

**СЛАБОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ
КАК ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ****Г.П. Хандорин, С.Н. Расторгуев***Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия***Ключевые слова:** *резонанс, частота излучения, размер частицы, синхронизация систем.*

В Природе отсутствуют системы, не меняющие своих свойств, при получении энергии. Взаимодействие различных систем определяет само существование Природы. При взаимодействии подача энергии ослабевает по мощности и концентрации, но расширяет свои характеристики (параметры). Одним из ключевых параметров взаимодействия систем является частота излучения и/или поглощения энергии. Частота функционально связана с фундаментальной характеристикой взаимодействия природных процессов постоянной Планка. По сути, постоянная Планка характеризует возможность (коэффициент), с которой единичная порция энергии (квант) может излучаться или поглощаться системой в Природе. Спин как фундаментальная характеристика элементарной частицы (системы) тождественно связан с постоянной Планка и определяет, с какой частотой может излучаться или поглощаться строго дозированный (квантованный) по мощности сгусток энергии. Частота поглощения или излучения квантов энергии определяет взаимодействие систем.

Частота является основной характеристикой электромагнитного поля. Изменения электростатической напряженности поля создают магнитный потенциал частицы. Взаимоувязанность параметров электростатики и магнитного потенциала создают движение электромагнитного поля с определенной частотой. Электромагнитное поле осуществляет взаимосвязь энергий излучения и поглощения между системами.

Постоянная Планка имеет размерность ($\text{кг}\cdot\text{м}^2\cdot\text{с}^{-1}$), включающую в себя массу, площадь и время воздействия. Так как энергия излучения просто вынуждена поглощаться веществом, в противном случае природные процессы существовали бы в другом виде, соответственно параметры воздействия (излучения) должны совмещаться с параметрами поглощения. Системы поглощения – это вещества, на которые оказывается воздействие. Вещества состоят из молекул, атомов и ядер, которые имеют массу, размеры и электромагнитные свойства, определяющие количество поглощения энергии веществом. Электромагнитные свойства вещества определяют энергию связи. Энергия связи сохраняет массу и размеры (объем) вещества во времени. Соответственно воздействие в течение конечного интервала времени электромагнитным полем (гамма-квантами) вносит изменения в структуру вещества. Электромагнитные свойства вещества, определяют энергию связи и характеризуют процессы, происходящие в системе, сохраняющей вещество. Частота поглощения квантованного сгустка (пакета) энергии излучения определяется спином, массой и объемом вещества. Продолжительность времени поглощения и характеристики (частота) квантованных сгустков энергии ставится альтернативной научной задачей скоротечному концентрированному, высокоэнергетическому воздействию ускоренными частицами. Изменения состояния вещества происходят в более продолжительном интервале времени и имеют слабоэнергетический характер.

Происходящие слабоэнергетические процессы «излучения – поглощения» энергии в системе «электромагнитное поле – вещество» с взаимоувязанными параметрами в измеряемом интервале времени ближе к природным, чем концентрированные техническими средствами высокоэнергетические воздействия. Процессы воздействия электромагнитным полем определенной частоты также «добираются» до ядра, производя изменения в веществе, в виде фотоядерных реакций. В настоящее время публикации по фотоядерным реакциям носят скорее частный случай, как описание дополнительного эффекта при осуществлении воздействия ускоренными частицами на вещество, и требуют своей работы по систематизации. Воздействие электромагнитным полем определенной частоты и интенсивности на вещество, в котором молекулы, атомы и ядра имеют определенные размеры, массу и энергию связи, позволит «нащупать» условия взаимодействия «излучение – поглощение». Частота излучения связана простым алгебраическим соотношением с длиной волны. Длина волны излучения и размеры объекта поглощения по логике размышления входят во взаимодействие. Основным условием взаимодействия являются процессы резонанса.

Резонансная синхронизация двух или более систем, взаимоувязанных общим воздействием, – общеизвестный факт, при этом порог по интенсивности взаимодействия отсутствует. Отсутствие порога по интенсивности взаимодействия позволяет решать задачи воздействия на вещество затратами малых энергий, но с большей эффективностью. Вхождение в синхронизм сопровождается установлением фазовых соотношений первоначально различных систем. Основное условие систем для вхождения в синхронизм – это наличие волновых свойств. Для разработки или планирования экспериментов важным является фактор времени и/или силы взаимодействия между системами. Концепция планирования эксперимента как общей системы взаи-

Уважаемые читатели!

Доступ к полнотекстовой версии журнала
«Известия высших учебных заведений. Физика»
осуществляется на платформе
Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
на платной основе:

<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7725>