$E_k = \int_0^V \frac{mV'dV}{\left(\sqrt{1-V^2/c^2} \right)^3} = \int_0^V \frac{mVdV}{\sqrt{1-V^2/c^2} \left(\sqrt{1-V^2/c^2} \right)^3} = \frac{mV^2c^2}{2(c^2 - V^2)} = \frac{mV'^2}{2} \quad (8)$$

Полная энергия системы «электрон-атом» будет равна

$$E = \frac{mV'^2\beta}{2} = \frac{mV^2c^2\beta}{2(c^2 - V^2)} \quad (9)$$

Сравнивая формулы (5) и (8), со всей очевидностью убеждаемся в ошибочности выводов сделанных на основе формулы (5). Энергия не может превращаться в массу, а масса в энергию. Бессмысленными, не отражающими реальную действительность, являются такие понятия как энергия покоя и полная энергия, масса покоя и релятивистская масса.

Нами разработана методика расчета параметров орбит сложных атомов по известным значениям ионизационных потенциалов, которые можно вычислить теоретически следующим образом. По формуле [1]

$$V_{n+1} = \frac{1}{\beta_{n+1}} \sqrt{2V_n^2\beta_n^2 + \frac{2V_H^2\beta_H^2}{k^2} - V_{n-1}^2\beta_{n-1}^2} \quad (10)$$

находим орбитальные скорости электронов без учета эффекта движения, а по формуле (9) значения ионизационных потенциалов с учетом эффекта движения. В формуле (10) V_{n-1} , V_n и V_{n+1} – орбитальные скорости электронов у трех соседних ионов. Все три иона имеют одинаковое число электронов. V_H – это орбитальная скорость электрона на боровской орбите в атоме водорода. В работе [1] приведены вычисленные значения ионизационных потенциалов для первых 36 элементов таблицы Менделеева. Таким образом, можно теоретически рассчитать любой сложный атом.

Для частицы, движущейся в ускорителе, правильную формулу для кинетической энергии можно вывести следующим образом. По мере увеличения скорости частицы, сила, с которой действует электрическое поле на частицу, уменьшается и будет равна.

$$F = \frac{d}{dt} \left(mV \sqrt{1 - V^2/c^2} \right) = \frac{m \frac{dV}{dt}}{\sqrt{1 - V^2/c^2}}$$

Учитывая эффект движения, найдем выражение для кинетической энергии частицы в ускорителе

$$E_k = \int_0^x F dx = \int_0^V F V' dt = \int_0^V \frac{m V' dV}{\sqrt{1 - V^2/c^2}} = \frac{mV \sqrt{1 - V^2/c^2} dB}{\sqrt{1 - V^2/c^2}} = \frac{mV^2}{2} \quad (11)$$

где x – отрезок пути, пройденный ускоряемой частицей. При стремлении скорости частицы к скорости света, кинетическая энергия частицы будет стремиться к величине $(mc^2)/2$.

Таким образом, как формула кинетической энергии для электронов, движущихся в атомах, так и формула кинетической энергии для частиц, движущихся в ускорителях, доказывают, что такие понятия в теории относительности, как энергия покоя E_0 и полная энергия E не имеют физического смысла.

В заключении приведем пример, ярко иллюстрирующий пикантную ситуацию, сложившуюся при создании мощных ускорителей заряженных частиц, вследствие применения неверной теории. Ускоритель в Серпухове может разогнать протоны до скорости 0,999950 c , а ускоритель в Батавии (штат Иллинойс, США) сообщает протонам скорость, равную 0,999998 c [4]. Если пользоваться формулами теории относительности, то Серпуховский ускоритель сообщает протонам энергию равную 76 ГэВ, а Батавский 500 ГэВ. Как показано выше эти формулы неверны. Согласно выведенной нами формуле для ускорителей (11) в Серпуховском ускорителе протоны приобретут энергию 469,089 МэВ, а в Батавском – 469,134 МэВ. Таким образом, затраты на изготовление и обслуживание Батавского ускорителя, по сравнению с Серпуховским, несоизмеримо больше, а дополнительная энергия, которую приобретают протоны, составляет всего 45 эВ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сухоруков Г.И., Сухоруков В.И., Сухоруков Э.Г., Сухоруков Р.Г. Реальный физический мир без парадоксов. – Братск.: БрГТУ, 2001.
2. Исакович М.А. Общая акустика. – М.: Наука, 1973.
3. Спроул Р. Современная физика. – М.: Физматгиз, 1961.
4. Мэрион Дж.Б. Физика и физический мир. – М.: Мир, 1975.