

Новая модель феномена нейтрино

от «30» сентября 1999 года

Андреев В.С.

1. Введение.

Как известно, понятие «нейтрино» введено в 1930 году Паули для объяснения непрерывного энергетического спектра при β -распаде (т.е. из закона сохранения энергии, импульса). Принято считать, что нейтрино образуется при ядерных реакциях, возможно, и вся Вселенная наполнена нейтринным реликтовым излучением, масса которого на порядок превышает общую массу остального вещества [1].

До сих пор, в объяснении природы нейтрино остается много неясного. Например, то, что нейтрино - неэлектромагнитная частица, она вступает только в слабые и гравитационные воздействия [1]. Другая известная «странность» нейтрино, в ее «неуловимости». Часто исследователи, уже многократно обнаружившие нейтрино в том или ином эксперименте, становятся в тупик вследствие не повторяемости этих результатов.

С другой стороны, в физике микромира в начале 20 века, существовал ряд проблем, связанных с принципами неопределенности, введенными Планком, как постулат [1]. Современная квантовая физика активно пользуется этим постулатом, и так решает проблемы, связанные с невозможностью точно определить, например, координату частицы. Кроме того, принято в современной квантовой физике, известное объяснение вероятностного прохождения некоторых частиц через барьер в микромире, например при туннельном эффекте.

Автор считает, что известные объяснения феномена нейтрино и явлений, связанных с применением принципов неопределенности, включая процессы спонтанных переходов, привели исследователей к некоторому заблуждению, и к созданию излишне громоздкого математического аппарата.

Целью настоящего доклада является введение нового объяснения феномена нейтрино, его природы и связанных с ним, по мнению автора, в микромире процессов.

2. Формулировка гипотезы.

Автор предлагает новое понятие нейтрино - это **специфическое возмущение пространственно-временного континуума** (в дальнейшем - ПВК), **имеющее волнообразный характер, при котором, сумма отклонений равна 0.**

Образно говоря, это возмущение – «как круги на воде».

На рис. 1. Представлен примерный вид описанного процесса.

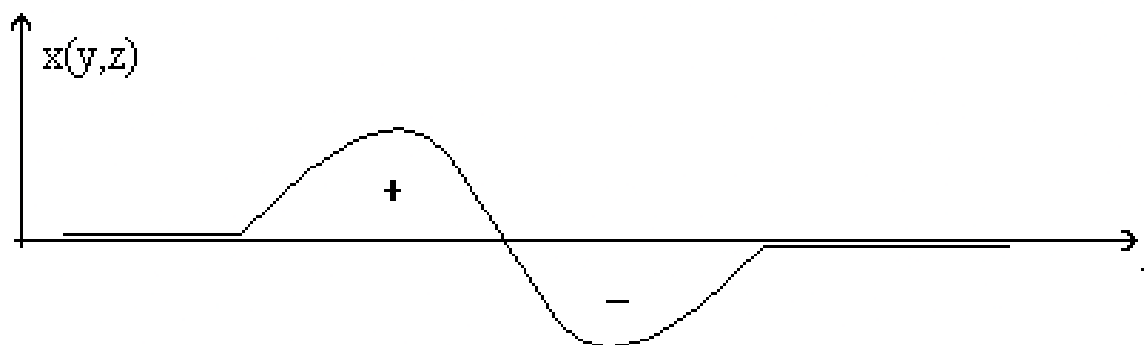


рис. 1.

По мнению автора, распространение этой частицы сходно с распространением фотона. Отличие состоит в том, что нейтрино не участвует напрямую в электромагнитных взаимодействиях. Оно лишь кратковременно изменяет свойства ПВК в области своего присутствия, при этом, скорость его распространения равна скорости света.

Т.к. Вселенная заполнена нейтрино, то на практике, учитывая определение, мы постоянно встречаемся со случайным, хаотическим отклонением координат ПВК, но при этом средняя их величина - константа.

Известно что, по принципу неопределенности, невозможно точно определить координату частицы, в определенный минимальный отрезок времени, хотя можно точно определить ее координаты за большой промежуток времени. На основании предложенной гипотезы, это происходит потому, что на наши измерения накладываются случайные возмущения ПВК, которые имеют большие значения в малом отрезке времени (за большой промежуток времени происходит усреднение возмущений).

Таким образом, нейтрино, хотя напрямую и не вступает (в большинстве случаев) во взаимодействие, но существенно искажает картину происходящих процессов на микроуровне.

Примером может служить широко известный туннельный переход:

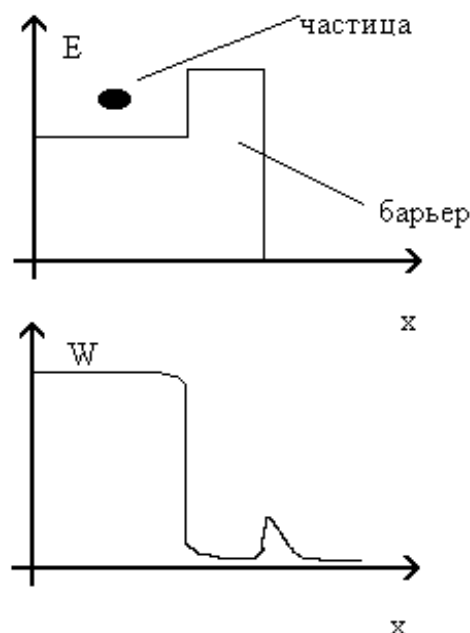


рис. 2. Примерный вид кривой вероятности обнаружения частицы в области действия потенциального барьера.

На микроуровне, нейтрино локально изменяет свойства пространства, сужает или расширяет потенциальный барьер для частицы, при этом возможность прохода сквозь барьер будет изменяться. Поток нейтрино хаотически изменяет эту возможность.

По закону распределения вероятностей, чем больше величина отклонения от средней величины, тем таких отклонений происходит меньше, по сравнению с малыми отклонениями. В нашем случае, чем большее число нейтрино, требуемых для снижения барьера, должны совпасть в одном месте в один момент времени, тем меньше вероятность данного события.

Тем не менее, пусть редко, но такие совпадения, с определенной частотой происходят обязательно. При этом, по мнению автора, должны наблюдаться, такие явления, как, например, обнаружение частицы вне своей потенциальной ямы (туннельный переход).

3. Выводы.

Предложенная автором гипотеза объясняет, во-первых, причину неопределенностей в микромире, во-вторых, то, что везде в физике, где идет речь о вероятности какого-либо события на микроуровне, необходимо учитывать, как минимум поправку на поток нейтрино, который изменяет характер взаимодействия.

Краткое описание перспектив введения в физику новой гипотезы:

1. Введение принципиально нового подхода в квантовой механике (новое объяснение принципа неопределенности).
2. Существенное уточнение модели микромира.
3. Корректировка общего естественнонаучного мировоззрения.
4. Дальнейшие перспективы, в случае экспериментального подтверждения гипотезы, при внедрении в практику, дадут более точный расчет ядерных реакторов, ядерных и термоядерных бомб, например для электронного моделирования в замен взрывов и т.д. и т.п..

Список используемой литературы:

1. «Физический энциклопедический словарь», Изд-во «Советская энциклопедия», М. 1983г. (с. 448-451).
2. Яворский Б.М., Детлов А.А. «Справочник по физике» М. Наука.1978г.