

УДК 167

DOI:

10.15372/PS20200108

А.Л. Симанов, А.Н. Спасков**КВАНТОВАЯ ОСНОВА СОЗНАНИЯ,
ИЛИ ОНТОЛОГИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ КВАНТОВОЙ
РЕАЛЬНОСТИ***

В статье рассматривается возможность обоснования квантовой основы сознания. Выдвигается гипотеза, предлагающая интерпретировать редукцию волновой функции в квантовой механике как реализацию психофизического единства в акте взаимодействия объективного физического мира и субъективного мира исследователя. Фиксируются аспекты, которые могут составить категориальный базис гипотетической субстанциально-информационной онтологии. В отличие от известных информационных подходов вводится понятие источника информации, имеющего субстанциальную природу.

Ключевые слова: сознание; квантовая механика; онтология; реальность; психика

A.N. Spaskov, A.L. Simanov**QUANTUM BASIS OF CONSCIOUSNESS, OR ONTOLOGY
OF PSYCHOPHYSICAL QUANTUM REALITY**

The article discusses the possibility of substantiating the quantum basis of consciousness. We put forward a hypothesis which suggests interpreting the reduction of the wave function in quantum mechanics as the realization of psychophysical wholeness in the act of interaction of the objective physical world and the researcher's subjective world. Aspects are noted which can constitute a categorical basis for a hypothetic substantial-informational ontology. Unlike the well-known informational approaches, we introduce the concept of an information source of a substantial nature.

Keywords: consciousness; quantum mechanics; ontology; reality; psychics

* Публикация подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 18-511-00025 Бел а) и Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (договор № Г18Р-267 от 31.05.2018 и №-Г18МС-042 от 31.05.2018).

В различных интерпретациях квантовой механики до сих пор не достигнуто ясности в понимании онтологии, лежащей в основе квантовой физики. Мы традиционно понимаем под онтологией учение о бытии, но в каком смысле можно говорить о бытии или о существовании квантовых объектов? Ведь их свойства или качества проявляются только в процессе наблюдения. Но значит ли это, что вне процессов наблюдения или измерения этих объективных феноменов просто не существует в явном виде?

Если предположить, что не существует независимой от субъективного представления объективной реальности, то само существование означает возникновение в едином акте взаимодействия субъект-объектной реальности. Таким образом, объективная физическая и субъективная психическая реальности взаимно комплементарны друг другу и возникают в процессе раздвоения единой реальности, которая представляет собой квантовое состояние физического мира.

В этом контексте материя и сознание – это два фундаментальных основания единой психофизической реальности, что означает, что любому уровню организации материи соответствует определенный уровень жизни и сознания.

Согласно традиционным научным представлениям, сознание – это продукт длительной эволюции материи, в результате которой в начале возникла жизнь, затем психика и лишь затем сознание и разум, воплощенный в *Homo sapiens*. При этом сознание рассматривается как некоторое эмерджентное свойство высокоорганизованной материи, возникающее на определенной стадии развития вместе с его органом – человеческим мозгом.

В таком случае, сознание – это не более чем определенная степень организации материи, и мы можем представить эволюцию как возрастание сложности и внутренней организации материи. При этом сложность и организация систем связывается с увеличением количества внутренних элементов и функциональных связей между ними и их качественного разнообразия. При таком подходе весь мир можно рассматривать как совокупность базовых элементов (атомов, элементарных частиц и т.д.), а качественное разнообразие объясняется различным сочетанием их связей в единую структуру, а также разнообразием их собственных свойств, включенных в синхронном и диахронном порядке в единую функционирующую систему (возможно, уже сейчас наука стоит на пороге открытия фундаментального уровня организации ма-

терии в виде суперструн или других элементов материи, в чем заключается реализация «мечты об окончательной теории», о которой пишет С. Вайнберг [1]).

Мы полагаем, что физика действительно может достигнуть в теоретическом объяснении самых глубоких уровней материального мира. По крайней мере, можно ожидать описания в единой теории всего многообразия физического мира. Уже сейчас ясно, что в этой теории помимо эмпирически наблюдаемых объектов будут присутствовать и ненаблюдаемые непосредственно теоретические конструкты, обладающие онтологическим статусом, т.е. таких элементов мира, существование которых мы не сможем подтвердить непосредственным эмпирическим наблюдением, но необходимым образом должны принять в качестве предельных умопостигаемых оснований.

Но жизнь, психика и сознание – это нечто большее, чем структурное и функциональное разнообразие, организованное на основе базовых элементов. Невозможно логически вывести эти феномены из реляционных отношений базовых элементов, если только не предположить, что жизнь и сознание – это внутреннее свойство, изначально присущее этим элементам.

В построении квантовой онтологии сознания мы придерживаемся принципа монизма, согласно которому в основании всего сущего предполагается, условно говоря, некая единая субстанция, которую можно представить как «генератор» субъективной и объективной реальности. А понимание и сознание мира есть результат этой «субстанциальной деятельности».

Таким образом, субстанция сама по себе самодостаточна и ни от чего не зависит, а значит – не может быть чувственно воспринимаемой и умопостигаемой. Но от субстанции зависит все многообразие феноменального и ноуменального мира, а также наша субъективная способность чувственно воспринимать и умственно постигать этот мир.

Рассмотрим, как на основании субстанциального монизма можно сформулировать принцип генезиса информационного многообразия. Здесь основополагающими и системообразующими принципами становления новой реальности будут принципы раздвоения единого и принцип спонтанного нарушения симметрии, в результате действия которых в первичном сингулярном состоянии единого возникает объект и субъект, при условии неизменности их единого субстанциального основания. При этом объект и субъект возникают в результате поляризации первичного единства на два противоположных состояния – бы-

тия и небытия. Состояние бытия означает собственное субъективное переживание «я есть» и ему комплементарно соответствует объективное условие существования «не я есть», как внешняя граница собственного присутствия в мире. В таком случае изучение «материи» и «сознания» отдельно самих по себе заставляет нас подвергнуть сомнению устоявшиеся представления о том, что такое «реальность».

Понятие начального сингулярного состояния единого – это та характеристика трансцендентной субстанции, сложившаяся в истории философии, которая представляется как простейшая идея «ничто», из которого в результате деятельности субстанции возникает все, подобно тому, как из идеи нуля мы можем извлечь бесконечный ряд положительных и отрицательных чисел. Оно соответствует абсолютному тождеству Фихте «Я есмь Я», которое «есть изначальная деятельность, акт самосозидания, из которого можно вывести все содержание мира представлений, так же как и его форму» [2, с. 197]. В некотором смысле наше понимание субстанции аналогично «принципу Я» в трансцендентальной философии Фихте и Шеллинга, согласно которому «Я есть не что иное, как деятельность. В акте самосознания Я само себя порождает; в этом акте совпадают порождающее и порождаемое, действие и его продукт, субъект и объект» [2, с. 214].

Но на самом деле мы имеем множество потенциальных и, как нам кажется, скрытых в себе «Я». Если следовать устоявшимся представлениям, то первичным состояниям бытия и небытия соответствует двоичный информационный код, на основании которого мы можем построить элементарную модель субъективного представления объективной реальности. Однако при этом при изменении обстоятельств может совершаться, скажем так, квантовый скачок от одного моего «Я» к другому «Я». Но это все равно «Я». Таким образом, мы имеем нечто, условно называемую нами субстанцией, которая генерирует и воспринимает информацию и двоичный информационный код, с помощью которого эта информация представляется. Осталось найти форму представления этой информации и причины ее квантового изменения, «скачка», руководствуясь при этом принципом простоты.

Первый основополагающий принцип, объясняющий познание всего многообразие событий, это признание того факта, что именно квантовые процессы, определяющие все электрохимические, химикобиологические и др. процессы, происходящие в организме под воздействием как окружающей, так и внутренней среды, являются основой восприятия любого события, что можно интерпретировать в упрощенном виде

как совместное бытие объекта и субъекта, которые возникают в результате субстанциального акта раздвоения единого сингулярного состояния на два противоположных состояния – бытия и небытия. В этом первичном акте возникает как содержание информации в виде противоположных экзистенциально переживаемых состояний, соответствующих двоичному информационному коду, так и представление этой информации в форме события. Мы предполагаем, что формой субъективного представления событий является внутреннее время. Это внутреннее время, которое является необходимым атрибутом психики, мы назовем хрональной протяженностью, аналогично тому, как Декарт ввел понятие пространственной протяженности, как необходимого атрибута физических тел.

Таким образом, мы получаем логически замкнутую систему трех фундаментальных понятий, составляющих категориальный базис субстанциально-информационной онтологии:

– *субстанция* – (квантовые состояния) активно действующая причина, порождающая субъект и объект, субъективное представление о реальности, при этом выступающая генератором информационного многообразия и изменчивости, источником творческой активности, реализуемой в феноменальном мире;

– *хрональный континуум* – потенциальная протяженность, представляющая форму существования и необходимый атрибут психики, имеющая структуру расслоенного времени, которая может быть в двух квантовых состояниях, соответствующих фундаментальному двоичному информационному коду;

– *информация* – мера разнообразия, которое генерируется субстанцией, динамически проявляется в феноменальном мире в виде активного действия и отображается в хрональном континууме как статическое состояние (запись) структурно упорядоченной системы квантовых состояний, выраженное на языке двоичного информационного кода.

Согласно Клоду Шеннону, одна и та же информация может быть записана на любом физическом носителе. Это говорит об универсальном статусе информации, которая не зависит от конкретного физического носителя. Кроме носителя, содержание информации не зависит также и от информационного кода, с помощью которого она выражается. То есть одну и ту же информацию мы можем выразить на разных языках, при условии ее однозначного представления в источнике и распознавания в приемнике. Это значит, что субъекты, вступающие в инфор-

мационную коммуникацию, должны обладать одним и тем же ключом для кодирования и декодирования информационного сообщения.

Таким образом, в качестве гипотезы мы вводим понятие субстанционального источника информации и понятие фундаментального носителя информации – хрональный расслоенный континуум, являющийся необходимым атрибутом психики и формой ментальных представлений. В соответствии с этим универсальным носителем и онтологическим основанием любой информации является сознание, работающее на основании (в нашем приближении) квантовых процессов.

Особенностью нашего подхода к обоснованию квантовой онтологии и интерпретация квантовой механики является то, что мы рассматриваем любой квантовый объект, наблюдаемый в эксперименте и представленный в нашем сознании одновременно и как квантовый «субъект», вступающий с нами в информационную связь, и как «объект» определяющий процессы, происходящие в сознании.

Физические взаимодействия между элементарными частицами, в результате которых происходит энергетический и информационный обмен, а также процессы взаимопревращений частиц при сохранении базовых инвариантов всей системы, мы условно рассматриваем как процессы жизнедеятельности и метаболизма этих квантовых объектов, представляющих собой элементарные организмы. Мы считаем, таким образом, элементарные частицы, условно говоря, простейшими живыми существами, фундаментальным свойством которых является способность воспроизводить собственные внутренние состояния и процессы, а также самих себя и себе подобных существ по определенной информационной программе.

Кроме того, мы придерживаемся идеи панпсихизма, считая, что в природе все обладает сознанием, а фундаментальным свойством сознательных существ является способность воспринимать, перерабатывать и производить значимую для их жизнедеятельности информацию.

Одной из парадоксальных особенностей квантово-механического описания реальности является использование комплексных чисел. Но до сих пор нет ясности в понимании онтологического статуса мнимых чисел, т.к. все измеряемые физические величины выражаются в действительных числах. Например комплекснозначная волновая функция имеет абстрактный математический смысл амплитуды вероятности, но не имеет сама по себе физического смысла. И лишь квадрат волновой функции, дающий действительное число при умножении волновой функции на комплексно сопряженную ей функцию, имеет физический

смысл плотности вероятности нахождения частицы в определенном состоянии.

Минделл Арнольд, описывая психологию наблюдения, вводит специальный термин *конъюгации* для определения математической операции умножения комплексного числа на его отражение, результатом которой всегда бывает действительное число: «Психологический процесс конъюгации или осознанного сновидения включает в себя два отдельных аспекта. Один из них, относящийся к НОР (необщепринятая реальность – *Авт.*), представляет собой разворачивание переживания (аналогичное умножению комплексного числа на его отражение). Другой составляет конечный результат этого процесса (или операции), которым можно поделиться с другими, – это догадка или интерпретация, аналогичная действительному числу» [3].

В субстанциально-информационной интерпретации квантовой механики применительно к выявлению и определению природы сознания мы объясняем процесс наблюдения квантового объекта как представленность его в нашем сознании в виде зеркально симметричного образа как в пространстве, так и во времени. В этом случае единая реальность, возникающая в акте взаимодействия квантового объекта и сознания, имеющего квантовую природу, будет представлена в действительных числах как результат сопряжения физической и психической реальности. Таким образом, мы предлагаем определять действительную реальность как результат психофизического единства двух комплексно сопряженных миров, а именно – объективного квантового внешнего мира и субъективного внутреннего мира психики, определяемого, в свою очередь, квантовыми процессами.

В этом случае сознание можно представить как интерфейс или зеркальную поверхность, по одну сторону которой находится внешний объективный мир, а по другую – наша подсознательная психика. Сам по себе объективный квантовый мир – это неопределенное еще состояние суперпозиции множества возможных состояний, которое описывается комплексными числами. То же самое можно сказать и о комплексно сопряженном ему субъективном мире подсознания. Но лишь в акте наблюдения в нашем сознании возникает субъективный образ объективного мира, представленный действительными числами как результат их комплексного сопряжения и взаимной аннигиляции их мнимых составляющих. Но все это, конечно, требует дальнейших исследований.

Литература

1. *Вайнберг С.* Мечты об окончательной теории: Физика в поисках самых фундаментальных законов природы / Пер. с англ. А.В. Беркова. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.

2. *Гайденко П.П.* Время. Длительность. Вечность: Проблема времени в европейской философии и науке. – М.: Прогресс-Традиция, 2007. – 464 с.

3. *Минделл А.* Квантовый ум: Грань между физикой и психологией. – URL: <https://fil.wikireading.ru/88227> (дата обращения: 01.11.2018).

References

1. *Weinberg, S.* (2004). *Mechty ob okonchatelnoy teorii: Fizika v poiskakh samykh fundamentalnykh zakonov prirody* [Dreams of a Final Theory: The Search for the Fundamental Laws of Nature]. Transl. from English by A.V. Berkov. Moscow, Editorial URSS Publ., 256. (In Russ.).

2. *Gaydenko, P.P.* (2007). *Vremya. Dlitelnost. Vechnost: Problema vremeny v evropeyskoy filosofii i nauke* [Time. Duration. Eternity: The Problem of Time in European Philosophy and Science]. Moscow, Progress-Traditsiya Publ., 464.

3. *Mindell, A.* *Kvantovyy um: Gran mezhdu fizikoy i psikhologiyey* [Quantum Mind: The Edge Between Physics and Psychology]. Available at: <https://fil.wikireading.ru/88227> (date of access: 01.11.2018). (In Russ.).

Информация об авторах

Симанов Александр Леонидович – доктор философских наук, профессор, Институт философии и права СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева 8, als49@mail.ru)

Спасков Александр Николаевич – кандидат философских наук, доцент, Институт философии НАНБ (220072, Беларусь, г. Минск, ул. Сурганова 1, корп. 2, spaskov.a@mail.ru)

Information about the authors

Simanov Aleksander Leonidovich – Doctor of Sciences (Philosophy), Professor, Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (8 Nikolaeva str., Novosibirsk, 630090, Russia, als49@mail.ru)

Spaskov Aleksander Nikolaevich – Candidate of Sciences (Philosophy), Associate Professor, Institute of Philosophy NASB (220072, Belarus, Minsk, Surganova Street 1, Corp. 2, spaskov.a@mail.ru)

Дата поступления 10.12.2019