

деятельности. Но, думаем, все согласны с В. Порусом в его оценке мировоззренческого значения трансдисциплинарности как моста между философией науки и философией культуры.

Малахов Д. В.

ОНТОЛОГИЯ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ И ПРИНЦИП АКТИВНОГО СОЗНАНИЯ «НАБЛЮДАТЕЛЯ-УЧАСТНИКА» ДЖ. А. УИЛЕРА¹⁵

1. Проблема сознания и онтология квантовой физики. Научные и философские представления о мире и сознании коренным образом меняются с появлением новой теории о строении физической реальности в 20-х годах XX века – квантовой механики. Ньютоновская теория, как и последующая классическая физика, основываясь исключительно на материально-физической части онтологии Декарта, рассматривали мир и сознание с точки зрения принципа каузально закрытой физической реальности. Вместе с появлением квантовой теории происходит зарождение и развитие философских концепций, радикально усложнивших взгляд на природу и способы функционирования человеческого сознания.

Различные способы физико-математического описания микро и макро реальностей, единство которых утверждается принципом дополнительности Копенгагенской интерпретации квантовой механики Н. Бором, тем не менее (вследствие их принципиального онтологического различия) ставят под вопрос единство человека как психо-физического “классического” субстрата и сознания, интерпретирующего квантово-механические процессы. Как отмечает Н.С. Юлина, вследствие *возможности* интерпретировать эти процессы, сознание *неизбежно* начинает рассматриваться в корреляции с квантово-механической реальностью [1, С. 84–85]. Мы рассмотрим отдельные положения “онтологии возможного” и обратимся к способам их сопряжения с феноменом активного сознания в концепции “наблюдателя-участника” Уилера, а также наметим в первом приближении способ философско-мировоззренческого понимания существа данного сопряжения.

2. Принцип суперпозиции и “онтология возможного”. Как известно (в соответствии с принципом суперпозиции), ненаблюдаемый квантовый объект с равной долей вероятности находится в различных пространственно-определённых (или энергетических) состояниях. Такого рода “состояния” рассматриваются А.Ю. Севальниковым в ключе дуалистической онтологии в качестве “состояний возможностей”, а не “состояний объекта”, что в физике материального макромира выглядело бы логическим противоречием. Принцип суперпозиции выступает в качестве первичного основания развиваемой исследо-

¹⁵ Тезисы подготовлены при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (договор № Г16МС-020 от 20.05.2016 г.).

вателями физических, химических и биологических процессов *онтологии возможного*.

Используя термины “*potentia*” и “*dynamis*” в качестве категорий, призванных философски эксплицировать динамику состояний квантовой системы, описываемых волновой функцией, А.Ю. Севальников коррелирует с ними понятия “тенденции” и “возможности”, свойственные специфике квантовых объектов: «Эти возможности находятся постоянно в изменении, они динамичны, взаимодействуют друг с другом. Интерферируя, они то гасят, то усиливают друг друга» [2, С. 128]. В онтологии возможного потенциальность понимается в контексте онтологических возможностей, присущих объективному миру вещей и физическим законам с поправкой, что для их актуализации требуется интервенция или вторжение в систему. При этом “потенциальные возможности” квантовой системы могут быть рассмотрены как объективные и, в этом смысле, онтологические характеристики самой системы. В целом, позиция авторов, отстаивающих “онтологию возможного” или “бытия в возможности”, заключается в утверждении о том, что в отношении неклассической онтологии, распространяющейся на феномены квантовой механики, следует говорить в следующих аспектах: 1) потенциальных возможностей самой квантовой системы (связанных или не связанных с её характеристиками как объективной реальности); 2) определяющей роли наблюдения и измерения в актуализации возможных состояний системы; 3) роли сознания агента, осуществляющего процессы наблюдения и измерения, выступающего средоточием интеракции микро и макро процессов.

3. Универсальный статус сознания “наблюдателя” квантово-механических процессов. Обращаясь к проблеме, известной как “сознание квантового наблюдателя”, которую зачастую рассматривают в контексте более широкого проблемного поля философии сознания – интерактивности ментального и физического, мы намеренно дистанцируемся от концептуальных споров и аргументов, существующих в указанном типе современной философии сознания. Причиной является зашедший, с нашей точки зрения, в тупик процесс натурализации сознания в целом. По-видимому, следует согласиться с М.Б. Менским в том, что когерентный квантово-механический и физико-биологический подход к сознанию призван объяснить феномен активно интуитирующего сознания, способного к обретению собственного единства в умопознании истины в сверхсложной иерархии сущего и микропроцессов, обуславливающих конфигурации этой иерархии. Весьма показательной представляется жёсткая антиредукционистская и, по сути метафизическая, позиция М.Б. Менского, согласно которой сознание “наблюдателя” как бы выходит за свои пределы, становясь “сверхсознанием” или сознанием как таковым: «Сверхсознание может порождаться лишь такой материальной системой, которая представляет собой весь мир. Переход от сознания к сверхсознанию означает постепенное расширение сознания от персонального к интерперсональному и в конце концов к внеперсональному феномену, объемлющему весь мир. При этом очевид-

но, что концепция сверхсознания по существу становится известной философской идеей микрокосма» [3, С. 56].

4. Концепция “наблюдателя-участника” Дж. А. Уиллера. Среди вариативного многообразия концепций “наблюдателя” выделим позицию Джона А. Уилера, в которой происходит продуктивный синтез с идеями антропного принципа. Позиция Уилера, получившая название “антропного принципа участия”, может быть кратко сформулирована следующим образом: «Чтобы привести Вселенную к бытию, необходимо наличие наблюдателей» [4, С. 22].

Нас будут интересовать онтологические и метафизические аспекты предлагаемой в данной концепции связи между бытием человеческого сознания и бытием. Выделим две составляющие этой позиции. Во-первых, для выяснения своего онтологического смысла физические понятия могут и должны соотноситься с понятиями философии, в которых раскрывается проблема человеческого бытия. Во-вторых, онтологический смысл физических понятий должен позволить физической науке как бы изнутри собственного существа поставить и разрешить проблему *целостного* человеческого бытия во Вселенной, которая обладает качествами, позволяющими ему зародиться, осуществиться и развиваться как *бытию*, осмысляющему Вселенную, законы её существования, себя самое и свою роль в существующей Вселенной [5, С. 104].

Задаваясь целью объяснить смысл объектов и познаваемости Вселенной в целом, Уилер вводит понятие, в котором значение роли активности сознания “наблюдателя” достигает своеобразного пика, – понятие “наблюдателей-участников”, в сознательном интересубъективном бытии которых предельным образом артикулируется бытие Вселенной. При этом следует иметь в виду, что речь идёт именно о наблюдаемой Вселенной и о центральном положении в ней мыслящего человеческого существа (как задающего Вселенной смысл), в то время как в концепциях многомировой Вселенной сознание, занимающее как бы периферийное смысловое положение, включено в процессы выбора или отбора альтернатив, реальность существования которых представляется более, чем сомнительной [6, С. 310].

Значение положения Уилера трудно переоценить, особенно когда речь заходит о непрерывном и экспоненциальном выдвижении гипотез об устройстве “мультивселенной”, в которые включаются ничем не подтверждаемые (и не опровергаемые) идеи о чистом существовании информации (версии так называемого “финального” антропного принципа) или чистой виртуальности голографических Вселенных. При оценке положения Уилера следует помнить о значении принципа Нильса Бора, согласно которому, лишь наблюдение (регистрация) любого феномена является критерием признания этого феномена частью реальности. Действительно, специфичность концепции Уилера свидетельствует о стремлении обосновать реальность физических объектов и смысл Вселенной в самом акте наблюдения. Поэтому Уилер отделяет существование феномена, предшествующее смыслу (регистрации, описанию, интерпретации) от существования феномена как смысла, в котором сосредоточены вопросы и ответы исследователей, устанавливающих горизонты раскрытия универсальной

природы вещей. Дифференциация, проводимая Уилером в отношении существования неартикулированной и неосмысленной человеческим сознанием Вселенной и Вселенной, в которой устанавливается и воспроизводится смысл её существования как “бытия-совместного-с-человеком”, – позволяет разглядеть онтологические мотивы, свойственные таким формам неклассической философии как философия жизни, феноменология, философия процесса.

Литература:

1. Юлина, Н.С. Генри Стэп: квантовый интерактивный дуализм как альтернатива материализму / Н.С. Юлина // *Вопр. философии.* – 2013. – №6. – С. 82–97.

2. Севальников, А.Ю. Проблема объективности в науке: история и современность / А.Ю. Севальников // *Наука: возможности и границы : сб. ст. ; отв. ред. Е.А. Мамчур.* – М. : Наука, 2003. – С. 107–134.

3. Менский, М.Б. Интуиция и квантовый подход к теории сознания / М.Б. Менский // *Вопр. философии.* – 2015. – № 4. – С. 48–57.

4. Barrow, J.D., Tipler, F.J. *The Anthropic Cosmological Principle* / J.D. Barrow, F.J. Tipler. – New York : Clarendon – Oxford : Oxford University Press, 1986. – 706 p.

5. Wheeler, J.A. *On recognizing Law without Law* / J.A. Wheeler // *American Journal of Physics.* – 1983. – № 51. – P. 394–404.

6. Wheeler, J.A. *How Come to Quantum* / J.A. Wheeler // *New Techniques and Ideas in Quantum Measurement Theory : Ed. by D.M. Greenberger.* – New York. : New York Academy of Sciences, 1987. – P. 304–316.

Махнач В. В.

ИДЕИ Н. БОРА И КРИТЕРИЙ ПОИСКА РЕШЕНИЯ

Начало XIX века стало началом нового этапа развития физики, началом познания устройства микромира, установления присущих ему законов, связанных с квантовыми эффектами и статистическим, вероятностным подходом в описании микросистем.

Объяснение результатов экспериментов, призванных понять строение вещества, потребовало как поиска нового подхода, отличного от использованного при решении задач классической физики, так и появления исследователей, которые способны этот подход разработать и развивать.

Существенно, что при поиске решения задачи из одной области физических явлений, для получения правильного ответа следует помнить про принципы и идеи, которые позволили найти правильное решение других задач.

Результаты опытов, выполненных в 1909 году под руководством Э.Резерфорда сначала молодым практикантом Э. Марсденом, а затем совместно с Г. Гейгером, в которых изучалось угловое распределение б-частиц (или б-лучей) при облучении им золотой фольги, имевшей толщину 0,00004 см,