Дифференциальное уравнение, описывающее жизнь организма

Салосин Е.Г.

e-mail salosinevgeniy@rambler.ru

Не живую природу описывает ряд по степени отношения массы элементарной частицы к массе Планка. Массивные тела описывает степень отношения массы Планка к массе массивного тела. В случае неживой природы для описания системы достаточного нулевой степени отношения члена разложения ряда, следующий член мал. Живая природа описывается многими членами ряда по степеням $\frac{m}{m+M}$. Опишем простейшие организмы живой природы.

Для суммы ортонормированных решений уравнения Шредингера справедливо

$$i\hbar \frac{dc_n(t)}{dt}\psi_n = mc^2 H c_n(t)\psi_n; c_n(t) = \sum_{k=0}^{N} \alpha^k c_n^k(t)$$

Получим уравнение

$$i\hbar \frac{dc_n^k(t)}{dt}\psi_n = mc^2 H c_n^k(t)\psi_n;$$

$$\psi = \{\frac{1}{1-\alpha} c_n(t) + \sum_{k=0}^{\infty} \alpha^k [c_n^k(t) - c_n(t)]\}\psi_n ; c_n(t) = \lim_{k\to\infty} c_n^k(t)$$

Оператор энергии состоит из рождающихся и уничтожающихся частиц $\widehat{H} = \sum_p \varepsilon(\widehat{a_p^+}\,\widehat{a_p} + \widehat{b_p^+}\widehat{b_p} + 1)$ при перестановочных соотношениях бозе, при перестановочных соотношениях Ферми, имеем Гамильтониан $\widehat{H} = \sum_p \varepsilon(\widehat{a_p^+}\,\widehat{a_p} - \widehat{b_p^+}\widehat{b_p} + 1)$. Величина $\sum_p \varepsilon(\widehat{a_p^+}\,\widehat{a_p} + \widehat{b_p^+}\widehat{b_p})$ описывает энергию свободных элементарных частиц и античастиц или связанное состояние частиц вакуума, постоянное слагаемое описывает свободные частицы вакуума и их собственную энергию

$$E = N_\gamma m_\gamma c^2 u_{0\gamma} + N_p mc^2 u_0 + \bar{N}_p mc^2 u_0; m_\gamma \ll m$$

$$P = N_\gamma m_\gamma c u_{p\gamma} + N_p mcu_p + \bar{N}_p mcu_p$$

При условии $\alpha = \frac{m}{m+M}$ ряд сходится. Второй член этого ряда определяет дисперсию коэффициентов. Умножаем обе части этого равенства на величину ψ_n^{-1} и интегрируем по пространству, получаем уравнение

$$\frac{dc_n^k(t)}{dt} = -i\omega A_{nm} c_m^k(t); \omega = \frac{mc^2}{\hbar}$$

Получается решение $c_n^k(t) = \exp[-i\omega(t-t_0)A_{nm}]\, c_m^k(t_0) = [\delta_{nm} - i\omega(t - t_0)A_{nm} + \cdots]c_m^k(t_0) = g_{ns}\exp[-i\omega(t-t_0)\lambda_s]g_{sm}^{-1}c_m^k(t_0)$.

Собственное значение энергии этой системы переменное

$$E_{nk}(t) =$$

$$< \{\frac{1}{1-\alpha} c_n^{-1}(t) + \sum_{k=0}^{\infty} \alpha^k [c_n^{(-1)k}(t) - c_n^{-1}(t)]\} \psi_n^{-1} | mc^2 H | \{\frac{1}{1-\alpha} c_n(t) +$$

$$+ \sum_{k=0}^{\infty} \alpha^k [c_n^k(t) - c_n(t)]\}\psi_n >; c_n(t) = \lim_{k\to\infty} c_n^k(t)$$

При комплексном значении матрицы энергия данного состояния затухает или растет. Так как собственная энергия отрицательная, затухание соответствует потреблению энергии организма до нулевого значения, рост модуля отрицательной энергии соответствует расходованию энергии организмом, энергия организма становится отрицательной. Нулевое значение энергии не может быть превышено, т.е. потребление энергии организмом ограниченно. Воспользуемся формулами квантовой механики в комплексном пространстве

$$\frac{dc_n(\tau)}{d\tau} = -i\omega B_{nm}(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N}) c_m(\tau)$$

$$\frac{dc_n^k(\tau)}{d\tau} = -i\omega B_{nm}(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N}) c_m^k(\tau)$$

$$B_{nm}(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N}) =$$

$$= \psi_n^{-1}(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N}) H \psi_m(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N})$$

$$\frac{dx_{kn}(t)}{dt} = -i\frac{\hbar}{m}\frac{\partial ln\psi_n}{\partial x_{kn}} + \frac{e}{mc}A_{kn}; n = 1, \dots, N; k = 1, \dots, 3$$

$$\mathrm{E}(t) =< \psi_n^{-1} | mc^2 H | \psi >= \sum_{m,n=0}^{\infty} \beta_n(t)\beta_m(t) < \psi_n^{-1} | mc^2 H | \psi_m >$$

$$\psi = \{\sum_n [\frac{1}{1-\frac{m}{m+M}} c_n(\tau) + \sum_{k=0}^{\infty} \alpha^k [c_n^k(\tau) - c_n(\tau)]]\}\psi_n = \sum_n \beta_n \psi_n;$$

$$c_n(t) = \lim_{k\to\infty} c_n^k(t); \alpha = \frac{m}{m+M} \qquad (1)$$

Эта система нелинейных уравнений описывает движение в теле организма изменение энергии и волновой функции системы. Существует временное решение по степеням $\frac{m}{m+M}$. Причем имеется обобщение опыта элементарного организма за счет члена $c_n(t) = \lim_{k\to\infty} c_n^k(t)$, который делает ряд или организм сходящимся или существующим, и управляющим поведением организма, главным членом которого, управляет орган, ответственный за поведение организма $\frac{m+M}{M} c_n(\tau)$, остальные члены вспомогательные, причем $\frac{m+M}{M} > 1$, $\alpha = \frac{m}{m+M} < 1$.

$$\psi = \{\sum_n [\frac{1}{1-\frac{m}{m+M}} c_n(\tau) + \sum_{k=0}^{\infty} \left(\frac{m}{m+M}\right)^k [c_n^k(\tau) - c_n(\tau)]]\}\psi_n$$

Оно описывается как при интегрировании уравнений по пространству, так и описание по системе (1). Это общее описание как материальных тел, так и живой природы, причем описание живой природы производится по степеням $\alpha = \frac{m}{m+M}$. Причем описание по системе (1) производится в комплексном пространстве. В комплексном пространстве существует понятие траектории для квантовых частиц. Мнимая часть координаты и импульса удовлетворяет соотношению неопределенности.

Уравнение энергии описывает потребление пиши, и обмен энергии организма. Оно имеет временной период 1 день, определяемый коэффициентом ω, и связано с солнечной энергией, также имеющей период 1 день. Член, связанный с пищей, это волновая функция, она обеспечивает энергией организм путем преобразования среды в энергию. Организмы активны, иначе не получат пищу – волновую функцию, и с нулевой энергией не смогут существовать. Оператор энергии, это способ добывания пищи, волновой функции. Масса, входящая в оператор энергии, это масса пиши. Расположенная справа волновая функция, это поедаемая пища, а обратная волновая функция – это уже съеденная в прошлом пища. Съеденная пища находится в прошлом, так как это обратная функция, аналог комплексно-сопряженной.

Причем при условии $m = 0$ оно сводится к квантовой механике в комплексном пространстве, описывающее неживую природу.

$$\frac{d\text{c}_n(\tau)}{d\tau} = -i\omega B_{nm}(x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N})\text{c}_m(\tau)$$

$$B_{nm}(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N}) =$$

$$= \psi_n^{-1}(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N}) H \psi_m(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N})$$

$$\frac{dx_{kn}(\tau)}{d\tau} = -i\frac{\hbar}{m}\frac{\partial ln\psi_n}{\partial x_{kn}} + \frac{e}{mc}A_{k\text{т}}; n = 1, \dots, N; k = 1, \dots, 3$$

$$\text{E}(t) = < \psi^{-1}|mc^2H|\psi > = \sum_{m,n=0}^{\infty} \text{c}_n(t)\text{c}_\text{ь}(t) < \psi_n^{-1}|mc^2H|\psi_\text{ь} >$$

$$\psi = \sum_n c_n(\tau)\, \psi_n \qquad (2)$$

Система (1) записанная относительно $\frac{m}{m+M}$ является общим уравнением, описывающим как живую, так и не живую природу.

Но при интегрировании уравнения (1) возникают особенности, правая часть дифференциального уравнения стремится к бесконечности в нулях волновой функции. Имеется особенность, типа полюс. Надо регуляризовать эту особенность, добавив в знаменатель малую мнимую часть. В результате решения получится мнимый вихрь, который описывает образующуюся особенность в теле организма, вернее мнимая дельта функцию. Чем большая размерность пространства, тем больше образуется особенностей, которые описывают образование квантовых тел в теле организма. Размерность пространства связана с средней массой тела, чем она больше, тем размерность пространства больше, оно состоит из большего количества простых организмов с малой массой и сложной структурой. Количество сложных частиц в организме пропорционально средней массе организма, но его сложность обратно пропорциональна массе. Играет роль в сложности организма коэффициент пропорциональности в формуле (1) $B_{nm}(\tau, x_{11}, x_{21}, x_{31}, \dots, x_{1N}, x_{2N}, x_{3N})$. При прочих равных условиях играет роль в определении сложности организма обратная пропорциональность массе тела, если масса тела, больше средней массы, полученной при рождении, то сложность уменьшается, если текущая масса уменьшается, то сложность тела увеличивается. Количество сложных организмов в теле зависит от средней массы при рождении, и не меняется со временем. Изменение сложности организма зависит от текущей массы. Так лилипуты, родившись почти не меняют свою сложность, недаром из них получаются хорошие артисты.

Мною разработана теория решения дифференциальных уравнений с полюсами см. [1]. Она определяется полиномом с добавкой равной временной координате. Корни полинома могут быть комплексные плюс комплексно-сопряженные. Т.е. описывают турбулентное решение, зависящее от времени. Мнимая часть турбулентного решения описывает колебание, вокруг действительной части, с амплитудой, равной мнимой части, умноженной на синус со сложной фазой. Т.е. движение колеблющейся частицы. Организм может состоять из колеблющихся турбулентных квантовых частиц. Невозможно в целом описывать его как турбулентную среду, но бактерии и вирусы могут колебаться, т.е. быть комплексные, причем в сумме мнимые части компенсируются. Когда когерентно преобладает один знак мнимой части в колебании организма, это его смерть.

Литература

1. *Якубовский Е.*Г. Решение не продолжаемых обыкновенных нелинейных уравнений первого порядка с полюсами «Энциклопедический фонд России», 2019, 5стр. **http://russika.ru/userfiles/390_1539692014.pdf**