

ФИЗИКА СОЗНАНИЯ И ЖИЗНИ

УДК 510.2, 530.145, 531, 538.9, 539, 573, 577

Букалов А. В.

О КВАНТОВОМ ОПИСАНИИ ПОЛЕЙ СОЗНАНИЯ

*Физическое отделение Международного института соционики,
ул.Артема, 66, г. Киев-050, 04050, Украина; e-mail: boukalov@socionics.ibc.com.ua*

Предложено квантовое уравнение для описания полей сознания, из которого следует существование психических зарядов, соответствующих целостному «Я» живых существ, включая человека.

Ключевые слова: поле сознания, живой организм, психический заряд, квантовая механика, физика сознания и жизни.

Как было показано нами ранее, особенности функционирования биологических систем — живых организмов — могут быть описаны квантовым волновым уравнением, задающим движение биологической системы в энерго-импульсном пространстве

$$iS(\hbar) \frac{\partial \Psi}{\partial e} = \hat{B} \Psi, \quad \hat{B} \Psi = S_m \Psi, \tag{1}$$

где \hat{B} — оператор пространственно-временной структуры организма, $S(\hbar)$ — макроскопический аналог постоянной Планка, S_m — метрический интервал пространственно-временных событий в биологической системе [6, 7]. Это описание соответствует движению структуры организма в пространстве поступающей энергии, что обычно интерпретируется как процесс питания.

В общем случае от уравнения (1) мы можем перейти к уравнению

$$\left(iS(\hbar) \Gamma^m \frac{\partial}{\partial p_m} - S_0 \right) \Psi = 0, \tag{2}$$

где Γ^m — матрица размерности $n \times n$, S_0 — инвариантный интервал биохимических событий в биологической системе.

Для матрицы плотности $\hat{c} = \sum_n | \psi_n \rangle w_n \langle \psi_n |$ может быть записано следующее уравнение:

$$iS(\hbar) \frac{\partial \hat{c}}{\partial e} = [\hat{B}, \hat{c}]. \tag{3}$$

С другой стороны, еще Э. Шредингер [18], а за ним — Л. Бриллюэн [2], сделали вывод, что организм питается негэнтропией или информацией. Однако информация может быть связана как с энергетическими, так и с метрическими (пространственно-временными) неоднородностями. Соответственно, психоинформационная структура живого организма движется как в пространстве-времени, так и в энергии-импульсе. Естественным объединением пространства-времени и энергии-импульса является действие S . При этом

$$S(I) = x_m(I) p_m(I), \quad S(I) = \hbar \ln W_{bio}(S_h) \tag{4}$$

Поэтому описание биологической системы уравнениями эволюции в пространстве-времени и энергии-импульсе может быть обобщено. Исходя из того, что психоинформационная структура организма движется, эволюционирует и в пространстве-времени и в энергии-импульсе, можно заключить, что она эволюционирует в пространстве действия S . При этом структура пространства действия описывается оператором психоинформационной структуры $\hat{Z}_m(I)$

$$\hat{Z}_m(I) \cdot \hat{S}_m = \hat{S}_m(I), \quad \text{где } \hat{S}_m(I) = S_1 + iS_2 \text{ — комплексное, в общем случае, действие}^1. \tag{5}$$

¹ Легко показать, что процесс измерения в квантовой механике связан с мнимой частью гамильтониана. Она, в свою очередь, описывает измеряющее действие сознания [14].

Тогда, исходя из волновой функции $\Psi = e^{-i\frac{S_M(t)}{\hbar}} = e^{-i\frac{\hat{Z}_M(t)S_M(\epsilon, p, x, t)}{\hbar}}$ и выбора $S(h) = 1$, получаем уравнение:

$$i\frac{\partial \Psi}{\partial S} = \hat{Z}_M(t)\Psi, \quad (6)$$

описывающее эволюцию волновой функции в пространстве действия, определяемую психоинформационным оператором структуры. Существование психоинформационной структуры эквивалентно эволюции волновой функции в действии — в пространстве-времени и энергии-импульсе.

Для матрицы плотности $c(s)$ может быть записано следующее уравнение:

$$i\frac{\partial \hat{c}(s)}{\partial S} = [\hat{Z}_M(t), \hat{c}(s)]. \quad (7)$$

Обобщение уравнения (6) дает следующее уравнение:

$$(\Gamma^M \hat{Z}_M(t) - \mathcal{J})\Psi = 0, \text{ где } \hat{Z}_M(t) = -i\frac{\partial}{\partial S_M}. \quad (8)$$

Обратное к (6) уравнение

$$i\frac{\partial \Psi}{\partial Z} = \hat{S}_M\Psi, \quad (9)$$

или, в общем случае, уравнение

$$(\Gamma^M \hat{S}_M - \mathcal{Z})\Psi = 0, \text{ где } \hat{S}_M = -i\frac{\partial}{\partial \hat{Z}_M(t)}, \quad (10)$$

описывают эволюцию в пространстве психоинформационных структур как следствие воздействия на волновую функцию оператора действия. Иными словами, существование, или бытие, определяет сознание. Существование наблюдаемого объективного мира выражается оператором \hat{S}_M как совокупностью пространственно-временных и энерго-импульсных вещественных параметров, воздействие которых на волновую функцию Ψ эквивалентно эволюции этой функции в психоинформационном пространстве $Z_M(t)$. Поэтому уравнения (9) и (10) описывают процесс психического восприятия и осознания окружающего мира².

Уравнение (6) описывает процессы эволюции в пространстве-времени и энергии-импульсе как действие психоинформационного оператора внутренней структуры $\hat{Z}_M(t)$. Существование такой структуры, вклад в которую вносят и внутренние симметрии квантовых полей [17], эквивалентно эволюции самоорганизующегося объекта в пространстве-времени и энергии-импульсе. Из уравнений (9) и (10) следует, что оператор действия \hat{S}_M порождает эволюцию в пространстве структур вещества и пространства-времени, включая структуры космические, планетарные, геологические, биологические и психические. В случае психических процессов, оператор действия эквивалентен процессу осознания как эволюции в психоинформационном пространстве. Субъективно этот процесс воспринимается как движение сознания и его носителя — субъекта — во времени и в пространстве, в наблюдаемости изменений энергий и структуры окружающего мира, согласно уравнению (6) или его обобщениям — уравнению для бозонного психоинформационного — инфонного поля:

$$\left(\frac{\partial^2}{\partial S_M^2} - \mathcal{J}^2 \right) \Psi = 0, \quad (11)$$

или, в более общем случае:

$$(\Gamma^M Z_M(t) - \mathcal{J}^2)\Psi = 0 \quad (12)$$

для инфонов — бозе-квантов психоинформационного поля.

² Уравнения, аналогичные уравнениям (6)–(8), описывают, в том числе, психический механизм интроверсии с доминирующим «Я» — субъектом — по отношению к объективному миру, а уравнения, аналогичные уравнениям (9)–(10), описывают механизм экстраверсии, ориентированный на восприятие окружающего объективного мира, который доминирует над субъектом, вызывая в нем психические реакции.

Для фермионной психоинформационной «частицы», движущейся во внешнем психоинформационном поле с потенциалом $C_m(I)$, можно записать уравнение вида:

$$\left(\Gamma^m \left(i \frac{\partial}{\partial S_m} - Q(I) \cdot C_m(I) \right) - \mathcal{H}(I) \right) \Psi = 0, \quad (13)$$

где $\mathcal{H}(I)$ — характеристика психоинформационного поля, аналогичная массе для обычных полей. Общая концепция психоинформационного поля рассматривалась нами ранее [11].

Из уравнения (13) автоматически следует существование психоинформационных (или психических) зарядов $Q(I)$, порождающих калибровочное психоинформационное поле с потенциалом $C_m(I)$, состоящее из квантов — инфонов. В таком случае мы можем отождествить заряды $Q(I)$ с элементарными неделимыми психическими единицами — монадами — как внутренними целостными «Я» человека и других живых существ³. Это уравнение также объясняет способность сознания охватывать пространственно-временные (метрические) интервалы, в том числе многомерные пространства, и проявлять определенные энергетические феномены. Именно волновые свойства психоинформационных «частиц» и их интерференция в пространстве-времени-энергии-импульсе объясняют нелокальные свойства сознания, проявляемые во множестве экспериментов, его воздействие или присутствие в различных областях пространства-времени и воздействия на материальные объекты [3, 10, 12, 13, 14]. Калибровочная инвариантность относительно фазовых преобразований в пространстве действия как комбинации пространственно-временных и энерго-импульсных характеристик порождает сохранение психоинформационного заряда $Q(I)$, то есть его неуничтожимость. Это легко интерпретируется как бессмертие внутреннего «Я» (самости), или монады, в полном соответствии с духовным, а сейчас уже и экспериментальным, опытом человечества. Получает свое объяснение и феномен реинкарнации, который интерпретируется как дискретное движение психоинформационного заряда $Q(I)$ в пространственно-временных и энерго-импульсных периодических биологических структурах. Фермионные свойства объясняют отделенность, изолированность и атомизацию отдельных сознаний, которые могут информационно взаимодействовать и группироваться в социальных взаимодействиях⁴, и носители этих сознаний могут образовывать сложные социальные структуры. При этом частицам сознания можно приписать различные квантовые числа и внутренние симметрии. Это может объяснить квантовые свойства сознания [5, 8], в том числе, психоинформационную структуру, рассматриваемую в теории информационного метаболизма — соционике [1] — и характеризующуюся SU(3)-симметрией. Эта симметрия проявляется в существовании 8 психических функций (функций информационного метаболизма), обрабатывающих поступающую в виде 8-аспектных инфонов информацию на ментальном уровне и образующих целостную систему — тип информационного метаболизма, который можно представить как ментальный заряд $Q_m(I)$ [11].

Из уравнений (6)–(13) следует обобщенный принцип неопределенности:

$$dZ \cdot dS \geq const. \quad (14)$$

Согласно уравнению (13) «ферми-частица сознания» — монада с психическим зарядом $Q(I)$ и психоинформационной «массой» $\mathcal{H}(I)$ движется в многомерных пространстве-времени и энергии-импульсе. 3+1-мерному пространству-времени и соответствующим энергии-импульсу соответствует 3+1-мерная проекция психического заряда, управляющая физическим молекулярным телом. Более многомерные проекции психического заряда управляют структурами из легких ферми-частиц и соответствующих бозе-полей, образующих ненаблюдаемую непосредственно иерархию квантовых «тел» человека [4]. При этом, если молекулярное физи-

³ Низшие биологические существа, например, бактерии или растения, могут иметь только психическую «массу» $\mathcal{H}(I)$ и не обладать психическим зарядом $Q(I)$.

⁴ Минимальная температура в квантовых системах связан с образованием бозе- и ферми-конденсатов. Аналогично, при минимуме психоинформационного аналога температуры общество переходит в единое психоинформационное состояние с минимальной психоинформационной «энергией». По этому страны, находящиеся в бедности или экономическом упадке склонны к образованию тоталитарных режимов, стремящихся привести все общество в единое (тоталитарное) состояние. Обратное тоже верно: появление тоталитарного режима приводит к бедности большинства членов общества.

ческое тело в основном локализуется в 3-мерном пространстве, то фионное («эфирное») и кионное («астральное») тела эволюционируют уже в 4-мерном пространстве, зионное («ментальное») и рионное («каузальное») тела эволюционируют в 5-мерном пространстве, тионное («буддхиальное») и бионное («атмическое») — в 6-мерном. Различие между структурами в рамках одной пространственной мерности может состоять в количестве временных измерений. При этом дополнительные пространственные измерения могут быть макроскопическими, а не компактифицированными [16].

Многомерное описание квантовых тел живого существа объясняет экспериментальные результаты по синхронике — разворачивание некоего причинно-следственного процесса (паттерна) в пространстве-времени, энергии-импульсе и психоинформационном пространстве с участием групп людей и других объектов. В число таких процессов входят аварии, катастрофы, стихийные бедствия и другие события, например, повседневная жизнь каждого человека [9].

Таким образом, исходя из обобщения принципов квантовой механики, мы получили уравнения для описания полей сознания, информации и их эволюции. В решении уравнений (13) возникают как положительные $Q^+(I)$, так и отрицательные $Q^-(I)$ заряды⁵. Интерпретация полученных результатов будет дана в отдельной работе.

Л и т е р а т у р а :

1. Аугустинавичюте А. Социон. // Соционика, ментология и психология личности. — 1996. — №№ 4–5.
2. Бриллюэн Л. Наука и теория информации. — М.: Сов.радио, 1975.
3. Букалов А. В. Воздействие энергетических полей человека и его сознания на скорость радиоактивного распада. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2002. — № 3. — С. 5–11.
4. Букалов А. В. Иерархия энергий и структур из элементарных частиц в организации живой материи. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2004. — № 1. — С. 3–8.
5. Букалов А. В. Мышление и квантовая физика: теоремы Геделя, Тарского и принцип неопределенности. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2001. — № 2. — С. 5–8.
6. Букалов А. В. О квантомеханическом описании феномена жизни. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2003. — № 2. — С. 3–11.
7. Букалов А. В. О макроквантовых свойствах живого вещества. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2003. — № 3. — С. 14–19.
8. Букалов А. В. Психика, жизненные процессы и квантовая механика — феноменологический подход. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2001. — № 1. — С. 22–32.
9. Букалов А. В. Психоинформационное пространство и структура событий в физическом пространстве-времени. Синхроника. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2002. — № 2.
10. Букалов А. В. Сознание и физический мир: измененные состояния сознания и трансперсональная психология. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2001. — №№ 3–4.
11. Букалов А. В. Теория психоинформационного пространства, его полей и структур. Общая концепция. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2002. — № 1. — С. 22–25.
12. Гроф С. Области человеческого бессознательного. — М., 1980, Всесоюзный центр переводов научно-технической документации и литературы.
13. Джан Р. Г., Данн Б. Дж. Границы реальности. — М., ОИВТ РАН, 1995. — 288 с.
14. Дульнев Г. Н. Энергоинформационный обмен в природе. // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. — 2003. — № 2–4. — 2004. — №№ 1–3.
15. Менский М. Б. Квантовые измерения и декогеренция. Модели и феноменология. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001. — 232 с.
16. Рубаков В. А. Большие и бесконечные дополнительные измерения. // УФН. — 2001. — Том 171, № 9.
17. Фуцич В. И., Никитин А. Г. Симметрия уравнений квантовой механики. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. — 400 с.
18. Шредингер Э. Что такое жизнь? — М.: Гос. изд-во иностранной литературы, 1947.

Статья поступила в редакцию 15.04.2003 г.

⁵ Если исходить из духовного смысла, который выводится из религиозного опыта человечества, то положительным психическим зарядам соответствуют «светлые» духовные силы, а отрицательным зарядам — «темные». При этом симметрия между этими зарядами, по-видимому, нарушена, аналогично наблюдаемой асимметрии между материальными частицами и античастицами. Однако степень такой асимметрии нуждается в количественном определении.