Управленческая парадигма мира и квантовая механика

Якубовский Е.Г.

e-mail yakubovski@rambler.ru

Управленческая парадигма мира связана с образованием новых законов физики. В частности, в квантовой механике она определяет выбор волновой функции. Это на прямую связано с квазиклассическим минимумом действия и с выбором одного из состояний в гидродинамике.

Рассмотрим совокупность передаточных функций с обратной связью

$$K = \sum_n \frac{1}{1 - \psi / \psi_n}.$$

Где волновые функции нормированы. Выбор одного из состояний означает произведенное измерение и бесконечность передаточной функции этого состояния. Оно также соответствует экстремуму квазиклассического действия.

$$K = \sum_n \frac{1}{1 - \exp[i(S - S_n)/\hbar]} = \sum_n \frac{1}{1 - \exp(i\delta S_n)/\hbar)} \to \sum_n \frac{1}{1 - \exp(P - P_n)}.$$

Выбор $\delta S_n = 0$ определяет произведенное измерение и выбор одного из состояний с соответствующим значением энергии и импульса $E_n = -\frac{\partial S_n}{\partial t}; p_{nk} = \frac{\partial S_n}{\partial x_k}$. Также как одному значению потенциала соответствует множество состояний, одному значению числа Рейнольдса соответствует множество значений безразмерного давления P. В случае несжимаемой жидкости существует формула для значения давления $\Delta p = -\rho \frac{\partial V_l}{\partial x_k} \frac{\partial V_k}{\partial x_l}$.

Постоянному числу Рейнольдса соответствуют разные значения давления. Оператор Лагранжа имеет счетное количество значений, обращающих оператор Лагранжа в ноль. Причем эти члены определенны с точностью до постоянного множителя. Имеется частное решение, не зависящее от множителя, оно определяет основное решение для определения давления.

Комплексное действие, умноженное на мнимую единицу определяется безразмерным комплексным давлением $iS/\hbar \to P$, так как действие мнимое, а давление действительное. Не пишу знак равенства, так как слева стоит квантовый параметр, а справа гидродинамический, но и тот и другой параметр могут иметь множество значений при одинаковых условиях. Действие при одинаковом электромагнитном потенциале, а давление при одинаковом числе Рейнольдса или одинаковом гидродинамическом потенциале. Оба потенциала обуславливают потоки среды, хотя имеют разную размерность $i\varphi_{e.m.}/\hbar\omega \to \varphi_{gidrodinam}$, электромагнитный потенциал имеет размерность энергия, и гидродинамический потенциал безразмерен.

Существование счетного количества решений – общее свойство нелинейных уравнений в частных производных. Докажем это. Допустим имеем нелинейное уравнение в частных производных. Подставим в него решение в виде $U = \sum_{k=1}^{\infty} c_k \varphi_k(q_1,...,q_N)$, умножим на величину $\varphi_n(q_1,...,q_N)$ и проинтегрируем по координатам, получим систему нелинейных уравнений

$$F_n(c_1,...,c_\infty) = 0; n = 1,...,\infty$$

Найдем частное решение этого уравнения и представим решение в виде $c_k = c_{k0} + \alpha_k$. Тогда получим уравнение относительно поправки

$$\sum_{k=1}^{\infty} a_{nk}(\alpha_1,...,\alpha_\infty)\alpha_k = 0, n = 1,...,\infty$$

Для существований не нулевого решения этого уравнения, надо чтобы его определить равнялся нулю. Первое значение нулевого определителя определится из условия $|a_{nk}(\alpha,...,\alpha)| = 0$. Откуда получим решение, с точностью до множителя. Этот комплексный множитель определим из условия равенства нулю определителя. В результате итераций получим счетное количество значений коэффициента $\alpha_k, k = 1,...,\infty$. Получается счетное количество решений нелинейного уравнения в частных производных. Значит действие можно представить в виде $S(U) - S(U_n) = 0$. Получается нелинейное уравнение по определению решений. Оно имеет основное решение $U = U_n$ и счетное количество других возможно комплексных решений. Также справедливо и равенство в случае если решение вектор. Причем все компоненты вектора переменные функции такого же количества переменных что и размерность вектора. Значит имеем N независимых уравнений $\frac{\partial S(U_1,...,U_N)}{\partial x^k} = \frac{\partial S(U_{1n},...,U_{Nn})}{\partial x^k}; k = 1,...,N$ и тогда все функции определятся, как и более старшие производные. Т.е. в уравнениях в частных производных размерность неизвестной функции должна быть меньше размерности независимых аргументов.

Уравнение общей теории относительности имеет 10 неизвестных зависящих от 4 аргументов. Это непорядок. Но существует 4 независимых диагональных элемента метрического тензора. На самом деле уравнение общей теории относительности содержит 4 независимых собственных значения тензора Риччи, а собственные векторы определяются по тензору энергии-импульса. Или же решение вакуумное и тогда собственные векторы не нужны. Пример решения уравнения ОТО в такой постановке см. [1].

Литература

1. Якубовский Е.Г. Общее асимптотическое решение уравнения ОТО «Энциклопедический фонд России», 2020, 7 стр. http://russika.ru/userfiles/390_1586465363.pdf