Бесконечная энергия и скорость распространения частиц вакуума

Якубовский Е.Г.

e-mail yakubovski@rambler.ru

Уравнение для собственной энергии и скорости распространения возмущения содержат согласно соображений размерности для заряженных частиц обратное значение постоянной Планка. Так как постоянная Планка, деленная на массу частицы, определяет кинематическую вязкость вакуума, добавка к ней определенного дополнительного члена вязкости среды или вязкости частиц вакуума, приводит к нулевой эффективной постоянной Планка и значит к бесконечной энергии системы и бесконечной скорости распространения. Но необходимо, чтобы плотность среды совпала с плотностью частицы вакуума, что соответствует построенным частицам вакуума в космическом пространстве. Возникает идея мгновенной космической связи в вакууме с помощью частиц вакуума. Вычислено значение бесконечной энергии и скорости возмущения. Но в материальных телах плотность частиц вакуума совпадает с плотностью материального тела и эффект бесконечности пропадает.

Покажем, что скорость частицы, описываемая законом движения Ньютона для жидкости, непосредственно связана с волновой функцией, описываемой квантовой механикой. Подставим значение скорости $V_k = -i\frac{\hbar}{m}\nabla_k \ln\psi$ в уравнение Навье – Стокса

$$\frac{\partial i\frac{\hbar}{m}\nabla\ln\psi}{\partial t} + \frac{\hbar^2}{m^2}\frac{\partial\ln\psi}{\partial x_l}\frac{\partial\nabla\ln\psi}{\partial x_l} = \frac{i\hbar}{2m}\frac{\partial^2 i\frac{\hbar}{m}\nabla\ln\psi}{\partial x_l^2} + \nabla\int_{t_0}^{t}\frac{\partial p}{\rho\partial x^k}V_k dt \cdot$$

Где интеграл берется вдоль линии тока частиц вакуума $V_k dt = dx_k$, $\int\limits_{t_0}^{t} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} V_k dt = \int\limits_{(x_1^0, x_2^0, x_3^0)}^{(x_1, x_2, x_3)} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} dx_k$. Причем частная производная от этого интеграла вдоль линии тока, равна

$$\frac{\partial}{\partial x_l} \int\limits_{(x_1^0, x_2^0, x_3^0)}^{(x_1, x_2, x_3)} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} dx_k = \frac{d}{V_l dt} \int\limits_{t_0}^{t} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} V_k dt = \frac{\partial p}{V_l \rho \partial x^k} V_k = \frac{dp}{V_l \rho dt} = \frac{\partial p}{\rho \partial x^l}$$

Это уравнение можно записать в виде

$$\nabla [\frac{\partial i \frac{\hbar}{m} \ln \psi}{\partial t} + \frac{\hbar^2}{m^2} (\frac{\partial \ln \psi}{\partial x_l})^2 / 2 + \frac{\hbar^2}{2m^2} \frac{\partial^2 \ln \psi}{\partial x_l^2} - \int\limits_{t_0}^{t} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} V_k dt] = 0.$$

Проинтегрируем градиент, получим

$$i \frac{\hbar}{m} \frac{\partial \ln \psi}{\partial t} + \frac{\hbar^2}{2m^2} (\frac{\partial \ln \psi}{\partial x_l})^2 = -\frac{\hbar^2}{2m^2} \frac{\partial^2 \ln \psi}{\partial x_l^2} + \int\limits_{t_0}^{t} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} V_k dt = -\frac{\hbar^2}{2m^2} \frac{\partial^2 \ln \psi}{\partial x_l^2} + U / m \cdot$$

Умножим на массу $m\psi$, перенесем второй член в правую часть, получим уравнение Шредингера, причем справедливо $\frac{\partial^2 \psi}{\partial x_l^2} = \psi [\frac{\partial^2 \ln \psi}{\partial x_l^2} + \frac{1}{\psi^2} (\frac{\partial \psi}{\partial x_l})^2]$

$$\begin{aligned} i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} &= -\frac{\hbar^2}{2m} \psi [\frac{\partial^2 \ln \psi}{\partial x_l^2} + \frac{1}{\psi^2} (\frac{\partial \psi}{\partial x_l})^2] + \psi \int\limits_{t_0}^{t} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} V_k dt = \\ &= -\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2 \psi}{\partial x_l^2} + U\psi; U = m \int\limits_{t_0}^{t} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} V_k dt \end{aligned}.$$

Т.е. для скорости частиц вакуума получено уравнение Шредингера, причем волновая функция этого уравнения связанна со скоростью частиц соотношением $V_l = -\frac{i\hbar}{m} \nabla \ln \psi$ или $\psi = c \exp(i \int m V_l dx_l / \hbar)$, где потенциал равен $U = -m \int\limits_{t_0}^{t} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} V_k dt = -m \int\limits_{(x_1^0, x_2^0, x_3^0)}^{(x_1, x_2, x_3)} \frac{\partial p}{\rho \partial x^k} dx_k$. Решение можно представить в виде локальной плоской волны

$$\psi = \frac{1}{\sqrt{V}} \exp[-i(E\Delta t - \mathbf{p}_0 \Delta \mathbf{r})/\hbar][1 + 0(\mathbf{r} - \mathbf{r}_0)^3].$$

Эта формула является решением уравнения Шредингера в окрестности точки $\mathbf{r}_0$ и при подстановке ψ в этом виде в уравнение Шредингера

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2 \psi}{\partial x_l^2} + U_0 \psi + 0(\mathbf{r} - \mathbf{r}_0)\psi$$

Получаем равенство

$$E\psi = [\frac{p_0^2}{2m} + U_0 + 0(\mathbf{r} - \mathbf{r}_0)]\psi$$

Это равенство сводится к тождеству $E = \frac{p_0^2}{2m} + U_0$. А величина скорости равна $\mathbf{V} = \frac{\mathbf{p}_0}{m} + 0(\mathbf{r} - \mathbf{r}_0)^2$ в окрестности точки $\mathbf{r}_0$.

При этом формула для кинематической вязкости

$$\nu_\Sigma = i\frac{\hbar}{2m} + \nu \frac{\rho_l}{\rho_b}.$$

Где ρ_l плотность среды, ρ_b плотность тела, используется классическая вязкость среды, постоянная Планка и масса тела. При этом вязкость для малой плотности среды практически константа и является мнимой. Для классического случая масса тела равна массе среды и велика, поэтому квантовый член равен нулю, при совпадающей плотности тела и среды.

При этом среда с динамической вязкостью $\mu = -i\frac{\hbar \rho_b}{2m}$ обладает бесконечной энергией и бесконечной скоростью взаимодействия, согласно формуле

$$E_n = \hbar\omega = mc^2 - \frac{me^4}{2n^2(\hbar - 2mi\mu/\rho_b)^2} = mc_F^2$$

Эта формула справедлива не только для атома водорода, зависимость энергии и частоты обратно пропорционально постоянной Планка – это общее свойство заряженных материальных тел, что следует из соображений размерности. Частицы вакуума удовлетворяют условию $\mu = i\frac{\hbar\rho_b}{2m}$ см. [1], но комплексно сопряженные частицы вакуума удовлетворяют условию бесконечности энергии и бесконечности скорости возмущения. Так как наряду с частицами вакуума, существуют и комплексно сопряженные частицы вакуума, то получаем удивительные свойства частиц вакуума. Не даром реагирующие на частицы вакуума животные обладают удивительным чутьем. Кроме того, возмущение квантовой системы мгновенно передается на большие расстояния. Но сгруппировавшись частицы вакуума теряют эти свойства, так как у них меняется плотность. Возникает идея воспользоваться этим свойством частиц вакуума для передачи информации.

Эта бесконечная скорость возмущения и бесконечная энергия равна параметрам Планка, умноженным на корень из отношения плотности Планка $10^{94} g/cm^3$ к плотности вакуума $10^{-29} g/cm^3$. При нулевой плотности вакуума, эти параметры равны бесконечности. Отношение плотности Планка к плотности вакуума в степени $\frac{1}{2}+\frac{1}{4k}$ делится на массу Планка, определяя массу частиц вакуума

$$m_\gamma = m_{Pl}(-i\rho_\gamma d_k/\rho_{Pl})^{\frac{1}{2}+\frac{1}{4k}}; \rho_{Pl} = m_{Pl}/l_{Pl}^3; \rho_\gamma = 10^{-29} g/cm^3$$

Получается, что максимальная энергия частиц вакуума с бесконечным рангом k равна энергии Планка, а самые распространённые частицы вакуума - диполи имеют малую энергию.

Все вычисления проделаны на основе статьи [1]. В вакууме частица вакуума - диполь имеет наименьшую энергию $9\cdot 10^{-18} erg = 6\cdot 10^{-8} eV$, но в одном кубическом сантиметре вакуума их содержится $4\cdot 10^{75}$ частиц вакуума. Эта огромная энергия частиц вакуума одного кубического сантиметра $3.6\cdot 10^{58} erg$ при образовании элементарных частиц и макротел преобразуется в энергию покоя частицы весом в $1g = 9 \cdot 10^{20} erg$. Но в ядре атома элементарные частицы вращаются с огромной скоростью, обладая огромной ядерной энергией. Но получается, что не все частицы вакуума образовали элементарные частицы, большая их часть готова к взаимодействию. При изменении плотности частиц вакуума с $10^{-29} g/cm^3$ до $1g/cm^3$, т.е. энергия частиц вакуума стала равна $3.6 \cdot 10^{29} erg$, что соответствует энергии образовавшихся частиц. Куда же делась большая часть энергии? В основном образовались элементарные частицы из частиц вакуума с рангом $k \in [1,8]$, которые обладают таким главным квантовым числом. Допустим, часть энергии пошла на расширение пространства. Но неужели для этого требуется столько энергии? Расширение пространства включает в себя образование метрического тензора. Но он образуется за счет энергии небесных тел плюс частиц вакуума, его образующих см., например, [1]. Все элементарные частицы обладают спином. Ядра планет и звезд тоже вращаются и колеблются со скоростью, близкой к скорости света. На это требуется энергия, чтобы поддерживать это вращение. На это расходуется оставшаяся часть энергии частиц вакуума.

При этом скорость возмущения частиц вакуума, в материальных телах, при их плотности $1g/cm^3$, равна $10^{75} c = 3 \cdot 10^{85} cm/s$, т.е. скорость возмущения частиц вакуума, образующих диполь, в материальных телах имеет огромное значение. Это приводит к мгновенной перестройке частиц вакуума из одних элементарных частиц в другие. Описываемые одной волновой функцией частицы вакуума, образующие элементарные частицы, из разных точек пространства, частицы вакуума мгновенно реагируют на изменение их свойств на огромных расстояниях.

Литература

1. Якубовский Е.Г. Частицы вакуума с использованием мировых констант Планка в семимерном пространстве теории струн «Энциклопедический фонд России», 2018, 26 стр. http://russika.ru/userfiles/390_1557177415.pdf