ДЖАНЕР ТАСЛАМАН

КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ и БОГ

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

Введение

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ.

ДО ПОЯВЛЕНИЯ КВАНТОВОЙ ТЕОРИИ

Аннотация к разделу
Первые взгляды на микроуровень: атомизм
Физика Аристотеля и изменения, связанные с именами Коперника, Кеплера и Галилея
Господство физики Ньютона
Первые научные модели атома

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

ВВЕДЕНИЕ В КВАНТОВУЮ ТЕОРИЮ И ЕЕ ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация к разделу
Появление квантовой теории поля и эксперимент с двумя щелями
Атомная модель Бора и принцип дополнительности
Философская и теологическая интерпретация с точки зрения принципа дополнительности
Интерпретации квантовой теории:
1. *Научный реализм*
2. *Инструментализм*
3. *Критический реализм*
Критический реализм и взаимоотношения науки и религии
Принцип неопределенности Гейзенберга и способы его интерпретации.

1. *Неопределенность, связанная с нашим невежеством*

2. *Неопределенность, связанная экспериментальными и концептуальными ограничениями*

3. *Неопределенность как объективный индетерминизм*

Объективный индетерминизм и метафизические предпочтения

Холизм и ЭПР-парадокс

Теорема Белла, нелокальность и эксперименты Аспе

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БОГА И КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ

Аннотация к разделу

Виды Божьей деятельности:

1. *Акт Божьего творения из небытия*
2. *Принцип божественной защиты*
3. *Реализация Божьей деятельности*
4. *Божественное воплощение чуда*

Деятельность Бога в разрешении квантового индетерминизма

Квантовые пробелы и деятельность Бога

Нэнси Мерфи и «Буриданов осел»

Теория хаоса, Джон Полкинхорн и деятельность Бога

РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ

ЧУДЕСА, ЗАКОНЫ ПРИРОДЫ И КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ

Аннотация к разделу

Проблема чуда и Дэвид Юм

Определение верного подхода к решению вопроса чудес

Механическая Вселенная и чудеса

Различные философские подходы, направленные на изучение законов природы.

1. *Системный подход*
2. *Инструментальный подход*
3. *Детерминистский подход*
4. *Вероятностный подход*

Первоначальное вмешательство и чудеса

Сотворение чуда путем разрешения квантовой неопределенности

Теологический агностицизм и ошибочность создания онтологии из методологии

РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ

ПРОБЛЕМА ЗЛА, ВОПРОС О СВОБОДЕ ВОЛИ И КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ

Аннотация к разделу
Соотношение проблемы зла и вопроса о свободе воли
Проблема зла и онтология
Детерминизм и свобода воли.

1. *Жесткий детерминизм*
2. *Умеренный детерминизм*
3. *Либертарианский подход*

Объяснение свободной воли посредством дуализма и эмерджентизма
Различные подходы к квантовой теории и свобода воли
Божье знание и свобода воли
Некоторые причины неразрешимости вопроса свободы воли
Роль наблюдателя, принцип дополнительности и свобода воли

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вся наша Вселенная создана из атомов, которые, в свою очередь, состоят из более мелких частиц. В современной науке мир на уровне атомных частиц объясняет квантовая теория. Эта теория подтверждает незаменимую роль таких изобретений, как компьютерные технологии, лазер и атомная электростанция, без которых уже невозможно представить нашу жизнь. Квантовая теория не может отказаться от принципов современной науки, и даже в том случае, если бы ее применение не было бы так успешно при разработке технологий, необходимо признать, что она включает в себя элементы противоречий в очень важных вопросах других естественнонаучных теорий. Невозможно представить другую естественнонаучную теорию, озвучивающую и включающую в себя такие важные с точки зрения онтологии принципы как, индетерминизм и «удаленное влияние». Квантовая теория также показывает, что господствующие в методологии естественных наук принципы редукционизма и «пассивного наблюдателя в опыте» несостоятельны для микромира.

В нашем представлении о Вселенной, онтологии и эпистемологии квантовая теория является причиной появления новаторских суждений подобно тому, как это происходит в традиционной философии. Именно поэтому в данной книге в качестве дополнительной темы эта теория рассмотрена с точки зрения философско-религиозной проблематики. Начиная с XVII в. и вплоть до окончания XX в. взгляды на вопросы деятельности Бога, чудес, понятий зла и свободы воли воспринимались исключительно с точки зрения априорного принятия «детерминистической» структуры Вселенной. Сторонников такого подхода, чьи взгляды уже сформировались, достаточно и в наши дни. Квантовая теория позволяет утверждать о Вселенной с точки зрения «объективного индетерминизма», и требуется анализ тех вопросов, которые ранее рассматривались в свете детерминизма. В представленном труде рассмотрено, каким образом квантовая теория вступает в многовековую полемику с противоречащими ей мнениями. Кроме того, мы исследуем преувеличение значимости различных подходов к изучению квантовой теории, уделим внимание интерпретациям квантовой теории и ее достижениям с философской и теологической точек зрения.

В первом разделе книге, предваряя описание самой квантовой теории, рассмотрены наиболее важные события истории философии и научной мысли, которые имеют отношение к квантовой теории. Во втором разделе квантовая теория рассмотрена с научной и философской точек зрения, а также затрагиваются вопросы философии религии. Первые две части готовят читателя к тем религиозно-философским проблемам, которые уже более подробно рассмотрены в третьем разделе. Третий раздел посвящен Божьей

деятельности, четвертый – понятию чуда, пятый – проблематике понятия зла и свободы воли таким образом, чтобы значимость квантовой теории оценивалась объективно. Кроме того, мы также представили свои взгляды на вопросы, которые напрямую могут быть не связаны непосредственно с квантовой теорией.

В подготовке этой книги приняло участие большое количество людей: те, кто принимал участие в спорах, вычитывал текст и предлагал свои идеи. В первую очередь я хочу поблагодарить своих дорогих друзей Эмре Дормана, Рахима Аджара, Меджита Демира и Али Энгина Уйгура. Моя искренняя благодарность Горкему Озтюрку, владельцу рекламного агентства R2R2, которое занималось художественным оформлением обложки. Также хочу выразить отдельную благодарность Институту им. Фарадея Кембриджского университета, который принимал активное участие в работе над темой книги, предоставлял необходимые источники и оказывал помощь в работе. Я хочу поблагодарить вас, мои читатели, за проявленный интерес к книге. Я прошу вас направлять ваши критические замечания, мнения и предложения на указанный на обороте адрес электронной почты.

ВВЕДЕНИЕ

Многие придерживаются такого мнения, что конфликт религии и науки[1] неизбежен. Сколько угодно можно ссылаться на Тертуллиана, говорившего «Верю, ибо абсурдно»[2] – и если сторонники такого подхода во имя религии в целом приняли эту позицию, то этого нельзя сказать про атеистов. Родоначальник позитивизма Огюст Конт рассматривал теологические и метафизические верования как продукт сознания не завершивших эволюционный процесс обществ. Он утверждал, что эти общества займут свое место в науке в процессе исторической эволюции[3]. Предсказания Конта об «эволюции истории» оказались верными, но если бы они не подтвердились, современные атеисты, подобно самому известному из них – Ричарду Докинзу, в борьбе за замену религии наукой осуществили бы мечту самого Конта[4].

Из многих научных дискуссий и трудов мы знаем, что в результате противостояния религии и науки сформировалось «два противоположных лагеря» – во имя религии и во имя науки. Однако существуют и противоположные этой точке зрения мнения, которые утверждают, что, несмотря на изначальное различие в религиозной и научной сфере, бессмысленные противоречия между ними могут быть остановлены. Те, кто придерживаются данных взглядов, полагают, что наука имеет прямое отношение к экспериментальной сфере, а религия указывает нам смысл и цели жизни. Таким образом, эти два независимых поля только дополняют друг друга[5]. С другой стороны, многие полагают, что между наукой, изучающей созданную Господом Вселенную, и посланной Им же религией не может быть противоречий. И, так как они происходят из одного источника, то между ними не может не быть связи. Согласно мнению одного из важнейших мыслителей исламского мира, жившего в XII в. Ибн Рушда,

---

[1] В данной книге под понятием «религия» подразумеваются три монотеистические религии – иудаизм, христианство и ислам.

[2] Хотя Тертуллиан и придает большое значение освещению вопроса разума (разум является одной из самых сложных категорий в софистике), отождествляемое с ним его самое известное высказывание «Credo quia absurdum» («Верю, ибо абсурдно») противоречит понятиям религии. Подробнее см.*: Sider R.* Tertullian: On the Shows // Journal of Theological Studies. 1978. N. 29. P. 345. С другой стороны, есть предположения, что эти слова не принадлежат Тертуллиану. *Erdem H.* Problematik Olarak Din-Felsefe Münasebeti. Konya: Hü-Er Yayınları, 1999. P. 238.

[3] *Comte A.* Pozitif Felsefe Kursları / Çev. E. Ataçay. İstanbul: Sosyal Yayınlar, 2001. P. 32–33. Научная теория Конта «три стадии развития государства» займет свое место в теологии и метафизике и в итоге будет зафиксирована в научной (позитивистской) теории: *Korlaelçi M.* Pozitivizmin Türkiye'ye Girişi. Ankara: Hece Yayınları, 2002. P. 84–88.

[4] Во всех трудах Докинз противопоставляет религию и науку. Подробнее см.: *Dawkins R.* The God Delusion. Berkshire: Black Swan, 2007.

[5] *Barbour I.* When Science Meets Religion. New York: Harper Collins, 2000. P. 11–12.

религия и наука – это молочные братья[1]. Современный христианский ученый и теолог Джон Полкинхорн утверждает, что отношения на уровне «религия – наука» подобны родственным отношениям между двоюродными братьями.[2]

С точки зрения философии религии вопрос установления научно-религиозных взаимоотношений имеет особое значение. В последние 10-20 лет было предложено несколько вариантов классификации возможных отношений между этими двумя полями. Джон Хот предложил четырех-, Тэд Петерс – восьми-, Виллем Дрес – девяти-, а Ян Барбур – четырехступенчатую классификацию[3]. Эти классификации необходимы для упрощения исследования взаимоотношений меду религией и наукой в междисциплинарных сферах, а также в научной биологии, в различных областях физики, философии физики, философии науки, философии религии и комплексно в теологии. С другой стороны, эти классификации могут стать причиной серьезных ошибок при изучении комплекса очень сложных проблем религии и науки. В самом начале работы над вопросами религии и науки эти классификации могут оказаться полезными, однако при углублении в проблему они вряд ли будут иметь принципиальное значение.

При упоминании любого конфликта между религией и наукой в первую очередь необходимо ответить на вопрос: «Какая религия и какая наука имеются в виду?» Не стоит забывать, что под общими понятиями «наука» или «религия» зачастую могут скрываться обманчивые определения. Например, главной темой данной книги является квантовая теория, самая главная из всех современных научных теорий, посредством которой были реализованы изобретения и развитие многих технологических продуктов и научный успех которой невозможно отрицать. Однако, как мы увидим на последующих страницах, многие из тех, кто внес значительный вклад в развитие этой теории, не могут прийти к единому мнению относительно того, как ее необходимо понимать. Таким же образом мы наблюдаем и за теологическими разногласиями между течениями и различными мнениями внутри одной религии. Например, в монотеистических религиях по-разному подходят к вопросу свободы воли. Согласно вышеупомянутым различным подходам, у человека либо нет свободы воли, либо существуют постоянные противоречия между свободой воли и детерминизмом (договорной/умеренный детерминизм). С точки зрения индетерминизма квантовая теория, которая является основной темой книги, будет в меньшей степени заинтересована либертарианским подходом к вопросу свободы воли, имеющим сходство с богословскими подходами. И поэтому

---

[1] На самом деле Ибн Рушд говорит о религии и философии, однако его философия покрывает и сферу интересов «науки». См.: *İbn Rüşd.* Faslü'l Makal / Çev. B. Karlığa. İstanbul: İşaret, 1992; *Sarıoğlu H*. İbn Rüşd Felsefesi. İstanbul: Klasik, 2003. S. 203–220.

[2] *Polkinghorne J.* Quantum Physics and Theology. London: SPCK, 2007. P. 15.

[3] *Barbour I.* When Science Meets Religion. New York: Harper Collins, 2000. P. 4. Самой расспространенной классификацией взаимоотношений между религией и наукой является классификация Яна Барбура: 1. Конфликт (*Conflict*), 2. Независимость (*Independence*), 3. Диалог (*Dialogue*), 4. Интеграция (*Integration*).

индетерминистический подход к религии не должен становиться отрицательным приговором, так как в теологии монотеистических религий на эту тему существует большое количество взглядов. В виду этих причин, мы рекомендуем использовать термины «наука» и «религия» с осторожностью.

Мы полагаем, что начиная исследовать любую научную теорию самостоятельно, необходимо постараться избежать обобщения всех научных заключений относительно данной теории и исследовать ее с точки зрения науки и философии науки. Кроме того, выяснив взаимоотношения данной теории с религией, следует найти их различия между собой. Подобный метод работы подходит для любого исследования в сфере взаимоотношений науки и религии. Однако если мы говорим о квантовой теории, то данный метод будет иметь еще большее значение. Так как известные научные деятели и исследователи, принявшие формулы квантовой теории и доказавшие ее значимость, трактуют ее различными способами.

Довольно часто приходится встречаться с тем, что одна и та же научная теория по-разному рассматривается с философской и теологической точек зрения. Но можно с легкостью сказать, что, по сравнению с другими теориями, научные аспекты квантовой теории подвергались наиболее противоречивому толкованию.

Факт наличия различных толкований вопросов, одним из которых является то, находится ли Вселенная во власти детерминизма или нет, с точки зрения философии имеют принципиальное значение. Есть те, кто высказывается против интерпретации квантовой теории, подобно Эйнштейну, выступающему за ее совместимость с детерминизмом, и те, кто подобно Гейзенбергу утверждает, что во Вселенной квантовой теории присутствует «онтологический индетерминизм». Исследующим квантовую теорию, а также ее взаимоотношения с религией, необходимо знать о существующих в ее толковании различиях. Те, кто не принял детерминистический взгляд на Вселенную с философской и теологической точки зрения, считают себя последователями Эйнштейна в квантовой теории. Напротив, сторонники индетерминизма больше склоняются к точке зрения Гейзенберга. Именно это доказывает важность постановки вышеуказанного вопроса о том, «какая наука и какая религия имеется в виду». Разнообразие ответов на данный вопрос будет свидетельствовать о возможности рассмотрения взаимоотношений квантовой теории и религии с различных позиций.

Сторонники подхода Гейзенберга (хотя необходимо отметить, что данный подход больше принят в физике) будут выступать в поддержку научного индетерминизма. Поэтому с точки зрения данного подхода, на вопрос «какая наука» будет получен следующий ответ: «наука, доказывающая существование индетерминизма во Вселенной». Взгляды же последователей Эйнштейна на взаимоотношения квантовой теории и религиозной сферы будут значительно отличаться. Не стоит забывать, что

нам придется сталкиваться со всевозможными противоречиями в научной и теологической сфере различных религий, где нет единства во многих вопросах. Рассмотрение такого аспекта науки и религии, как герменевтика[1], является одной из задач данной работы[2].

Мы полагаем, что необходимо рассматривать отношения науки и религии исходя из особенностей каждой сферы, не придерживаясь какой-либо определенной классификации. Данная книга и была написана согласно этим принципам. Здесь мы не придерживались какой-либо определенной классификации, наоборот, считаем, что любые классификации возводят глухую стену между религией и наукой, что само по себе является ошибочным. Кроме того, подход «критического реализма», отрицающий научные теории и учения о Боге, считающийся квинтэссенцией крайнего скептицизма и чистого некритического реализма, по нашему мнению, является самым рациональным подходом к исследованию вопроса религии и науки. В сущности, рассматривать область религии и науки независимым путем возможно. Ученые, которые изучают движение Сатурна, или способы передачи информации между муравьями, или особенности различных кислот и служители культа, рассуждающие о способах молитвы, борьбе с ложью и снисходительности, работают независимо друг от друга. С другой стороны, религия и наука имеют одинаковые суждения о Вселенной. Так как вера в «божественное сотворение мира» является основной в религии, то при рассмотрении научных теорий о происхождении Вселенной и всего живого, предметом исследования становится «деятельность Бога». Поэтому утверждать, что между религией и наукой не существует связи и они разделены непроходимой стеной – неверно. Некоторые, как Витгенштейн, вдохновленные «языковыми играми»[3], утверждают, что язык религии и язык науки принадлежат к разным мирам. Однако, несмотря на это, они все-таки признают, что между религией и наукой есть какая-то связь. Тем не менее, мы воспринимаем мир как единое целое и говорим об одном и том же мире на языке религии и языке науки. Поэтому суждения, утверждающие, что межу ними не существует никакой связи, можно считать ошибочными. Современная психология показывает, что человеческое сознание является

---

[1] Понятие «герменевтика» используется в технической и гуманитарной сферах. Логика является инструментом для постижения и интерпретации герменевтики: *Özcan Z.* Teolojik Hermenötik. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2000. S. 9–10.

[2] Подробнее о герменевтической стороне науки см.: *Happel S.* Metaphors and Time Asymmetry: Cosmologies in Physics and Christian Meanings // Quantum Cosmology and The Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N.Murphy and C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999. P. 108–109.

[3] Витгенштейн в философии второго периода рассматривает онтологическую природу языка, к которой он не подступился в первом периоде в своем произведении «Логико-философский трактат». Создав онтологию на основе языковых игр, он описывает язык, вводя термин «языковая игра» (language game). Согласно этому методу, правила одной игры подходят только к этой игре, как и с языком: язык имеет значение только в той системе, в которой на нем говорят. Подробнее см.: *Wittgenstein L.* Philosophical Investigations / Tr. by G. E. M. Anscombe. New York: Blackwell Publishing, 1997.

единым целым, посему понятия религии и науки уже заложены в сознание человека. Именно поэтому просто невозможно и предположить, что «религия отдельно, наука отдельно»[1].

Основной целью этой книги является исследование квантовой теории с точки зрения философии и, в особенности, с точки зрения философии религии. Именно поэтому научная сторона квантовой теории рассмотрена в той степени, в какой это необходимо относительно нашей темы, в особенности, относительно философии науки. В самом начале книги, после рассмотрения данного вопроса, мы приступим к определению степени воздействия таких понятий, как «деятельность Бога», «чудо», «свобода воли» на взгляды о квантовой теории. В этой книге вы не найдете информацию об исследовании электронных орбит в рамках квантовой теории или математические вычисления относительно света лазерного луча, как в любых других трудах по физике. Нет здесь и идей применения квантовой теории в качестве подтверждения религиозных взглядов на мир. Напротив, тезисно рассмотрев квантовую теорию, мы старались в первую очередь уделить внимание таким важным философским вопросам, как деятельность Бога, чудо, свобода воли, а также возможность понимания этой теории или даже новые перспективы и мысли относительно этих вопросов. Нашей задачей не является создание «естественного богословия» с помощью решения вышеуказанных проблем. Не станем мы также приводить «доказательства» некоторых богословских суждений, чтобы приблизиться к пониманию квантовой теории[2].

Была сделана попытка дать ответ на критику введенного в оборот Яном Барбуром понятия «естественное богословие» (theology of nature)[3], новых взглядов на многовековые теологические споры, научных методов, соответствующих видению природы некоторых теологических подходов и использование науки против религии в атеизме.

Для того чтобы в теологии получить результаты, которые бы могли поддерживать ранее высказанные богословские аргументы, равно как и в естественной теологии, не следует питать интерес к науке. Напротив, необходимо создать соответствующую науке теологию. Ведь на протяжении всей истории развития теологии различные ее идеи называют совместимыми с наукой и считают, что они должны быть в интересах богословия. С одной

---

[1] *Aydın M. S.* Din Felsefesi. İzmir: İzmir İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1999. S. 269–270.

[2] Говоря таким образом, можно полагать, что мы имеем отрицательное отношение к «естественному богословию». Однако в наших предыдущих работах мы выразили поддержку новой выведенной формуле современной науки в виде естественной теологии, в особенности ее части «доказательство замысла». Подробнее см.: *Taslaman C.* Evrim Teorisi, Felsefe ve Tanrı. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2007. 4. Bölüm. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2007; *Taslaman C.* Big Bang ve Tanrı. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2006. 10. Bölüm.

[3] *Barbour I.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 453–454.

стороны, время не властно над религиями, но с другой – научные знания кажутся сильнее за счет их комплексности.

Так, в наши дни выпускник средней школы может утверждать, что осведомлен в физике лучше Галилея. Постоянные изменения, которые происходят в науках и которых лишены религии, могут являться причиной равнодушного отношения к наукам. И это справедливо, ведь если мы откажемся от теологического или научного знания, то и философия станет несовместимой с данными многих наук о нашей Вселенной. К возможности осуществления научных прогнозов необходимо подходить с осторожностью, поэтому в данной работе мы старались максимально уделить внимание различным трактовкам квантовой теории. Однако не стоит забывать, что человек, который действительно находится в поиске истины, будет стучаться в двери и философии, и теологии. Несмотря на то что эти области отличаются методами исследования и объектами изучения, они сходятся в одной идеальной общей точке достижения истины[1], подходить к которой нужно очень деликатно и осторожно. Потребностью человеческой психологии является достижение понимания точек соприкосновения науки и религии. Не стоит искать решение данного вопроса в теологии, это бессмысленно, так как сама теология же и отвергает вышеупомянутую потребность.

Перед тем как читатель возьмет в руки эту книгу, ему необходимо вспомнить, что квантовая теория является самой значимой современной теорией о микромире. Теория, затрагивающая область макроуровней, теория относительности, которая оспаривает важность и значимость квантовой теории, также является продуктом XX в. Теория относительности произвела поразительный эффект, показав, что все будет происходить так, как предполагается. Однако никакая другая научная теория, включая и теорию относительности, не вмешивалась в понятие разума, как это сделала квантовая теория. Многие, кто вопреки здравому смыслу изначально были против этой теории, впоследствии, после проведенных наблюдений стали ее ярыми сторонниками. Одним из родоначальников квантовой теории считается знаменитый физик Нильс Бор, которому принадлежит фраза: «Тот, кто не испытал шока от квантовой теории, не понял ее»[2].

Если у вас не было каких-либо знаний о квантовой теории перед началом чтения этой книги, то тогда, опираясь на самую значимую теорию физики о субатомном мире и результатах исследований, вы получите возможность узнать о многих взглядах, которые идут вразрез с понятиями науки и суеверия. Например, теория о том, что одна частица может оказаться одновременно и «тут», и «там». Попытки понять теорию, которая периодически может граничить с понятиями здравого смысла, могут вызвать

---

[1] Подробнее о точках соприкосновения и различиях между религией и философией см.: *Erdem H.* Problematik Olarak Din-Felsefe Münasebeti. Konya: Hü-Er Yayınları, 1999. S. 178–215.

[2] *Davies P.* God and the New Physics. New York: Simon and Schuster, 1984. P. 100.

некоторые трудности. После того как наш разум, насколько это возможно, приблизится к состоянию «tabula rasa» («чистого листа»), чтение литературы о квантовой теории станет разумным.

Пол Дэвис говорит, что тот, кто в процессе изучения квантовой теории не может принять ее по причине появления парадоксальных идей, не должен печалиться. Ведь и Эйнштейн также сталкивался с подобными трудностями[1]. Наличие большого количества информации, которая выступает против принятых квантовой теорией положений, затруднит процесс понимания и познания этой теории. Но мы считаем, что эта особенность, наоборот, способствует раскрытию философской стороны квантовой теории. Многие известные философы, такие как Спиноза, Лейбниц, Кант и Маркс, смогли перевернуть механико-детерминистическое понимание о Вселенной, под влиянием которого сами находились в процессе создания собственных философских направлений. Данной особенности вполне достаточно для того, чтобы привлечь внимание к исследованию квантовой теории. Мы считаем, что философы нашей страны[2] не отнеслись с должным интересом к теории, которая заняла столь важное место в физике и смогла выступить в качестве оппонента многим теориям и идеям. Кроме того, также можно отметить, что в нашей стране вопрос взаимоотношений между религией и наукой не встретил должного отклика в «академической научной среде». В турецкой научной литературе работы, посвященные философской и религиозной сторонам квантовой теории, имеются в весьма небольшом количестве. Мы считаем, что одна из важнейших теорий физики, квантовая теория, которая привнесла большое количество изменений в понятия о нашей Вселенной, должна быть также исследована с точки зрения философии религии. Считаем необходимым показать ее «взгляд» на вопросы Божественного вмешательства, чуда и свободы воли. При написании данной работы мы преследовали именно эти цели.

Сторонникам сравнительных подходов в процессе изучения данных современной науки и религиозной сферы не стоит забывать, что наука и религия являются совершенно разными областями. Таким образом, «компаративисты» могут проводить исследования в области религии и науки по отдельности. Однако если они будут способны поддерживать сравнительный метод после получения знаний из этих областей, то в этом случае можно будет произнести слово защиты в пользу рационального метода. Мы не являемся сторонниками сравнительного подхода, но, тем не менее, не стоит думать, что все усилия в данной работе прилагаются к тому, чтобы установить положительную связь между религией и наукой. Например, мы не согласны с теми, кто проводит бессмысленные аналогии между теологическими убеждениями и религиозными верованиями с точки зрения квантовой теории, а также теми, кто считает, что данная теория поддерживает необерклианские подходы к исследованию.

---

[1] *Davies P.* God and the New Physics. New York: Simon and Schuster, 1984. P. 103.

[2] Т. е. Турции. – *Прим. ред.*

Квантовая теория является одной из обсуждаемых и противоречивых теорий. То есть, с научной точки зрения, согласно данным любой теории, мы должны признать, что сами являемся создателями философии. С другой стороны, с точки зрения современной науки данная теория имеет, несомненно, неоспоримое значение. Идеи, выдвинутые благодаря этой теории, нашли свое подтверждение экспериментальным путем и оказались невероятно успешными при создании технологий. Именно поэтому того, кто занят этой теорией, не заинтересует вопрос взаимоотношения между религией и наукой. Таким образом, в любом случае у нас нет другого выхода, кроме как создавать философию на «скользкой почве».

Как жаль, что, подобно Декарту, у нас нет возможности начинать работу с нуля, перечеркнув наши прежние знания, и написать книгу, отражающую то, на чем базируются все наши знания. Поэтому все принятые в данной работе теории и идеи должны быть научны: например, если в качестве одной из основных тем мы выберем деятельность Бога, то принимаем одно из основных положений теизма о существовании Бога и его активной позиции (источником первоначально принятых точек зрений может быть рациональная теория, фидеизм или экзистенциализм, но эти вопросы не входят в рамки нашего исследования). Хотя мы стремились показать различные точки зрения в области теологии, лишь некоторые подходы к исследованию нами были приняты в качестве основных. Кроме того, в данной работе мы уделили особое внимание философской и теологической точкам зрения на микромир квантовой теории. Мы считаем, что в вопросе о происхождении Вселенной в первую очередь необходимо дать определение «квантовой космологии».

В данной работе мы столкнулись с новыми философскими вопросами, которые возникали по мере нашего взаимодействия с квантовой теорией. Мы постараемся показать, каким образом возникли споры относительно этих новых философских вопросов, ведь предшествующие им вопросы все еще не были решены. Мы также определим, какой из методов исследования – философский или теологический – предпочтителен при изучении квантовой теории. Еще одним важным вопросом станет вопрос о том, как данные современной науки, связанные с данными, полученными еще ньютоновской физикой, противостоят понятиям свободной воли, чуда и научным теориям. Также мы постараемся показать субъективную и объективную стороны религии и науки. Одной из основных задач данной работы является рассмотрение квантовой теории, «не переоценивая и не умаляя» ее значения. В связи с данной темой мы изложим свою точку зрения не только на вопросы чуда, зла и свободной воли, но и вопросы, выходящие за рамки квантовой теории.

В процессе работы над этой книгой мы старались найти источники происхождения ошибочных выводов, сделанных в философской и религиозной сфере. Отдельно хотелось бы рассмотреть такие вопросы, как вопрос чуда, зла и свободы воли, исследование которых стало возможно

отчасти и благодаря квантовой теории, а также подчеркнуть их важность с точки зрения философии религии. Мы полагаем, что изменения во взглядах о происхождении Вселенной, которые принесла квантовая теория, будут иметь значение до той поры, пока эта теория занимает лидирующие позиции.

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

ДО ПОЯВЛЕНИЯ КВАНТОВОЙ ТЕОРИИ

Аннотация к разделу

Научный прогресс и философские споры не могут быть стерты с общего исторического фона. Поэтому в этом разделе мы постараемся в первую очередь рассмотреть историю философии и науки до появления квантовой теории, а также важные, с нашей точки зрения, взгляды и значительные изменения относительно исследуемого вопроса.

В этом разделе мы постарались дать ответ на следующие вопросы: Каков взгляд на Вселенную у древнегреческих философов-атомистов, заявлявших о существовании невидимых взгляду организмов, появляющихся из микромира? Какие изменения в научный мир привнесли Кеплер, Галилей и Ньютон? Какие известные ученые придерживались реалистического взгляда на науку? Как Ньютон смотрел на создание Вселенной, и каким образом философия и теология оказали влияние на его теорию? Кто и как придумал первую модель атома?

Первые взгляды на микроуровень: атомизм

Идеи о существовании микромира появились в области философии. Атомизм стал первой философской идеей античной философии примерно 2500 лет назад. Считается, что в онтологическом смысле впервые данное учение было создано Левкиппом[1]. Однако принято полагать, что систематическая разработка этой теории была уже ранее представлена в свет Демокритом. Согласно атомистическому учению, материя воспроизводится самостоятельно, а наименьшей единицей измерения являются невидимые и неделимые атомы, вечные и бесконечные. Все в мире состоит из атомов, которые заполняют все пространство. Существует бесконечное число атомов, обладающих различной формой и размерами. Различия в свойствах материй зависит от различий в формах и размерах атомов. Явление, называемое изменением, – это и есть процесс соединения и разделения атомов[2]. Как считалось, реальны только атомы, а все остальное – всего лишь воображаемое. Согласно учению атомистов, мир можно объяснить с точки зрения механики[3].

Эпикур, основавший философскую школу в Афинах, по большей части принял основные положения философии атомистики Демокрита. Хотя он

---

[1] *Denkel A.* İlkçağda Doğa Felsefeleri. İstanbul: Özne Yayınları, 1998. S. 54.

[2] *Lange F. A.* Materyalizmin Tarihi ve Günümüzdeki Anlamının Eleştirisi I / Çev. A. Arslan. İstanbul: Sosyal Yayınları, 1998. S. 39–43.

[3] *Nizan P.* Eskiçağ Maddecileri / Çev. A. Timuçin. İstanbul: Telos Yayıncılık, 1998. S. 26–27.

расходился с Демокритом в некоторых взглядах относительно вопросов бесконечности форм и принадлежности их собственному весу[1].

Материалистический взгляд на атомистику связывают с именем другого известного философа – Лукреция[2]. Ратовавшие за атомизм философы не защищали свою точку зрения только от мыслителей материализма: в исламской мысли некоторые мусульманские богословы выступали против утверждения греческих атомистов о бесконечности и вечности, но в вопросах Божьей деятельности открыто выступали на позициях атомистов[3].

В учении атомизма самой малой невидимой и неделимой частью материи является «атом». Тем не менее, подобно так называемому «атому» существуют более мелкие частицы материи, называемые протонами и нейтронами. Однако уже существуют предположения о существовании мельчайшей частицы – кварка[4]. Поэтому, в настоящее время при изучении атомизма следует различать неделимый «атом» как метафизическое понятие и «атом» как объект изучения, наблюдения и опыта в физике. Они взаимосвязаны, но не идентичны. Термин «атом» в этих двух областях используется для объяснения невидимых невооруженным глазом движений частиц на микроуровне. Философский подход в рамках учения атомизма считается несовершенным для попыток объяснения невидимого микромира в масштабах видимой Вселенной.

Однако стоит отметить замеченный Поппером подход Демокрита: он позволяет нам увидеть значимость и продуктивность некоторых гипотез, основанных на метафизике (которая не может ошибаться)[5].

С увеличением, благодаря современной физике, возможностей познания микромира все явления, наблюдаемые во Вселенной, сталкиваются с непредсказуемыми трудностями в процессе сопоставления с идеалами микромира. Между самой значимой теорией современной физики, относящейся к макромиру (теория относительности), и самой важной теорией, касающейся микромира (квантовая теория), существуют разногласия. Также, как мы в дальнейшем сможем убедиться, существуют и другие вопросы, касающиеся объяснения проникновения мира видимого в микромир[6]. Наконец, к сожалению, для Демокрита, мы не можем заявлять,

---

[1] *Denkel A.* İlkçağda Doğa Felsefeleri. İstanbul: Özne Yayınları, 1998. S. 204.

[2] *Lange F. A.* Materyalizmin Tarihi ve Günümüzdeki Anlamının Eleştirisi I / Çev. A. Arslan. İstanbul: Sosyal Yayınları, 1998. S. 122–147.

[3] *Wolfson H. A.* Kelam Felsefeleri / Çev. K. Turhan. İstanbul: Kitabevi, 2001. S. 357–395; *Karadaş C.* Atomcu Düşünceler ve Kelam Atomculuğu // Kelam Araştırmaları Dergisi. 2004. N. 2/1. S. 57–72.

[4] Касательно подразделения атомных частиц подробнее см.: *Weinberg S.* Atomaltı Parçacıklar. Ankara: TÜBITAK Popüler Bilim Kitapları, 2002.

[5] *Popper K. R.* Conjectures and Refutations. New York: Harper and Row, 1965. P. 81–84.

[6] Согласно мнению многих ученых, одним из главнейших вопросов физики является разногласие между макро- и микрофизикой: *Hawking S.* The Quantum Theory of the Universe // Interactions between Elementary Particle Physics and Cosmology / Ed. by T. Piran and S. Weinberg. Singapore: World Scientific Press, 1996.

что современная наука обязана своим появлением теории о субатомных частицах мира.

Материя, не видимая невооруженным глазом, до перехода с микроуровня на уровень философской идеи превратилась в научную точку зрения только через тысячу лет. Одной из причин вышеизложенного является то, что такие технические приспособления, как микроскоп и другие аналогичные приборы для изучения микромира, оказались устаревшими по отношению к истории мысли. Микроскоп, после его изобретения и последующего совершенствования, в первую очередь использовался в биологии и философии биологии и только уже позже нашел свое применение в физике и в связанной с ней философско-научной сфере[1]. Кроме того, имеющие дорогостоящее оборудование современные лаборатории, типа ЦЕРН (CERN)[2], дали нам возможность приумножить наши знания о субатомных частицах и сделать своеобразный прорыв в истории человечества. Благодаря научным знаниям об окружающем мире, мощному микроскопу и современным лабораториям, мир субатомных частиц перестал быть исключительно темой философских размышлений, но занял полноправное место в естественных науках. Однако микромир не смог выйти за пределы зоны интересов философии. Но необходимо также отметить, что философия как наука в будущем освободится от естественнонаучных данных.

Физика Аристотеля и изменения, связанные с именами Коперника, Кеплера и Галилея

С точки зрения физики, еще за тысячу лет до Ньютона именно Аристотель сделал наиболее значительный вклад в науку. С его точки зрения, движение объясняет природу вещей: поэтому огонь устремляется вверх, а объекты падают вниз[3]. Он связывает это с воплощением потенциала в действительности. С точки зрения Аристотеля, «производящая причина» является основой научного знания, а причинность, в свою очередь, объясняется с позиции устремления: зерно растет для того, чтобы стать деревом, дождь льет для того, чтобы выросли растения[4]. Философские и физические понятия Аристотеля в исламском мире воссоединились с

---

[1] *Wilson C.* The Invisible World: Early Modern Philosophy and the Invention of the Microscope. Princeton: Princeton University Press, 1995.

[2] CERN – одна из крупнейших в мире физических лабораторий, занимающихся исследованием субатомных частиц (физика элементарных частиц). Она расположена на границе между Францией и Швейцарией в Женеве. В этой лаборатории было сделано немало открытий. Стоимость лабораторного оборудования превышает сумму в миллиард долларов США и соответствует последним требованиям физической науки. Интернет-сайт лаборатории CERN: www.cern.ch.

[3] *Cushing J. T.* Fizikte Felsefi Kavramlar / Çev. Ö. Sarıoğlu. İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları, 2003. S. 30–33.

[4] *Aristoteles*. Fizik / Çev. S. Babür. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2001. S. 59–65.

исламской теологией, а в христианском мире – с христианской теологией. В христианстве многие физические и философские точки зрения были объявлены официальными (особенно в этом есть заслуга Фомы Аквинского), а большое количество идей Аристотеля стало частью христианского вероучения.

В Средние века система Аристотеля – Птолемея (второй из этих мыслителей был известен в мусульманском мире как Батламиус) была принята в качестве основного космологического взгляда на мир. Согласно данной теории, планеты в системе, расположенной в центре Вселенной, двигаются вокруг Земли по ходу движения Солнца и Луны. Господствующее в Средние века понимание физики трансформировалось в результате накопления определенного опыта, развития методов наблюдения и расчета, накопления научных знаний и изобретения таких приборов, как телескоп. Законы движения претерпели некоторые изменения по сравнению с первоначальными: производящая причина была исключена из основ научного знания, а система Аристотеля – Птолемея была заменена на гелиоцентрическую систему мира[1].

Здесь также необходимо упомянуть об эпистемологическом подходе, который является параллелью к пониманию физики Галилея, Ньютона и Эйнштейна. Несмотря на то что этот подход был поставлен под сомнение некоторыми философами, включая Канта, с научной точки зрения он первым приблизился к проблемам и вопросам квантовой теории. Хотя все вышеупомянутые подходы должны быть реалистичными, они имеют общие эпистемологические особенности. Согласно этой точке зрения, человеческий разум обладает способностью к постижению внешнего мира. Поэтому истинное понимание мира не должно зависеть от физических теорий[2].

Фактически, в Древней Греции и мусульманском мире выступающую в противовес системе Аристотеля – Птолемея гелиоцентрическую систему в ряде случаев можно было применить более успешно, чем это было на самом деле. Тем не менее, даже при отсутствии достаточных результатов наблюдений и экспериментальных научных исследований, система Аристотеля – Птолемея, взявшая за основу взгляды Аристотеля, смогла поддерживать свой авторитет[3]. Коперник, в написанной им в 1514 г. и опубликованной лишь к концу его жизни книге, защищал точку зрения о том, что движения небесных тел можно понять с помощью гелиоцентрической системы[4]. Труд Коперника имел важное значение для истории изучения Солнечной системы. Кеплер, воспользовавшись наблюдениями Тихо Браге,

---

[1] *Cushing J. T.* Fizikte Felsefi Kavramlar / Çev. Ö. Sarıoğlu. İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları, 2003. S. 34–39, 45–46, 89–127.

[2] *Barbour I.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 19.

[3] *McMullin E.* Formalism and Ontology in Early Astronomy // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 61–69.

[4] *Copernicus N.* Gökcisimlerinin Dönüşleri Üzerine / Çev. S. Babür. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2002. S. 8–9.

внес некоторые поправки в модель Коперника и представил математическое описание Солнечной системы[1]. Кеплер считал, что человек, являющийся результатом Божьей благодати, был создан в математической вселенной, называемой единственно понятой Вселенной[2]. Математика Кеплера и данные его наблюдений с успехом использовались и были приняты методологией современной науки. Стоит упомянуть важную роль Роджера Бэкона в распространении этой методологии в западном мире совместно со значительным воздействием со стороны мусульманских мыслителей. Бэкон, рассуждая подобно мусульманским мыслителям, под влиянием которых он находился, полагал, что если бы мы знали все вещи в этом мире, то могли бы лучше понять религию. Поэтому философ выступал за то, что все математические наблюдения должны совершаться при помощи средств, максимально приближенных к религии[3]. Кеплер имел схожие понятия и, несмотря на противостояние с церковью, никогда не думал, что вера в гелиоцентрическую систему противоречит религиозным взглядам[4].

Как и Коперник и Кеплер, Галилей не верил в противоречия религиозных взглядов и гелиоцентрической системы[5]. Однако религиозность Галилея не спасла его от преследований великой инквизиции. Он критиковал попытки церкви придать религиозность физике Аристотеля и своими взглядами подорвал авторитет Аристотеля во многих вопросах[6]. Говоря о том, что мы не знаем желаний Бога, он подверг сомнениям тот факт, что «производящая причина» является темой изучения в науке, утверждая необходимость более подробного изучения «конечной причины». Математическая система Кеплера и Галилея, сочетающая в себе экспериментальные и наблюдательные методы изучения, оказала огромное влияние на «научную революцию». Физика XX в. – это производная данной методологии. То есть основная тема данного труда, квантовая теория, так же является продуктом этой методологии.

Согласно точке зрения Галилея, изменения не являются способом реализации потенциала – они должны объясняться посредством описания материи, пространства и времени, массы и скорости. Данный подход похож на утверждение Демокрита о том, что изменения происходят вследствие соединения и разделения атомов. Даже независимо от того, что Галилей

---

[1] *Gürel O.* Doğa Bilimleri Tarihi. Ankara*:* İmge Kitabevi, 2001. S. 254–260.

[2] *Crosby A. W.* The Measure of Reality. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. P. 126.

[3] *Brooke J. H.* Science and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. P. 58–59.

[4] *Westfall R. S.* The Rise of Science and the Decline of Orthodox Christianity: A Study of Kepler, Descartes, and Newton // God and Nature / Ed. by D. C. Lindberg and R. L. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986. P. 219–224.

[5] *Hellman H.* Büyük Çekişmeler / Çev. F. Baytok. İstanbul: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2001. S. 6–10.

[6] *Cushing J. T.* Fizikte Felsefi Kavramlar / Çev. Ö. Sarıoğlu. İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları, 2003. S. 111–126.

критиковал школу Аристотеля, он в позитивной манере отзывался о Демокрите[1]. Однако сам Галилей так и не произвел на свет какую-либо научную теорию об атомном мире во Вселенной, так как, скорее всего, в период его жизни атомный уровень был исключительно философской проблемой. Галилей дал определение видимым объектам и вывел «математическое доказательство зависимости массы и скорости». Тот же метод он пытался применить и к мельчайшим частицам. Тем не менее, согласно соответствующим здравому смыслу ожиданиям, далее на последующих страницах, говоря подробнее о квантовой теории, мы увидим несовместимые с ней положения.

Коперник, Кеплер и Галилей внесли важнейшие изменения в космологическую систему. В это время были поставлены под сомнение система Аристотеля и церковные научные знания. Данные события в сочетании с потерей власти церковью стали результатом протестантского движения в XVI в. и оказали значительное влияние на власть, которая находилась в руках церкви. Данные изменения смогли разрушить автономию церкви в таких важных областях общественной жизни, как наука, философия и политика. В этот период времени в христианском мире появилось большое количество разнообразных точек зрения в области теологии. Данные изменения необходимо иметь в виду в процессе исследования квантовой теории и ее отношений с религией. В связи с тем, что эта теория зародилась в христианской культуре, большинство научных, философских и теологических споров относительно данной теории относятся к христианскому миру.

Таким образом, в связи с тем, что во времена Коперника, Кеплера и Галилея был подорван авторитет церкви во многих областях, а в первую очередь в области науки, политики и религии, взаимоотношения между религией и наукой претерпели значительные изменения. Мы уже выяснили основные вопросы физики Аристотеля: для того чтобы получить научные знания и новый опыт, осуществить наблюдения и претворить все это в жизнь, были изобретены специальные приспособления. Также удалось выяснить роль математики в преобразовании научной теории. В процессе описания мы подробно остановились как на методологии физики в Средние века, так и на новых взглядах на физику. С другой стороны, считается, что линия «реалистов» Коперника, Кеплера и Галилея имеет некоторое сходство с научным понятием «реализм» в Средние века. Галилей в качестве «первичной категории» видел математические понятия массы и скорости, а в качестве «вторичной категории» он рассматривал такие субъективные понятия, как цвет и вкус[2]. Со своим «реалистическим» подходом он полагал, что имеющие математические формулы такие категории внешнего мира, как масса и скорость, существовали в действительности. Кеплер и Галилей были

[1] *Denkel A.* İlkçağda Doğa Felsefeleri. İstanbul: Özne Yayınları, 1998. S. 204.

[2] *Barbour I.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 27.

уверены в онтологической реальности математических формул. Они рассматривали математику в качестве языка, на котором Создатель написал Вселенную. Эти философско-теологические взгляды объясняют, каким образом совместимы взгляды на то, что математические формулы существуют в реальности.

Господство физики Ньютона

Знаменитый труд Исаака Ньютона «Математические начала натурфилософии» («Philosophiae Naturalis Principia Mathematica») вышел в свет в 1687 г. В истории физики эта работа считается своеобразной поворотной точкой в науке. В данной работе человечество впервые столкнулось с подробным описанием космологии. Космологические взгляды Ньютона основаны на исследованиях Коперника, Кеплера, Декарта и Галилея. Работая над «Началами», он внес значительные поправки в научные взгляды предшественников[1].

Во времена Коперника, Кеплера и Галилея был подорван научный авторитет теорий Аристотеля, однако мы с уверенностью можем утверждать, что окончательно его учение было повержено идеями Ньютона. Ньютон является одним из самых успешных представителей науки, пропагандировавших научный метод, сочетавший в себе наблюдение, эксперимент и математику. При помощи открытого Ньютоном закона о всемирном тяготении стало возможно понять, как, каким образом планеты не покидают своих орбит, почему небесные тела не падают[2]. Благодаря Ньютону для всей Вселенной были установлены единые физические законы, по которым живет и развивается наша планета. Наконец-то стало понятно, что Аристотель, а также его последователи, утверждавшие, что части Вселенной под Луной и выше Луны подчиняются разным законам, были не правы.

Ньютон, подобно Галилею, предвидел, что при возникновении Вселенной движение частиц ограничено. Он считал, что внешний мир можно познать с помощью математических формул скорости и массы, а запах и вкус приписывал к субъективным особенностям. Подобно Демокриту, Ньютон утверждал, что любое развитие и изменение происходит вследствие движения атомов. Однако Демокрит, в отличие от Эпикура и Лукреция, в созданной Ньютоном таблице механики Вселенной отвел место и для Бога. Ньютон считал механику средством постижения основ многих теологических

[1] *Jeans J.* Fizik ve Filozofi / Çev. A. R. Bekman. Istanbul: Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, 1950. S. 118.

[2] Согласно закону о всемирном тяготении Ньютона, сила гравитационного притяжения между двумя материальными точками массы, разделенными расстоянием, пропорциональна обеим массам и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

знаний[1]. В 1679 г., за восемь лет до публикации работы «Математические начала натуральной философии», Ньютон опроверг материализм умершего Гоббса, объяснявшего все феномены явлением материи и движения[2]. Ньютон полагал, что природный порядок исходит из самого вещества: иногда путем прямого вмешательства, чаще всего путем законов природы, но он является произведением Бога, создавшего Вселенную[3].

Ньютон предполагал возможное вмешательство Бога в функционирование механической системы. Но многие исследователи, подобно Лапласу, видели физику Ньютона в качестве закрытой системы. Поэтому вплоть до сегодняшнего дня актуален вопрос о том, каким образом в подобную закрытую систему возможно вмешательство Бога[4]. Именно поэтому Ньютона считают «прародителем материализма XIX в.»[5]. Большинство философов и теологов полагают, что для квантовой теории именно этот период времени стал наиболее важным. Ньютон, опираясь на принципы механики, утверждал, что Вселенная, основанная на принципе детерминизма, является закрытой системой. Однако он заявлял, что применительно к индетерминизму и квантовым пробелам эта система уже не является замкнутой. Некоторые теологи и философы придерживаются версии, что эти пробелы появляются в результате Божьей деятельности. Но об этом более подробно далее.

Ньютон считал успехи в физике заслугой развития человеческого разума, что сыграло значимую роль в истории эпохи Просвещения. Ньютоновское учение с успехом возвело физику на пьедестал наук, и впоследствии для всех остальных наук, например, биологии, философии, истории и социологии, она стала восприниматься в качестве модели научной мысли. В результате повышения доверия к науке атеисты стали заявлять о том, что наука должна занять место религии в силу своей самодостаточности. С другой стороны, с расширением знаний посредством научных данных, теисты обратились к естественному богословию для обоснования мнения богословских взглядов. Физика Ньютона использовалась в подходах к изучению «естественного богословия» (natural theology) в теизме, а также применялась в интересах деизма[6] и атеизма. После этого периода вопрос

---

[1] *Buckley M. J.* Newtonian Settlement and Atheism // Physics, Philosophy and Theology / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger ve G. V. Coyne. Vatican: Vatican Observatory Publications, 2005. P. 87–88.

[2] *Jacob M. C.* Christianity and the Newtonian Worldview // God and Nature / Ed. by D. Lindberg and R. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986. P. 242.

[3] Ibid. P. 244–246.

[4] *Tracy T. F.* Creation, Providence and Quantum Chance // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 236.

[5] *Kaiser C. H.* The Consequences for Metaphysics of Quantum Mechanics // The Journal of Philosophy. 20 June 1940. Vol. 37. N. 13. P. 337.

[6] Деизм – религиозно-философское учение о Боге как о существе, сотворившем мир, но не управляющем его судьбами. Таким образом, существование Бога принимается, однако отрицается такой атрибут, как знание. В понятии «деизм» нет указанного нами значения, однако в христианстве оно часто используется для обозначения различных

взаимоотношений религии и науки приобрел более значимые и четкие очертания, как в философии, так и теологии. Физика Ньютона оказала огромное влияние на область философии: своим появлением эта физика обязана новому пониманию. Но с точки зрения философии невозможно понять, почему возникли антиномии Канта, почему не может быть свободы с позиций чистого разума, а также по какой причине Маркс пытался найти сходства исторической науки с физикой.

Благодаря Ньютону, а также его последователям, таким как Лаплас, Вселенная стала восприниматься в качестве огромной машины, что повлекло за собой повсеместное распространение детерминистического механического восприятия Вселенной[1]. В это время возросла вера в то, что все явления во Вселенной могут быть объяснены с точки зрения сокращения материи до мельчайших частиц. Ньютон сформировал математические теории, а также являлся сторонником «реалистического» взгляда на науку. Квантовая теория является продуктом методологии, последователи которой придают – как и Ньютон – особое значение математике и опыту в науке.

Однако ньютоновское понятие науки, а также основные элементы методологии вместе с этой теорией противоречили детерминизму, редукционизму и реалистическому понятию науки. До квантовой теории в области философии и теологии этому также были свои оппоненты. Например, ал-Газали критиковал неизбежное отсутствие связи между причиной и следствием детерминистического подхода[2]. Кант же критиковал реалистические подходы, говоря, что познание «вещи в себе» с точки зрения «чистого разума» невозможно[3]. Но квантовая теория тем и отличается, что, в противовес критике детерминизма, редукционизма и реализма, она является причиной возникновения естественной науки, основанной на экспериментальных данных и поддерживаемой математическими формулами.

Первые научные модели атома

В XVII в., с распространением знаний о газах, Ньютон заявил, что атомы газа распространяются в свободном космическом пространстве[4]. Однако снова, вплоть до XIX в., как и во времена атомных теорий Демокрита и

подходов. Термин «деизм» происходит от латинского слова «деус», обозначающего «Бог», и после этого этот термин стал использоваться в указанном нами значении. *Erdem H.* Deizm / Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi. C. 4. İstanbul, 2005. S. 109–111.

[1] *Hahn R.* Laplace and the Mechanistic Universe // God and Nature / Ed. by D. Lindberg and R. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986. P. 267–270.

[2] *Gazzali.* Filozofların Tutarsızlığı / Çev. M. Kaya ve H. Sarıoğlu. 17. mesele. İstanbul: Klasik, 2005. S. 166–177.

[3] *Kant I.* The Critique of Pure Reason / Tr. by J. M. D. Meiklejohn. Chicago: W. Benton, 1971. P. 129–159.

[4] *Weinberg S.* Atomaltı Parçacıklar. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2002. S. 3.

Левкиппа, основной темой философии является тема невидимых частиц материи. Но, надо сказать, данная тема не поднималась в рамках экспериментальной науки. В 1803–1808 гг. Джон Дальтон выдвинул теорию об атомическом строении вещества и стал тем, кто ввел понятие Демокрита об атоме в мир науки. Дальтон, путем экспериментов, на основе химических соединений старался показать, что они состоят из различной комбинации атомов, обладающих различными свойствами и весом. Несмотря на то что Дальтоном было сделано все же некоторое какое количество ошибок относительно предполагаемого веса атомов и других деталей, однако именно ему принадлежат одни из наиважнейших открытий в научном мире[1]. В дальтоновской атомной модели атомы напоминают бильярдные шары. В период жизни и работы Дальтона все еще не было технической возможности рассмотреть атомы, но он, тем не менее, смог достичь атомного уровня путем химических опытов.

В 1897 г. Джон Томсон, работавший в лаборатории Кембриджа, обнаружил, что атомы состоят из мелких подвижных частиц. Это открытие, безусловно, является поворотным моментом в истории изучения атомов. Так, благодаря Дальтону стало известно, что атомы состоят из различных элементов, а Томсону мы обязаны открытием общей основы атомов – электрона.

Томсон – первый ученый, который заявил о наличии положительного и отрицательного заряда атомов[2]. В переводе с греческого языка термин «атом» обозначает «неделимое». В своем учении Демокрит представлял атом в качестве мельчайшей неделимой материи. Несмотря на то, что Томсон доказал, что атомы состоят из более мелких частиц, мы по сей день используем термин «атом», но уже с новым значением. Однако необходимо помнить, что это современное применение термина отличается от того понятия «атома», которое использовалось в Древней Греции и подразумевало под собой мельчайшую неделимую единицу.

В 1911 г. Эрнест Резерфорд представил модель атома, похожую на модель солнечной системы. В сознании большинства модель атома до сих пор представляется следующим образом: посередине, подобно солнцу, располагается ядро, а вокруг него вращаются подвижные элементы – электроны. Томсон представил модель распада атома на позитивно заряженные частицы. А Резерфорд предположил, что основная масса атома сосредоточена в ядре, а остальная его часть – пустое пространство. При помощи опытов он доказал, что при делении ядра атома испускаются альфа-частицы[3]. Ожидалось, что модель атома Резерфорда, похожая на Солнечную систему, сможет показать, каким образом великолепно объясняющая

---

[1] *Lederman L., Teresi D.* Tanrı Parçacığı / Çev. E. Kapkın. İstanbul: Evrim Yayınevi, 2000. S. 140–142.

[2] *Gamow G.* 1-2-3 Sonsuz / Çev. C. Kapkın. İstanbul: Evrim Yayınevi, 1995. S. 130–132.

[3] *Parker B.* Kuvantumu Anlamak / Çev. E. Akın. Istanbul: Güncel Yayıncılık, 2006. S. 33–38.

солнечную систему механика Ньютона уживается с законами детерминизма. Была надежда получить результат относительно того, каким образом происходит сокращение видимой Вселенной до микромира в соответствии с механикой Ньютона. Однако квантовая теория не оправдала данные ожидания.

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

ВВЕДЕНИЕ В КВАНТОВУЮ ТЕОРИЮ И ЕЕ ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация к разделу

В этом разделе мы познакомимся с квантовой теорией и тем периодом времени, когда она зарождалась. Для того чтобы иметь возможность рассуждать о философских и теологических результатах квантовой теории необязательно решать уравнения квантовой теории, нужно всего лишь знать то, как эта теория с точки зрения философии и теологии смотрит на принцип дополнительности и неопределенности, индетерминизм и утверждения внешней причинности. Рассматривая научную сторону квантовой теории, мы, опираясь на приобретенный опыт, постараемся исследовать некоторые важные вопросы с точки зрения философии науки и философии религии относительно данной теории. В последующих разделах квантовая теория в первую очередь будет рассмотрена с точки зрения философии религии, а в данном разделе будут затронуты такие вопросы, как научная сторона теории, философия науки и философия религии. Этот раздел является основой для более подробного изучения вопросов философии религии.

В этом разделе мы постараемся ответить на следующие вопросы: Какие значимые изменения привнесла квантовая теория в наше представление о Вселенной? Каковы были претензии к квантовой теории в момент ее появления и на чем они были основаны? Как Нильс Бор комментирует принцип дополнительности? Каким образом мы должны относиться к аналогиям между принципом дополнительности и философскими и богословскими вопросами? Какие изменения в эпистемологическом понятии произошли в связи с квантовой теорией в исследуемый нами период? Можно ли связать эту теорию с идеализмом в духе Беркли? Неужели все ученые приняли участие в интерпретации квантовой теории с точки зрения индетерминизма? Почему с точки зрения научной теории вместо научного реализма и инструментализма мы предпочитаем «критический реализм»? Может ли понятие критического реализма быть принято религией, и каков будет итог этих отношений с точки зрения взаимоотношений между религией и наукой? Получим ли мы онтологию или эпистемологию индетерминизма, исходя из этой теории? В чем важность «влияния извне», встречающегося на субатомном уровне? Каковы изменения общей структуры квантовой теории, вызванные изменениями в понимании эпистемологии и онтологии?

Появление квантовой теории поля и эксперимент с двумя щелями

В 1900 г. Макс Планк заявил, что энергия распространяется и поглощается «квантами», сделав, таким образом, шаг в область квантовой теории. Этот год считается временем зарождения квантовой теории[1]. Планк, получивший за это открытие Нобелевскую премию, сам до конца не был уверен в своем предположении. Потому что с того времени, как была выведена формула электромагнетизма Максвелла, считалось, что электромагнитная радиация является волной. Однако Герц обнаружил электромагнитные волны и показал, что они непрерывны[2]. Планк, в свою очередь, доказал, что радиация распространяется в квантах, что уже предполагает определенную порционность, чем пошатнул доминирующие в то время позиции в физике.

На пути формирования квантовой теории следующий важный шаг сделал Альберт Эйнштейн**.** В 1905 г. Эйнштейн использовал квантовую гипотезу Планка и предположил, что свет состоит из «квантов» или «фотонов»[3]. Также 1905 год является годом, когда появились первые идеи в теории относительности Эйнштейна. В отличие от ожидания большинства, Эйнштейн получил Нобелевскую премию за то, что показал, что энергия света распространяется в форме «квантов», что с точки зрения квантовой теории невероятно важно. То есть была проведена работа по объяснению фотоэффекта. Интересен тот факт, что самому Эйнштейну никогда не нравились идеи, выдвинутые в отношении квантовой теории, и сам он выступал в качестве самого крупного противника этой теории[4].

С самого начала Эйнштейн не рассматривал исследование световых лучей как нечто серьезное. Еще до Эйнштейна Ньютон выступил в поддержку предположения, что свет состоит из пучков, однако теорию световых волн экспериментальным путем подтвердили работы Максвелла и Герца. Открытие того, что свет состоит из пучков и объяснение того, что это позволит более глубоко рассмотреть многие другие явления, вызвали шок и удивление в научном мире. Свет – это частица или волна? Непримиримые друг с другом такие понятия, как частица и волна, не имеют между собой ничего общего. С другой стороны, существуют данные экспериментов, подтверждающие тот факт, что эти два понятия действительно противоположны друг другу. После этого среди ученых появилась шутка, что

---

[1] *Hawking S.* Ceviz Kabuğundaki Evren / Çev. K. Çömlekçi. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2002. S. 24

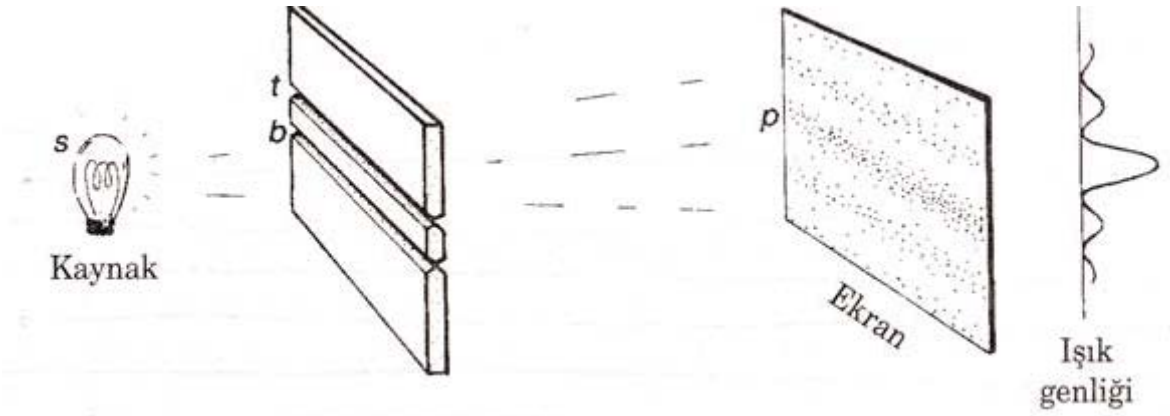
[2] *Parker B.* Kuvantumu Anlamak / Çev. E. Akın. Istanbul: Güncel Yayıncılık, 2006. S. 42–46.

[3] *Rae A. I. M.* Kuvantum Fiziği: Yanılsama Mı, Gerçek Mi? / Çev. Y. Güler. İstanbul: Evrim Yayınevi, 1999. S. 15.

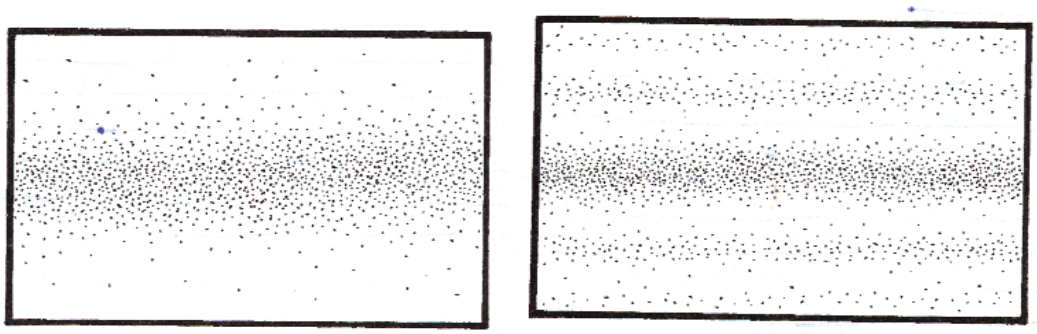
[4] *Gell-Mann M.* The Quark and the Jaguar. New York: W. H. Freeman and Company, 1995. P. 168–169.

по понедельникам, средам и пятницам он будут использовать теорию волн, а по вторникам, четвергам и субботам – теорию частиц[1].

Квантовая теория, занимающаяся не только вопросами света, но и микрочастицами, одновременно затрагивает поведение частиц и волн. В данном случае необходимо упомянуть известный «эксперимент с двумя щелями». В этом эксперименте пучок частицы или волны (фотона, электрона или другой микрочастицы) направили через барьер с двумя щелями на экран. Если проводить этот эксперимент при помощи света (можно делать с электронами или другими частицами), то, наблюдая за точками на экране, можно будет увидеть, что свет состоит из частиц. В том случае, если при подсветке мы не получаем четкого точечного изображения на экране, то это связано с большим количеством фотонов на источнике света. Например, от лампы в шестьдесят свечей исходит: 100 миллионов · 1 триллион фотонов в секунду[2]. Однако при изменении условий, если избавиться от дополнительных источников света и провести эксперимент при малом количестве фотонов, можно четко увидеть точки, что свидетельствует о том, что свет состоит из частиц[3].



Эксперимент с двумя щелями, проводящийся под воздействием одноцветного света.



[1] *Parker B.* Kuvantumu Anlamak / Çev. E. Akın. Istanbul: Güncel Yayıncılık, 2006. S. 51.

[2] *Penrose R.* Fiziğin Gizemi: Kralın Yeni Usu / Çev. T. Dereli. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000. S. 103–104.

[3] *Rae A. I. M.* Kuvantum Fiziği: Yanılsama Mı, Gerçek Mi? / Çev. Y. Güler. İstanbul: Evrim Yayınevi, 1999. S. 16–17.

На изображении слева видно, что при открытии одной щели на экране появляются частицы света в виде маленьких последовательных точек. На изображении справа мы видим, что при открытии двух щелей на экране появляются частицы света в виде прерывистого рассредоточения точек. При открытии двух щелей и увеличении амплитуды подсветки на светлых местах в четыре раза, места, ранее казавшиеся пустыми, должны просматриваться в виде отрывистых линий[1].

Возникает вопрос, каково будет поведение световых частиц при открытии обеих щелей. На экране в самых светлых местах идет образование фотонов, в случае открытия одной из щелей, амплитуда освещения возрастает в четыре раза. Однако проблема заключатся в местах с нулевой амплитудой, потому что при открытии одной из щелей туда должны попадать фотоны. И здесь перед нами возникает следующая проблема: необходимо предложить иной способ наблюдения за фотонами при отказе от первоначального[2]. И после изменения условий эксперимента свет при прохождении через щели вел себя не как частицы, а как волны. Этот результат можно объяснить при помощи такой особенности волн, как «ослабляющая интерференция». Если имеется два пути для распространения волн, то две волны, идущие различными путями, должны в итоге погасить друг друга[3].

Здесь существует одна странность: отправленные по одному фотоны, электроны или атомы в любом состоянии должны таким же образом выйти через интерференционные полосы. Иначе говоря, это означает, что фотоны проходят через обе щели одновременно[4]. Роджер Пенроуз выразил предположение, что виды одной и той же материи могут вести себя и в качестве частиц, и в качестве волн. Каждая частица в отдельности может вести себя как волна, и в случае произошедших изменений с одной частицей имеется возможность подавления этой частицы другими[5]. С точки зрения философии, здесь важным является следующее: причина получения результатов таких вот опытов в квантовой теории, возможно, заключается в принципе «невозможности третьего варианта» в логике[6]. Утверждение о том, что человек может находиться в двух местах одновременно, в научном мире

---

[1] Приведенные выше изображения взяты из книги: *Penrose R.* Fiziğin Gizemi: Kralın Yeni Usu / Çev. T. Dereli. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000. S. 103, 105.

[2] Ibid. S. 105.

[3] Ibid. S. 104.

[4] *Hawking S.* Zamanın Kısa Tarihi / Çev. S. Say, M. Uraz. İstanbul: Doğan Kitapçılık, 1988. S. 70.

[5] *Penrose R.* Op. cit. S. 107.

[6] К квантовой теории необходимо походить с точки зрения так называемой «квантовой логики». В философских вопросах, имеющих отношение к квантовой теории, это один из важнейших предметов спора. Подробнее см.: *Grib A. A.* Quantum Cosmology, Observer, Logic // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999. P. 175–183; *Clarke C.* Quantum Histories and Human/Divine Action // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 169–170.

будет рассмотрено в качестве суеверия, а в медицине – в качестве психиатрического заболевания. Однако такое явление, как «быть в двух местах одновременно» встречается в мире субатомных частиц. С точки зрения Вернера Гейзенберга, такие явления в квантовой теории, как присутствие одного элемента одновременно в двух разных местах или проявление свойств и волны, и частицы, требуют изменения принципа классической логики о «невозможности третьего варианта». Гейзенберг предложил решить проблему несоответствия квантовой логики и в области логики классической[1]. Это было достаточно важное предложение, ведущее за собой возникновение новых вопросов, связанных с основами эпистемологии. Поднявший этот вопрос Гейзенберг является одной из самых значимых фигур в современной физике. Для того, чтобы проверить собственное утверждение, он пытался доказать его экспериментальным путями, найти факт, подтверждающий его исследования.

Атомная модель Бора и принцип дополнительности

Имя Нильса Бора является одним из самых значимых имен, связанных с развитием квантовой теории. В 20-х гг. XX в. Гейзенберг, Шредингер и Дирак далеко продвинулись в развитии квантовой механики. В 1913 г. Нильс Бор вместо планетарной модели атома, похожей на Солнечную систему, предложил свою собственную модель. Эта новая модель атома соответствовала «квантовой» концепции эллиптической орбиты Кеплера–Ньютона[2]. Планетарная модель атома Резерфорда оставляла без ответа вопрос, почему электроны не падают на поверхность ядра. Бор заявил, что это происходит вследствие того, что электроны постоянно излучают энергию. Электроны в виде «квантов». Бор также заявил, что атомы обладают различной траекторией движения, т. е. различными энергетическими уровнями. Между этими энергетическими уровнями происходит «скачок» электрона, и в результате данного скачка выделяется энергия в виде «квантов». Данная модель атома, предложенная Бором, лучше всего показана на примере самого простого атома водорода. Однако, как она действует в случае со сложными атомами, не было до конца понятно[3]. Несмотря на некоторые недостатки модели Бора, химикам удалось выяснить, как атомы взаимодействуют друг с другом и образуются молекулы. Химическая реакция между атомами объяснялась как процесс обмена электронами[4].

Бор сыграл немаловажную роль в процессе устранения недостатков собственной модели. Он также принимал активное участие в формировании

---

[1] *Heisenberg W.* Fizik ve Felsefe / Çev. M. Y. Öner. İstanbul, 2000. S. 171.

[2] *Penrose R.* The Road to Reality. London: Jonathan Cape, 2004. P. 572–573.

[3] *Hawking S.* Zamanın Kısa Tarihi / Çev. S. Say, M. Uraz. İstanbul: Doğan Kitapçılık, 1988. S. 71.

[4] *Parker B.* Kuvantumu Anlamak / Çev. E. Akın. Istanbul: Güncel Yayıncılık, 2006. S. 66.

научной и философской сторон квантовой теории. Большинство ученых называют квантовую механику Бора «копенгагенским толкованием квантовой механики». Упоминание города Копенгагена связано с тем, что Бор жил в этом городе и большую часть своих работ, посвященных этой теории, он выполнял в Копенгагене самостоятельно или в тандеме с такими великими учеными, как, например, Гейзенберг. К отличительным чертам копенгагенского толкования можно отнести: индетерминизм и внешнюю причинность. И, как мы убедимся далее, они рассматриваются как черты, присущие природе; т. е., согласно этой интерпретации, индетерминизм и внешняя причинность являются онтологическими[1].

Принцип дополнительности Нильса Бора (the Principle of Complementarity) занимает важное место в квантовой теории и в изучении философии данной теории. В процессе эксперимента с двумя щелями мы наблюдали дилемму «частица – волна» в проведенных экспериментах над такими микрочастицами, как электроны и фотоны. В результате экспериментов мы получили объяснение удивительному феномену. Эти и другие противоречия, связанные с природой света, Бор старался объяснить при помощи принципа дополнительности[2]. Занятая Бором позиция наблюдателя во время объяснения этого принципа значительно отличается от позиции наблюдателя в классической физике, где он не влияет на события и осуществляет свои задачи независимо от происходящего. Джон Хедли Брук замечает, что Бор в молодости находился под влиянием Кьеркегора, который отводил особую роль личности в философии и проводил параллели с квантовой теорией[3]. Благодаря экспериментам в процессе исследования квантовой теории было выяснено, что процесс наблюдения все же оказывает влияние на события[4]. Ян Барбур следующим образом резюмирует принцип дополнительности Бора:

1. Мы не можем избежать применения традиционных инструментов объяснения в процессе участия в эксперименте наблюдателя или механизма.
2. Между процессом наблюдения и наблюдаемыми объектами нельзя провести четкой границы; процесс наблюдения влияет на наблюдателя. Поэтому мы не можем вычертить атом таким, каким он на самом деле является. Между объектом и субъектом не должно быть никаких границ, они могут быть созданы только с целью проведения анализа. Создавая их, мы не можем избежать использования традиционных

---

[1] *Cushing J. T.* Determinism versus Indeterminism in Quantum Mechanics // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 101.

[2] *Bohr N.* Atomic Theory and the Description of Nature. Cambridge: Cambridge University Press, 1961. P. 56.

[3] *Brooke J. H.* Science and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. P. 333.

[4] *Hansen A. J.* The Dice of God: Einstein, Heisenberg, and Robert Coover // A Forum on Fiction. Autumn 1976. Vol. 10. N. 1. P. 50.

инструментов. Мы не просто зрители, мы актеры, которые при помощи свободной воли внесут поправки в опыт.

3. Применение таких понятий, как волны и частицы, неизбежно и даже полезно, однако в случае различных опытов мы обязаны использовать различные модели. Эти альтернативы мы рассматриваем не в качестве «противоречий», а в качестве «дополнительности» потому, что мы не столкнемся с ними в одинаковых экспериментальных условиях. (Например, в случае одного эксперимента электрон является частицей, а в случае другого – волной.)

4. В общем, мы никогда не сможем постигнуть весь мир атома, так как этому помешают рамки наших понятий[1].

В процессе попыток понять структуру света во время одних опытов мы видим, что свет состоит из частиц, а во время других отмечаем его волновую природу. То же самое относится и к частицам других атомных уровней. Однако в этом случае мы не сможем сделать предположений, что они относятся и к частицам, и к волнам. В данном случае Бор считает, что «мы» определим особенности существования атомного уровня при помощи проведенных экспериментов и концептуальных подходов. Однако при исследованиях на атомном уровне невозможно оказать влияние на наблюдаемый объект. Например, представим себе, что мы рассматриваем электрон под микроскопом: для того чтобы мы имели возможность увидеть электрон, фотон света, столкнувшись с электроном, должен обратно вернуться на микроскоп. В результате этого столкновения изменится местоположение электрона. О выбранном нами типе наблюдения, дифференциации понятий и о воздействии на осуществление наблюдения при получении знания Бор говорил как об «атоме в себе»[2]. В итоге он заявил, что «мы не можем постичь природы вещи» и пришел к схожему с Кантом выводу[3]. Однако Бор не считал это мнение исключительно привилегией философии и стремился отнести его к сфере эпистемологии, исследуя процесс наблюдения на атомном уровне.

Философская и теологическая интерпретация с точки зрения принципа дополнительности

До того как принцип дополнительности стал самостоятельно изучаемой категорией, его использовали в философии и теологических тезисах сотни, даже тысячи лет назад. Например, в данном принципе и квантовой теории используются такие особенности, как «погашение волновой функции» и

[1] *Barbour I.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 282–283.

[2] *Bohr N.* Atomic Theory and the Description of Nature. Cambridge: Cambridge University Press, 1961. P. 10–12.

[3] *Kant I.* The Critique of Pure Reason / Tr. by J. M. D. Meiklejohn. Chicago: William Benton, 1971. P. 129–159.

«внешняя причинность». Акцент на роли наблюдателя в эксперименте и предоставление приоритета человеческому разуму – все это поддерживает принципы идеализма в стиле берклианства[1]. Джордж Беркли отрицал существование отдельной субстанции, независимо воспринимаемой сознанием[2]. И даже если до и после Беркли были философы и суфии, которые также поддерживали идею о не существовании материальной субстанции вне пределов сознания, можно предположить, что в истории философии эта точка зрения ассоциируется именно с ним[3]. Идеи о сочетании принципа дополнительности и идеализма Беркли могут показаться «опасными». Сами по себе эти идеи противоречили взглядам материалистов. Кроме того, если перейти к периоду развития квантовой теории, они были холодно восприняты и сторонниками распространявшейся в то время политической идеологии марксизма[4]. Однако этот подход не стал объединяющим фактором для ученых и философов, придерживающихся идеологии марксизма. Советский ученый М. А. Марков, сторонник марксистской идеологии, принял метод Бора для изучения квантовой теории и не столкнулся с какими-либо проблемами при использовании принципа дополнительности[5].

Неверным будет предположение, что принцип дополнительности ведет к имматериализму или берклианскому идеализму. Сколько бы ни было сделано подобных философских приобретений, нет ни одной причины для того, чтобы из этой теории было бы необходимо совершить подобный переход. Верно то, что мы не можем достичь самой сути атома во время наблюдения, полностью исключив воздействие. Мы не смогли осуществлять действия с изолированными объектами в попытке достичь атомного уровня, ведь во время наблюдения неизбежно взаимодействие объекта и субъекта. Однако ошибочно полагать, что в процессе наблюдения влияющим фактором является человеческий разум и процесс формирует «разум». Потому что,

---

[1] Подробнее о точке зрения необерклианства (Neo-Berkeleyan), «влиянии субъекта» и «внешней причинности» см.: *Chiao R. Y.* Quantum Nonlocalities: Experimental Evidence // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 36–39. Кроме того, есть отдельная работа на данную тему: *Grib A. A.* Quantum Cosmology, Observer, Logic // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999. P. 168–174.

[2] *Berkeley G.* İnsan Bilgisinin İlkeleri Üzerine / Çev. H. Turan. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, 1996.

[3] В мусульманском мире некоторые суфии утверждали, что за границами восприятия сознания не существует реального существования внешнего мира, однако не приближались к этой идее вплотную. Среди влиятельных имен, имевших отношение к этой теме, можно упомянуть Матуриди, утверждавшего, что объект существует независимо от восприятия субъекта: *Özcan H.* Maturidide Bilgi Problemi. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Vakfı Yayınları, 1998. S. 69.

[4] *Graham L. R.* Quantum Mechanics and Dialectical Materialism // Slavic Review. September 1996. Vol. 25. N. 3. P. 383.

[5] Ibid. P. 386–389.

напротив, в процессе наблюдения влияющим фактором является не «разум», а используемые в эксперименте инструменты. На месте «разума» могут быть часы, приборы измерения длины, фотопластинки. Результаты эксперимента могут быть сохранены в памяти компьютера или отсняты на пленку и исследованы через несколько лет. Неразумно после исследования отснятого или сохраненного материала в первую очередь оценивать «разум», а потом уже результаты проведенного опыта[1]. В конце концов, не находится какой-либо причины для того, чтобы от квантовой теории переходить к идеализму Беркли или имматериализму. Мы придерживаемся того мнения, что приверженцы подобных этому философских или теологических взглядов, не пришли к подобным мыслям после изучения результатов квантовой теории. Однако сторонники этих идей провели работу по интерпретации квантовой теории со своей точки зрения.

Необходимо принять во внимание большое количество философских и теологических вопросов, связанных с принципом дополнительности. Должен существовать способ для разрешения этих вопросов путем аналогий[2]. Объяснение теологии и механики строится на том, что между мозгом и разумом, свободной волей и детерминизмом (подробнее об этом в пятом разделе книги), наукой и религией существует своего рода постоянное противостояние. Большое количество споров о фактах и концепциях подтолкнули к проведению экспериментов, что явилось причиной формирования принципа дополнительности. Равно как у одной истины есть два разных лица, так и эти понятия стремились примириться друг с другом не путем «противостояния», а путем «дополнения»[3]. В связи с тем, что квантовая теория зародилась в западном мире, больше всего с ней была связана именно христианская теология. Принцип дополнительности поддерживает основы веры в христианстве: о том, что Иисус Христос был человеком и сыном Божьим, о воплощении Бога в трех лицах, а также о единстве Бога[4].

Работая над вопросом о принципе дополнительности, нам необходимо обратить внимание на некоторые важные обстоятельства, связанные с попытками разрешения некоторых парадоксальных вопросов. В первую очередь, этот принцип воспринимается в качестве аналогии перемещения за пределами области физики. Данный принцип не должен восприниматься в

---

[1] *Barbour l.* When Science Meets Religion. New York: Harper Collins, 2000. P. 80.

[2] Согласно общепринятой точке зрения, «аналогия» является логическим выводом, в результате которого знание о признаках одного предмета возникает на основании известного сходства его с другими предметами. В логике аналогия является путем исследования невидимых сходств, более подробных схожестей и даже используется для выведения тождественности. Подробнее см.: *Özcan Z.* Sözlükçe // Din Bilim Yazıları / Ed. by Z. Özcan. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2001. S. 194–195.

[3] Подробнее о взаимоотношении религии и науки и принципе дополнительности см.: *Oliver H. H.* Complementarity of Theology and Cosmology // Zygon. 1978. N. 13.

[4] *Kaiser C. H.* Christology and Complementarity // Religious Studies. 1976. N. 12; *Polkinghorne J.* Quantum Physics and Theology. London: SPCK, 2007. P. 16–20.

качестве логического способа разрешения вопросов за пределами области физики[1]. Кроме того, в физике у двух феноменов, противоположных друг другу, существуют свои отдельные экспериментальные условия. В одном эксперименте электрон является частицей, в другом же он является волной. Таким образом, созданная в большинстве случаев аналогия с принципом дополнительности не позволяет утверждать, что нам необходимо верить только в одно из противоположных друг другу обстоятельств, считая только одно из них единственно правильным. Например, точка зрения на то, что Иисус Христос имеет божественную природу, не имеет другого источника, кроме фидеистического подхода. Если провести аналогию с принципом дополнительности, то изначально необходимо будет поверить в каждое из противоречащих обстоятельств, проверив, таким образом, наличие убедительных доказательств. Далее необходимо высказать мнение, что эти обстоятельства не являются «противоречащими», а лишь «дополняющими» друг друга и что в принципе дополнительности квантовой физики существует подобное положение. В противном случае, если данный принцип будет использоваться иначе, можно будет развить идею о том, что во всей Вселенной не существует ни одного заведомо неверного или ошибочного утверждения. Например, при сложении двух и пяти яблок утверждение, что яблок стало двадцать, является ошибочным, однако при помощи принципа дополнительности возможно найти противоположность, и дать ответ, что есть возможность следующего: 7=20. Таким образом, возможна поддержка основного символа веры в христианской теологии, что 1=3. В итоге, большое количество аналогий, созданных посредством принципа дополнительности, граничит с вопросами, также связанными с аналогиями в совершенно других областях физики. В физике после подтверждения данных полученных в обеих кажущихся противоположными ситуаций, тема «дополнительности» является основной. Одной из главных проблем также является то, что понятию аналогии не уделяется должного внимания в связи с различными темами.

Помимо этого, в физике этот принцип связан с тем, чтобы всевозможные виды бытия (типа фотона, электрона) проявляли себя в различных экспериментальных условиях. Однако, согласно другим аналогиям, при многих обстоятельствах между объектами в сфере науки и религии, которые сами по себе являются различными, с помощью данного принципа возможно установить сходство[2]. Предположив, что ум и разум являются двумя видами одного типа существования, построение аналогии по этому принципу становится более последовательным. Однако в случае феноменов, не являющихся видами одного типа существования, построение аналогий между

[1] *Barbour I.* Religion in an Age of Science. New York: Harper and Row Publishers, 1991. P. 100.

[2] *Brooke J. H.* Science and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. P. 331.

этими принципами будет неразумно[1]. (Если наука и религия будут отстаивать «дополнительность» друг друга, то мы считаем, что в физике стоит обойтись без аналогий принципа дополнительности).

Необходимо уделять пристальное внимание аналогиям, сделанным для того, чтобы разрешить парадоксальные вопросы. За пределами истинных границ аналогий мы не найдем даже самой малости сходств с основным вопросом принципа дополнительности. На самом деле большая часть аналогий создана ради праздного интереса и поэтому не заслуживает доверия. Квантовая теория абсолютно верно предсказывала открытие математической структуры, использование лазера, мазера и сверхпроводников[2]. С другой стороны, не стоит забывать, что до сих пор самые известные ученые не пришли к согласию в том, как надо понимать философские и теологические особенности, приводящие к спорам. В том случае, если принять, что квантовая теория имеет свои недостатки, то необходимо применить подход, сходный с подходом Эйнштейна, который считал, что квантовую теорию необходимо разрабатывать дальше. Тогда мы будем считать, что возникновение таких парадоксов, как парадокс о частице и волне, является следствием недостаточности этой теории. Решение данной проблемы возможно также с применением аналогий. Наконец, рассматривая философские и теологические результаты квантовой теории, мы будем вынуждены признать, что эту теорию невозможно трактовать однозначно. Так как комментарии возникают по основным вопросам, то необходимо выбрать наиболее предпочтительную интерпретацию из существующих и определить, какая из них дифференцирует философский и теологический результаты этой теории.

Интерпретации квантовой теории

Одна из причин существования такого большого количества интерпретаций квантовой теории заключается в наличии у изучающих ее различных позиций относительно взаимоотношений между научными теориями и природой. Такие взаимоотношения, по сути, и являются философией, и сначала эта теория будет принята с точки зрения науки, а потом уже очередь за философией и теологией. Мы сможем рассмотреть три пункта этой философской разницы во взглядах, следуя общепринятой классификации[3].

1. *Научный реализм*

[1] *Barbour I.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 293.

[2] *Parker B.* Kuvantumu Anlamak / Çev. E. Akın. Istanbul: Güncel Yayıncılık, 2006. S. 165–210.

[3] Мы рассмотрим взаимоотношения научных теорий с природой в третьем пункте, а различные философские подходы, противоречащие законам природы, – в четвертом пункте (в четвертом разделе, посвященном вопросу чуда).

Вкратце основные положения научного реализма можно изложить следующим образом: он выражает онтологическую реальность картины мира, которую создают для нас научные теории. Прогнозируемые наукой субстанции типа времени, места и волн являются реальными. Формируются новые научные теории, однако, вопреки мнению некоторых обывателей, их все же нельзя называть изобретениями[1]. Конечно, это очень обобщенное понятие и большинство ученых, которые являются сторонниками научного реализма, принимают тот факт, что научные теории могут быть выведены с ошибками. Однако данное описание позволяет нам увидеть, каких взглядов придерживаются сторонники данной теории и каким образом возможно приблизиться к ее онтологическому статусу. А также вселяет в нас надежду на то, что мы все-таки можем постичь суть научных теорий. Согласно мнению сторонников научного реализма, признание научной теории и ее дальнейшее развитие связано с верой в существование мира. Укрепление позиции реалистов было возможно благодаря наличию аргументов, объясняющих предвиденный научными теориями технологический прогресс, и воплощению этих теорий в реальность[2].

Многие известные ученые, например, Галилей и Ньютон, использовали реалистический подход к исследованию. Их эпистемологические взгляды заключались в том, что научные теории отражают реальность существования Вселенной. Эйнштейн, в свою очередь, также продолжил традицию следования подобному походу. Однако данный подход имеет некоторые расхождения с теорией относительности, которая занимает главенствующее место в макрофизике[3]. С другой стороны, принять данные противоречия, не разрешив парадоксальные вопросы, значит принять то, что квантовая теория описывает реальность Вселенной с содержанием таких элементов, как индетерминизм и неопределенность. А это как раз не предполагает использование реалистического похода Эйнштейна. В принципе, самую влиятельную оппозицию этой теории создал именно Эйнштейн[4]. Ученый был в курсе успехов этой теории, но, несмотря на то что множественные эксперименты поддерживали ее предположения, он считал, что в ней есть некоторые недостатки. То есть, по его мнению, необходимо было либо заменить ее на новую теорию, либо внести некоторые поправки в уже существующую[5]. Шредингер, Дирак, де Бройль и Пенроуз, наряду с другими

---

[1] *Van Fraasen B. C.* Arguments Concerning Scientific Realism // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd and J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998. P. 1065.

[2] *Fine A.* The Natural Ontological Attitude // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd and J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998. P.1187.

[3] *Russell R. J.* Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 313.

[4] *Heisenberg W.* Einstein'la Yüzleşmek / Çev. K. Budak. İstanbul: Gelenek Yayıncılık, 2003.

[5] *Fölsing A.* Albert Einstein / Tr. by E. Osers. New York: Penguin Books, 1997. P. 566–592.

известными деятелями науки, также считали, что в квантовой теории есть свои недостатки, которые необходимо устранить[1]. В итоге философский подход, связанный с отношением научных теорий и реальности, показал противоположные результаты разного восприятия квантовой теории. Эти результаты стали причиной различных результатов, полученных в области философии и теологии данной теории. Например, представим, что сторонник подхода Эйнштейна с точки зрения философии религии выделит вопрос Божьей деятельности в качестве одного из главнейших и, опираясь на квантовую теорию, будет оценивать точку зрения индетерминизма. Надо полагать, что человек обладающий знаниями о недостаточности нашей теории индетерминизма, в случае эпистемологической ситуации не сможет определить онтологическую ситуацию. Поэтому, даже если деятельность Бога и будет иметь место в индетерминистической Вселенной, мы скажем, что формирование философских и теологических подходов является ошибочным.

2. *Инструментализм*

Сторонники инструментализма подходят к научным теориям с прагматической стороны. По их мнению, нет необходимости рассматривать данную теорию с точки зрения ее истинности, главное – это найти ее место в будущем, систематизировать наблюдения и использовать ее в таки областях, как инженерия[2]. Одним из приверженцев инструментализма среди ученых был Стивен Хокинг. Он рассматривал позитивизм в качестве неотъемлемой части инструментализма и говорил следующее: «С точки зрения позитивистского подхода, человек не может знать, что является истинным. Все, что ему подвластно, – это найти математическую модель, описывающую Вселенную»[3]. Большинство ученых и философов оценили квантовую теорию как поддерживающую принципы инструментализма и, помимо появляющихся и граничащих с логикой концепций, объясняющую суть понятия «атома в себе» научную теорию. Квантовая теория, несмотря на предвиденный успех в создании технологий, является источником парадоксальных элементов, как и принцип дополнительности[4]. Согласно практикующим инструментализм в квантовой теории исследователям, в результате проведенных ими наблюдений мы не знаем, что в итоге происходит с атомом, однако можем использовать уравнения квантовой теории для прогнозирования вероятности.

---

[1] *Penrose R.* Fiziğin Gizemi: Kralın Yeni Usu / Çev. T. Dereli. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000. S. 184–185.

[2] *Leplin J.* Realism and Instrumentalism // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. P. 394.

[3] *Hawking S.* Ceviz Kabuğundaki Evren / Çev. K. Çömlekçi. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2002. S. 59.

[4] *Achinstein P.* Observation and Theory // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. P. 330–331.

Этот подход кажется легким для понимания и является проекцией философии науки, поддерживающей мнение Канта о невозможности постижения «вещи в себе». С точки зрения философии науки, вопрос относительного того, каким образом будут построены отношения между научной теорией и онтологической действительностью, также является важным для других ветвей философской науки, например, для философии религии. Потому что убеждение, которого мы будем придерживаться относительно научных теорий, играет важную роль в определении подхода к исследованию отношений между религией и наукой. Инструментальный подход к исследованию научных теорий может открыть более узкий взгляд на науку, так как этот взгляд отвергает онтологическую реальность, которую объясняют научные теории. В этом случае необходимо, чтобы наука заняла место религии, в результате чего, по причине отсутствия альтернативы, позиции инструментального подхода, несомненно, укрепятся. С другой стороны, инструментальный подход не подойдет для тех, кто защищает религиозные тезисы и придерживается естественной теологии. Мы, конечно, не будем утверждать, что все сторонники принципа инструментализма одинаково смотрят на вопрос взаимоотношений между религией и наукой. Однако при необходимости обобщения можно сказать, что инструментальный подход к изучению научных теорий открыл дорогу к появлению сравнительного метода, утверждающего, что религия и наука существуют независимо друг от друга и являются не влияющими друг на друга областями знания[1].

3. *Критический реализм*

Научные теории были рассмотрены с точки зрения подходов «реализм» и «инструментализм» на двух уровнях[2]. Также имеется возможность рассмотреть точку зрения, противоположную реализму, так называемый «антиреализм». «Антиреализм» также можно встретить под иными названиями, например, «инструментализм» и даже «структурный эмпиризм»[3]. В итоге, помимо тройной классификации, представленной в данной книге, могут быть и другие. Однако мы полагаем, что при изучении взаимоотношений научных теорий и природы, было бы полезно принять во внимание самые распространенные версии «антиреализма» – «инструментализм» и «критический реализм».

Сторонники критического реализма, особенно в связи с развитием квантовой теории, опираясь на предсказания научных теорий и их успех в создании технологий, неверно описывают взаимоотношения научных теорий

---

[1] *Barbour I.* When Science Meets Religion. New York: Harper Collins, 2000. P. 76.

[2] См. напр.: *Leplin J.* Realism and Instrumentalism // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. P. 393–401.

[3] *Musgrave A.* Realism versus Constructive Empricism // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd and J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998. P. 1088–1113.

с природой. Таким образом, отрицая самый распространенный аргумент научного реализма о том, что «основа реализма в успехе науки», они неизбежно отходят от чистого реализма. Те, кто придерживается этого подхода, в первую очередь, делают акцент на воздействие человеческого разума и влияние человека, экспериментальных и наблюдательных инструментов на природу[1]. Внутри науки человек должен быть элементом, а человеческий разум – это социальная обусловленность. Априори принятые предрассудки и ограничения, например, отсутствие возможностей, с точки зрения научной теории, требуют «критического» элемента. С другой стороны, если научный успех не покажет природу так, как ее понимаем мы, то мысль о том, что этот успех доказывает наше постижение сути природы, будет удовлетворять логике и здравому смыслу[2]. Как сказал Уильям Стогер: «Поверхность сути сокрыта, но не вся»[3]. В итоге, не выпуская из поля зрения критический подход, развитие «не полностью реалистичного подхода» кажется логичным и более соответствующим здравому смыслу, чем «инструментальный» подход, который не показывает какой-либо связи между сутью природы и научными теориями. Мы также поддерживаем точку зрения Полкинхорна, Барбура и Пикока, работы которых имеют большое значение в таких философских направлениях, как философия религии и науки, о том, что принятый сегодня взгляд «критического реализма» более последователен, чем чистый реализм и инструментализм[4].

Критический реализм и взаимоотношения науки и религии

Понятия квантовой теории наподобие понятия «влияние наблюдателя» часто использовались для того, чтобы поддержать точку зрения критического реализма. С точки зрения взаимоотношений религии и науки, применение критического реализма в изучении научных теорий приносит свои плоды[5]. В

---

[1] *Polkinghorne J.* Science and Theology. London: SPCK, 2003. P. 16–17.

[2] В философии науки мы можем наблюдать большое количество споров относительно частичного или полного постижения сути научной теории. Подробнее см.: *Brink C., Heidema J.* A Verisimilar Order of Theories Phrased in a Propositional Language // The British Journal for the Philosophy of Science. 1987. N. 38.

[3] *Stoeger W.* Epistemological and Ontological Issues Arising from Quantum Theory // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 95.

[4] Обратите внимание на работу философа, определившего этих трех философов в качестве критических реалистов: *Russell R. J.* Introduction // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999. P. 23.

[5] Так как рассматриваемая в данной книге квантовая теория имеет отношение к физике, то мы по большей части использовали описания взаимоотношений между религией и наукой. (По данной теме существует большое количество информации в литературе.) Однако во многих областях не уделено внимания философской проблематике взаимоотношений между этими двумя областями. Если говорить кратко, то упомянутое

первую очередь отказ от господствующих подходов, утверждающих, что наука полностью описана в объективной реальности, и подходов, критикующих провозглашающую невмешательство человека в процессы науку, облегчит формирование такого способа исследования, который не будет прибегать к утверждающим о постоянном противостоянии религии и науки подходам. Кроме того, с помощью максимально приближенного к истинности научных теорий подхода – при условии его абсолютной осторожности – можно разрушить стену между областью современной науки и областью естественного богословия.

Мы считаем, что за пределами научных теорий критический реализм и религия могут прийти к согласию[1]. Здесь не идет речь об аналогии между наукой и религией, напротив, мы утверждаем, что этот подход должен быть создан внутри самой религии. Критический элемент в религии должен формироваться с учетом понимающих в религии людей и априори принятых социальных условий и предрассудков, а также ограничений в связи с отсутствием способностей. Это все несет с собой попытки найти объяснение неясным вещам в откровении Бога, которое составляет основу религии и имеет отношение к межконфессиональному разделению. Невозможность человека постичь «суть откровения» не принимается с точки зрения теологии, так как религии – это системы, посланные человеку для жизни, которые содержат практические советы и указания, принятые тремя монотеистическими религиями. Это обстоятельство и привело к образованию реалистического подхода в религии и соединению с аспектом «критический», а также к образованию «критического реализма» в религиозной сфере.

В том случае, если подход «критического реализма» подойдет и для исследования науки, и для религии, если разум (связанный с научным продуктом софистики) столкнется с откровением, то уход от конкретного ответа на древнейшие вопросы споров, отдать ли предпочтение данным разума или данным откровения Бога, «или это, или то», откроет нам большие возможности[2]. В случае противостояния между религией и наукой стоит

нами описание взаимоотношений между религией и наукой должно ассоциироваться с отношениями наука – философия – религия, на которых мы и предпочли остановиться.

[1] Подход, который бы подошел как религии, так и науке, описан Джоном Полкинхорном. Полкинхорн полагает, что к исследованию религии и природы, созданными одним Творцом, должен быть единый подход: *Polkinghorne J.* Quantum Physics and Theology. London: SPCK, 2007. P. 14–15.

[2] Хусамеддин Эрдем считал, что в случае столкновения разума и откровения человек может неправильно использовать разум и трактовать откровение. Это может быть связано с изменением характера откровения. Эрдем полагает, что реальная религия (откровение) не будет противостоять философии (разуму). Он утверждает, что эти противостояния исходят из перевернутой интерпретации религии или философии и неправильной трактовки со стороны человека. Эрдем говорит, что между религией и философией существуют неизбежные связи, и обращает внимание на то, что отождествление этих двух фаз человеческого опыта друг с другом является ошибочным. *Erdem H.* Problematik Olarak Din-Felsefe Münasebeti. Konya: Hü-Er Yayınları, 1999. S. 47, 52, 62, 243–245, 249, 264–266. Хусамеддин Эрдем также обратил внимание на два важных фактора, которые отметили и

учитывать, что в каждой из областей присутствует человеческий фактор, ибо не должно быть противостояния между «самой природой» и «самим откровением». Однако в связи с тем, что мы не понимаем природу и откровение должным образом, и возникают существующие уже вопросы. Вопросы, которые являются предметом исследования, касаются не посланного Богом откровения, а неправильной его интерпретации людьми. Упомянутый здесь «критический» элемент ни в коем случае не должен принести вреда понятию религии, так как необходимо критиковать не «посланное Богом откровение», а «понимание откровения человеком». При таком подходе в ситуации противостояния двух областей, тем, кто ищет проблемные вопросы только лишь в одной из областей вместо рассмотрения проблемных вопросов каждой стороны, потребуется последующее изучение проблемы, и возникнут дополнительные трудности.

Те, кто пользуется данным подходом, сталкиваются с проблемами, связанными с недостаточностью реальных знаний в области философии, религии и науки. Это актуально особенно для настоящего времени, когда увеличение знаний в области науки и распространение сравнительного метода исследования взаимоотношений между религией и наукой порождает дополнительные сложности. Несмотря на это, мы уверены в том, что можно создать наиболее подходящую основу для разрешения всех этих вопросов. Совместно с данным методом необходимо помнить, что «природа, созданная Богом, не может противостоять посланной им же религии, однако наука, описывающая усилия человека в попытках понять природу, и вышедшая из «посланной Богом религии» теология, могут иметь противоречия». И в том случае, если такая проблема продолжает существовать, то ее источником является недостаточное знание человека о природе или религии, или об этих обеих областях».

Принимая во внимание взаимоотношения религии и квантовой теории, которая является основной темой нашего исследования, самым рациональным способом исследования теологий различных религий и этой теории будет подход «критического реализма». Например, представим, что мы исследуем вопрос взаимоотношений квантовой теории и свободы воли (этот вопрос подробно представлен в пятом разделе). С одной стороны, мы имеем вопросы из области науки и различные ответы, данные самой наукой на эти вопросы. Например, «не доказывает ли квантовая теория наличие объективного индетерминизма во Вселенной?» С другой стороны, мы имеем вопросы из области теологии о том, как относится религия к вопросу свободы воли, а также имеем различные ответы, которые нам дает теология.

мы. Одним из них является «человеческий фактор» в понимании откровения и применении разума (имеет отношение к области философии науки). Второй же фактор имеет отношение к логическим выводам индивида: на двух участках пути, выбранных человеком, есть возможность совершения ошибки (история полна таких примеров). В итоге, в кажущихся нам противоположными ситуациях, необходимо пересмотреть «каждую из двух областей».

«Критический» метод исследования занимается двумя сторонами, как оценивая степень успешности квантовой теории для Вселенной, так и решая, какая из религий оказалась наиболее продвинутой в вопросах свободы воли. Несмотря на видимые трудности в получении результатов, в итоге все эти вопросы будут с успехом решены. Таким образом, все эпистемологические и онтологические подходы к научным теориям и теологиям считают вопросы религиозно-научных отношений, в особенности в связи с квантовой теорией, одними из наиболее значимых.

Принцип неопределенности Гейзенберга и способы его интерпретации

Первым, кто показал уникальную возможность света быть представленным одновременно как в виде волны, так и в виде частицы, а также описал свойства электрона как частицы и как вероятной волны, был Луи де Бройль. После большого количества предположений относительно свойств материи в виде волны было проведено немало доказывающих эту идею экспериментов. Интересным является тот факт, что ранее упомянутый Джон Томсон, показавший, что электрон является частицей, должен был завоевать Нобелевскую премию вместо выступающего против него сына Джорджа Томсона, который утверждал, что электрон является волной[1].

Квантовая теория в известной нам форме появилась в 1925 г. в качестве «матричной механики» Гейзенберга и в 1926 г. в качестве «волновой механики» Эрвина Шредингера. Две эти независимые теории были сведены в единую теорию Полем Адриеном Морисом Дираком[2]. С этого момента развитие физики в области субатомного мира стало еще более интересным. Одним из важнейших этапов развития теории стало появление принципа неопределенности Гейзенберга. Шредингер рассматривал атом в качестве системы волн, вращающихся вокруг ядра. Уравнение Шредингера позволяет нам оценить положение электрона только в рамках вероятности. (Это не вероятность, выведенная во время наблюдения; мы считаем, что частица находится в определенном месте.) Бор также считал, что частица и волна являются двумя различными формами одного типа существования. Гейзенберг полагал, что предыдущие высказывания содержат недостатки, однако являются абсолютно верными. Он завил, что благодаря проведенным границам введенного им в научный оборот принципа неопределенности, противостояние теряется[3]. Согласно принципу неопределенности Гейзенберга, нам не предоставляется возможности высчитать точную скорость и координаты частиц на атомном уровне. Согласно положениям

[1] *Parker B.* Kuvantumu Anlamak / Çev. E. Akın. Istanbul: Güncel Yayıncılık, 2006. S. 70.

[2] *Penrose R.* The Road to Reality. London: Jonathan Cape, 2004. P. 505–511; *Penrose R.* Fiziğin Gizemi: Kralın Yeni Usu / Çev. T. Dereli. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000. S. 103.

[3] *Heisenberg W.* Fizik ve Felsefe / Çev. M. Y. Öner. İstanbul, 2000. S. 20–21.

этого принципа, даже если бы мы обладали знаниями о местоположении частиц, то и тогда мы не могли бы знать их скорость. И, наоборот, если бы мы обладали знаниями о скорости частиц, то тогда не могли бы знать их местоположение[1]. Классическая физика отвергает этот принцип. Ибо, в классической физике, обладая информацией о механическом моменте (скорости) и местоположении предмета, мы можем с легкостью посчитать, где он будет находиться через некоторое время. Противоречащая классической физике неопределенность относительно скорости и координат проявляется и при распаде радиоактивных элементов. Мы можем знать, когда произойдет распад половины радиоактивных атомов, но мы не можем с точностью предположить, когда произойдет распад определенного атома[2].

Принцип неопределенности показывает, что структура Вселенной не является детерминистической, хотя содержит «онтологическую вероятность», неопределенность и индетерминизм, но далеко не все ученые и философы интерпретировали ее таким же образом. Мы можем разделить данные различные точки зрения на три группы в соответствии с классификацией Барбура[3].

1. *Неопределенность, связанная с нашим невежеством*

Те, кто придерживается детерминистической модели Вселенной, считают, что неопределенность субатомного мира не отражает онтологическую реальность. Одними из известнейших представителей этой точки зрения являются Шредингер, Дирак, Планк и Пенроуз. Свое знаменитое высказывание «Бог не играет в кости» Эйнштейн произнес с тем, чтобы показать, что в квантовом мире нет места «онтологической неопределенности»[4]. Эйнштейн, Подольский и Розен считали, что все теории, касающиеся субатомного уровня, имеют недостатки[5]. И это является причиной неопределенности, связанной с нашим невежеством. Вероятности квантовой теории не применимы к вероятностям в реальном мире. События реального мира происходят в рамках детерминистических законов. Большое

---

[1] *Heisenberg W.* Einstein'la Yüzleşmek / Çev. K. Budak. İstanbul: Gelenek Yayıncılık, 2003. S. 33–36; *Hawking S.* Ceviz Kabuğundaki Evren / Çev. K. Çömlekçi. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2002. S. 105.

[2] Процесс распада радиоактивных элементов называют «полураспад». Его используют с целью вычисления возраста горных пород и окаменелостей. Период «полураспада» у различных радиоактивных атомов разный. И, несмотря на то что в этих вычислениях есть вероятность неясностей, его используют во многих областях науки: *Chaisson E., McMillan S.* Astronomy Today. New Jersey: Prentice Hail, 2002. P. 180–181.

[3] *Barbour l.* When Science Meets Religion. New York: Harper Collins, 2000. P. 67–70.

[4] *Fölsing A.* Albert Einstein / Tr. by E. Osers. New York: Penguin Books, 1997. P. 585. Есть мнения, что эти слова он сказал против индетерминистической интерпретации квантовой теории. Однако также необходимо принять во внимание, что это выражение еще описывает высказывания по поводу «божественной природы».

[5] *Einstein A., Podolsky B. and Rosen N.* Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete // Physical Review. 1935. N. 4. P. 778–779.

количество деятелей науки, которые разделяют эту точку зрения, рассматривают субатомный мир в качестве макромира и ожидают, что однажды будет найдена математическая формула, которая изобразит все события в рамках законов в рамках детерминизма.

Дэвид Бом провел наиболее важные работы относительно идеи существования «тайных переменных» в субатомном мире (именно из-за отсутствия этих переменных квантовая теория считалась неполной). Его попытки формирования «объективного детерминизма» квантовой теории являются софистическими попытками[1]. Также необходимо помнить, что подход Бома изрядно отличается от классического детерминизма, и такие особенности, как «удаленное влияние»» и нелокальность, не присущи классическому детерминизму[2]. Таким образом, хотя известные мыслители считают, что источником неопределенности Вселенной и индетерминизма является наше невежество, после появления квантовой теории философы и ученые, защищающие принципы бытия «объективного детерминизма» во Вселенной, поняли, что должны считаться с идеями научного мира. Импульсом к этому стала квантовая теория. Если исследованный нами ранее метод изучения научных теорий, т. е. метод «классического реализма» будет применен для решения вопроса неопределенности, то можно с уверенностью утверждать, мы получим ощутимые результаты.

2. *Неопределенность, связанная с концептуальными и экспериментальными ограничениями.*

Источником упомянутой точки зрения не является утверждение об отсутствии неопределенностей или наше невежество вместе с предположением о существовании «тайных переменных» в субатомном мире. Однако надо сказать, что концептуальные и экспериментальные ограничения все же могут стать причинами неопределенности. С другой стороны, мы не знаем ситуацию природной онтологии, т. е., что именно эта точка зрения объясняет «объективный детерминизм» или «объективный индетерминизм». Вне зависимости от того, эпистемологическими или онтологическими являются эти неопределенности, мы будем использовать агностический подход по причине отсутствия другой альтернативы. Последняя точка зрения и является тем взглядом, который мы разделяем. То есть наши ограничения не позволяют нам проникнуть в суть «вещи в себе», и в данной ситуации нам необходимо принять тот факт, что мы можем и не

[1] *Cushing J. T.* A Background Essay // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing and E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989. P. 3–5.

[2] *Russell R. J.* Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 304.

прийти к какому-либо умозаключению относительно того, являются ли эти неопределенности эпистемологическими или онтологическими.

Как и Пенроуз, мы можем надеяться, что однажды нам удастся разгадать загадки квантовой теории, однако то, как это сделать, и то, как избежать вышеуказанных ограничений, остается сложным вопросом[1]. Как уже ранее было отмечено, для того чтобы иметь возможность наблюдать за электроном, нам как минимум необходим фотон света и микроскоп. При воздействии наблюдателя на объект координаты электрона изменятся. Для самого точного измерения местоположения частицы необходима коротковолновая вспышка света[2]. Но это повысит энергию частицы и изменит скорость удара[3]. В данной ситуации не предоставляется возможным понять, каким образом мы можем преодолеть эти ограничения экспериментальным путем. Кроме того, в своих попытках постичь суть субатомного уровня мы также ограничены использованием понятий типа «волна» или «частица». Наши ограничения также связаны с тем, что мы не можем с точностью изобразить суть этого уровня. Соединив экспериментальные и концептуальные ограничения, мы приходим к выводу, что не можем описать суть «атома в себе», в отличие от классической физики, где описание атома имеется.

Можно предположить, что неопределенность, которая возникает в результате наших попыток измерения скорости и координат электрона, является эпистемологической ситуацией, возникшей по причине ограничений. Однако упоминавший о наличии «объективного индетерминизма» во Вселенной Барбур, считал, что в случае распада радиоактивных элементов мы не станем говорить о неопределенности во время вмешательства наблюдателя в процесс. Поэтому нам необходимо принять, что эта несуществующая онтологическая неопределенность выдумана только нами[4]. Нам кажется, что такой осторожный подход Барбура к этому методу вполне обоснован. Пробел в наших научных знаниях о радиоактивных веществах Барбур заполнил индетерминизмом. Необъяснимый факт в классической механике может быть объяснен как набор вероятностей относительно радиоактивных частиц, а некоторые из них рассматриваются в качестве свидетельства онтологического индетерминизма. Пробелы в знаниях длительное время старались заполнить религиозными, философскими или теологическими идеями. Мы уверены, что для того чтобы

---

[1] *Penrose R.* Fiziğin Gizemi: Kralın Yeni Usu / Çev. T. Dereli. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000. S. 184–185.

[2] Координаты частицы не могут быть определены с меньшей погрешностью с расстояния между двумя гребнями световой волны.

[3] Согласно принципу неопределенности Гейзенберга, неопределенность месторасположения частицы умножается на скорость частицы с неопределенностью по массе, и результат не может быть меньше известной постоянно величины Планка. *Hawking S.* Zamanın Kısa Tarihi / Çev. S. Say, M. Uraz. İstanbul: Doğan Kitapçılık, 1988. S. 66–67.

[4] *Barbour I.* Religion in an Age of Science. New York: Harper and Row Publishers, 1991. P. 102.

утвердиться и получить философскую и теологическую поддержку, этот распространенный субъективный метод подтверждает вывод Барбура о субатомном уровне. С другой стороны, Эйнштейн и его последователи настаивали на том, что во Вселенной обязательно должна быть детерминистическая конструкция, и можно сказать, что источником их метафизического мировоззрения и данных направлений являются предубеждения. В конце концов, необходимо принять во внимание тот факт, что каждая отдельно взятая точка зрения ученого не может являться «научной». Убеждения ученых зависят от философского, теологического, идеологического[1] и культурного фона, а также от их привычек. И важно помнить, что все это может влиять на интерпретацию ими научных теорий. То есть все объяснения научных вопросов со стороны ученых не могут являться «чистой наукой».

3. *Неопределенность как объективный индетерминизм*

Согласно данному подходу, нет связи между неопределенностями, относящимися к субатомному миру, нашим незнанием «тайных переменных» и эпистемологическими проблемами, такими как экспериментальная и концептуальная недостаточность. Неопределенность существует в качестве природной онтологической реальности. В природе не существует ложного индетерминизма, который называют эпистемологическим или субъективным индетерминизмом, в природе существует только реальный, «онтологический» индетерминизм. Эта идея, буквально взорвавшая научный и философский мир, имела ряд расхождений с господствовавшей в начале XX в. ньютоновской физикой и макрофизикой, а также физикой Эйнштейна. Если мы согласимся с тем, что философские взгляды таких влиятельных мыслителей, как Спиноза, Лейбниц, Кант, Маркс, и многих других оказали существенное влияние на процесс понимания детерминизма в области физики, то утверждение о том, что «объективный индетерминизм» является природной структурой, будет принято как со стороны науки, так и со стороны философии.

Концепция «объективного индетерминизма» напрямую связана с проблемой измерения. Основным уравнением квантовой теории называется волновое уравнение Шредингера, которое является вероятностной структурой и дает возможность определить лишь вероятностное местонахождение частицы. Однако в процессе измерения вероятность исчезнет, и мы обнаружим частицу в конкретном месте. Это называется «погашение волновой функции», так как волна во время измерения вероятностной структуры исчезает и можно увидеть частицу в определенном

[1] Подробнее о влиянии идеологий на комментарии к квантовой теории см.: *Hughes R. I. G.* Bell's Theorem, Ideology and Structural Explanation // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing and E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989. P. 195–197.

месте[1]. В результате наблюдений возник необерклианский подход, сделавший акцент на идеях «онтологического индетерминизма», которые не были выведены из вероятностного уравнения Шредингера и детерминизма человеческого разума. Вопреки заблуждению многих, нельзя отнести к понятию вероятности ситуацию, когда перед тем как бросить кости, говорят о вероятности выпадения каждого значения от одного до шести в пропорции 1:6, или когда кости уже брошены, и говорят о вероятности выпадения единицы. В данном случае вероятность, скорое всего, похожа на выпадение числа шесть на костях, как будто бы возможно существование нескольких позиций, словно было выброшено сразу 6 костей (суперпозиция), и мы, собираемся посмотреть на кости и теряем одну из них так, что остается значение только на одной. Здесь индетерминизм «объективных вероятностей» стал причиной распространения толкований необерклианства, относящихся к наблюдениям определенного количества потерянных возможностей.

Согласно положениям «объективного индетерминизма», даже если имеются материальные причины для наблюдения, то «достаточные причины» (sufficient causes) будут отсутствовать[2]. До эксперимента мы имеем большую часть вероятностей, включающих в себя «суперпозицию», однако в результате эксперимента мы получим только одну позицию. Шредингер, подобно Эйнштейну, полагал, что если мы не считаем, что уравнение является неполным, то вполне возможно, что мы столкнемся с «онтологической вероятностью», которая является одной из основных причин возникновения идей «онтологического индетерминизма»[3]. Данный подход доказывает, что причиной неопределенности является не наше невежество, а онтологическая ситуация и то, что квантовая теория является самодостаточной теорией.

Неопределенность, появившаяся благодаря квантовой теории, до проведения измерений (до погашения волновой функции) облегчает нам понимание особенностей объективных характеристик измерения, возникшей картины макромира и то, почему данные этой теории противоречат результатам. Один из самых известных примеров на эту тему привел создатель уравнения волновой функции – Шредингер. И этот мысленный опыт известен под именем «кот Шредингера». В закрытый ящик помещен кот, и, таким образом, если квантовое явление осуществится (а именно распад радиоактивных атомов), то разобьется емкость с ядовитым газом и кот погибнет. Согласно копенгагенской интерпретации квантовой теории, до

---

[1] *Penrose R.* The Road to Reality. London: Jonathan Cape, 2004. P. 516–517.

[2] *Russell R. J.* Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 307.

[3] Шредингер оказал максимальную поддержку Эйнштейну в его критике копенгагенской интерпретации квантовой теории: *Cushing J. T.* A Background Essay // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing and E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989. P. 2.

выполнения измерений произойдет смешение «живого» и «мертвого» состояний кота. Это смешение называется суперпозицией. Если кот останется жив, то при открытии ящика он выпрыгнет оттуда. Если бы было сказано о «эпистемологической неопределенности» в квантовой ситуации, то вопросов бы не было, и мы бы раздумывали о некой неопределенности при открытии ящика. Однако существует утверждение о наличии «онтологической неопределенности / вероятности», и в итоге проведенного нами наблюдения произошел «прыжок»[1]. Мы должны поверить в эту так называемую суперпозицию, когда кот одновременно и мертв, и жив. Шредингер высказал неуверенность по поводу существования такого состояния. Объяснение этого парадокса Бором было следующим: феномены, принадлежащие макромиру (в данном случае это кот) не смешиваются с принадлежащим микромиру квантовым миром[2]. Однако это объяснение, даже если оно и является верным, не может быть удовлетворительным, так как макромир соответствует классическому и булевому[3] типу логики. А на вопросы, почему для атомного уровня подходит другой тип логики, а также где проходит граница между макромиром и микромиром и как из неопределенно-индетерминистического микромира появился соответствующий нашему здравому смыслу и детерминизму макромир, ответы не даны.

Объективный индетерминизм и метафизические предпочтения

Здесь, с точки зрения науки, философии и логики, которые являются крайне важными, должно быть основание для экспериментальной поддержки всех этих шокирующих утверждений одной из самых важных научных теорий в естественнонаучной области. Известный своей теорией хаоса Илья Пригожин говорит, что вне зависимости от метафизических и философских предпочтений в физике господствует индетерминизм: «Индетерминизм, сторонниками которого являются Бергсон, Уайтхед, Поппер, принимается в физике сам по себе»[4]. Однако мы считаем, что Пригожин, как и Гейзенберг и Барбур, ошибается в утверждении, что в физике господствует индетерминизм, свободный от метафизических предпочтений. В своих работах Пригожин сетует на то, что в детерминистическом взгляде на Вселенную нет места свободе воли[5]. В итоге, ответ на вопрос, почему

---

[1] *Shimony A.* The Reality of the Quantum World // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 13.

[2] *Clarke C.* Quantum Histories and Human / Divine Action // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 161.

[3] То есть двоичному. – *Прим. ред.*

[4] *Prigogine I.* Kesinliklerin Sonu / Çev. by İ. Şener. İstanbul: İzdüşüm Yayınları, 2004. S. 123.

[5] *Prigogine I., Stengers I.* Kaostan Düzene / Çev. by S. Demirci. İstanbul: İz Yayıncılık, 1998. S. 113.

Пригожин предпочитал подход Гейзенберга подходу Эйнштейна, не может быть рассмотрен только с точки зрения современной физики.

Как и Эйнштейн, который выбрал подходящий метафизический путь, Пригожин предпочел свою метафизику, выбрав интерпретацию, открывающую дорогу детерминизму, свободному от «понимания фаталистического материализма». Здесь интересна позиция Поппера. Те, кто придерживаются точки зрения о существовании «объективного индетерминизма» обычно придают особое значение данным квантовой теории и, в особенности, принципу неопределенности Гейзенберга. Однако Поппер, раскритиковав принцип неопределенности Гейзенберга[1], принял сторону индетерминизма, выступающего против детерминизма Лапласа, так как считал его угрозой для свободы воли человека, независимо от квантовой теории[2]. Хотя Поппер предпочел детерминизму индетерминизм, для него как детерминизм, так и индетерминизм являются непроверяемыми метафизическими доктринами[3].

Когда Гейзенберг и его последователи описывали то, что мы можем знать с точки зрения эпистемологии, они имели ввиду, что это описание онтологической реальности, и считали, что источником индетерминизма является не невежество и не экспериментальные и концептуальные ограничения, а реальная сущность природы. Эта ситуация описана в высказывании Полкинхорна: «Эпистемология формирует онтологию». Нам не понять того, что на самом деле существует и что мы действительно знаем, а чего не знаем. И это исходит из нашего предположения о наличии надежного проводника[4]. Такой же стратегии придерживался и Ньютон. Его идеи, отличавшиеся от идей Гейзенберга, мы можем резюмировать следующим образом: Ньютон, опираясь на знания, верил в существование Вселенной «онтологического детерминизма», а Гейзенберг, исходя из неизвестного (неопределенности), предсказал Вселенную «онтологического индетерминизма». В детерминистической Вселенной онтологический статус альтернатив равнозначен невозможности, а в индетерминистической вселенной онтологический статус альтернативных событий возможен. Это важное различие стало отправной точкой для формирования различных методов исследования отношений Бог-Вселенная, вопросов чуда и свободы воли, которые мы рассмотрим в следующих разделах.

Гейзенберг рассматривает понятие неопределенности в качестве факта реального мира и исследует его в качестве «потенциальной» концепции

---

[1] *Popper K. R.* Bilimsel Araştırmanın Mantığı / Çev. by İ. Aka, İ. Turan. İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, 1998. S. 248–484.

[2] *Popper K. R.* The Open Universe; An Argument for Indeterminism. London: Routledge, 1998. P. 29–38.

[3] *Popper K. R.* Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics: Part 1 // The British Journal for the Philosophy of Science. August 1950. Vol. 1. N. 2. P. 120–122.

[4] *Polkinghorne J.* Quarks, Chaos and Christianity. London: SPCK, 1994. P. 68; *Polkinghorne J.* Science and Theology. London: SPCK, 2003. P. 31.

повторного возвращения в наш мир[1]. В методе исследования Аристотеля формированию определенного потенциального стремления выделено отдельное место. Так, согласно Гейзенбергу, из большей части альтернатив с помощью внутренне скрытого потенциала реализуется «ранее неизведанная» часть. Другие же, как Гейзенберг, ссылаясь на концепцию «потенциала», обратили внимание на существование потенциальных, но неопределенных обстоятельств[2]. Согласно этой точке зрения, неизвестно, насколько актуальным окажется потенциал в будущем, хотя этот потенциал реализуется через окружающие события, будущее остается открытым. Здесь имеет место понятие «онтологическая случайность» (реально существующая, не берет истоки из неопределенности, независимая от определения детерминизма случайность), которое является не субъективной, а объективной реальностью Вселенной.

Барбур объясняет неопределенность с точки зрения существования объективного индетерминизма, расширив понятие метода «критического реализма»[3]. Мы считаем, что подход Барбура является попыткой соединения метода «критического реализма», которого он придерживается сам, с оценкой неопределенности «объективного индетерминизма». Быть может, такая попытка объединения возможна, однако мы считаем, что с методом «критического реализма» больше всего схожа отмеченная во втором пункте неопределенность «вследствие экспериментальных и концептуальных ограничений». И, согласно нашим данным, в связи с тем, что мы не знаем ее эпистемологическую или онтологическую природу, то разумнее всего будет придерживаться агностического метода. Принимая во внимание вопрос Божьей деятельности, данное агностическое отношение не поможет нам разобраться, где происходит это влияние: в детерминистической или индетерминистической Вселенной. Исследование же этих двух позиций возможно, но представляется достаточно трудным процессом. Такое отношение является более сложным и осторожным подходом к исследованию. Однако мы считаем более верным принятие незнания структуры Вселенной так, словно мы знаем это и без получения умозаключения о непостижимых отношениях между Богом и Вселенной. Агностическое отношение, которое привело нас к обнаружению состояния незнания, не требует того, чтобы мы молчали об отношениях между Богом и Вселенной и оставили попытки прийти к какому-либо умозаключению. Остаться агностиком по отношению к требуемой ситуации, как вопрос детерминизма и индетерминизма в квантовой теории, есть философское отношение к происходящему. Кроме того, если метод Гейзенберга является верным, то в этом вопросе мы являемся агностиками. В формировании

---

[1] *Heisenberg W.* Fizik ve Felsefe / Çev. M. Y. Öner. İstanbul, 2000. S. 146.

[2] *Shimony A.* Conceptual Foundations of Quantum Mechanics // The New Physics / Ed. by P. Davies. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 374–375.

[3] *Barbour I.* Religion in an Age of Science. New York: Harper and Row Publishers, 1991. P. 103.

отношений между Богом и Вселенной, с точки зрения философии религии, важно знать, какое из новых мнений откроет новые перспективы. С точки зрения философии или теологии, даже если большая часть поставленных вопросов не приведет к какому-либо итогу, результатом философского исследования станет демонстрация ошибок, совершенных на пути к достижению результата, например, безоговорочное принятие детерминистической структуры Вселенной, создание негативных методов исследования вопросов чуда и свободы воли, получение выводов из содеянного и доверие подозрительным фактам. Даже если и нет единства в таких вопросах квантовой теории, как вопросы чуда и свободы воли, философские споры, учитывающие данные современной науки по этим вопросам, должны происходить в софистическом стиле, так как достижение единства является общей целью.

Холизм и ЭПР-парадокс

Известно**,** что в научной области квантовой теории мы впервые столкнулись с серьезными спорами относительно научного реализма, детерминизма, влияния объекта на субъект в процессе наблюдения и даже принципа относительной последовательности. В список важных аспектов этой теории также включены такие вопросы, как изменения в сознании, редукционизм и расхождения между причинностью и принципами субсидиарности[1]. Понятие редукционизма защищает позицию о том, что все состоит из суммарных особенностей частиц. Это понятие обозначает, что информация о целом может происходить из законов доминирующих частиц. Если бы мы обладали полными знаниями о соединении и разделении частиц, то придерживались бы метода редукционизма, при помощи которого можно достичь абсолютного знания о целом. Хотя редукционизм не получил распространения во всех научных областях, он стал «доминирующей парадигмой», которая при отсутствии успешности на практике породила глубокую уверенность в своем вероятном успехе[2].

Здесь интересным является тот факт, что атом, который, как считают, объясняет феномены сокращения материи, не может быть сам объяснен как сумма его частиц. Атомы в квантовой теории не должны восприниматься в качестве соединения протонов, нейтронов и электронов, как это представлено в планетарной модели атома Резерфорда. В функции волнового уравнения Шредингера наличие отдельных электронов не представляется важным. Электроны имеют значение, только будучи включенными в систему атомов. Законы, касающиеся атомов, не могут происходить из законов, касающихся электронов, протонов и нейтронов. Принцип Паули (принцип запрета (Pauli Exclusion Principle)) показывает, что закон атома не может

[1] *Davies P.* God and the New Physics. New York: Simon and Schuster, 1984. P. 64.

[2] *Ellis G.* Quantum Theory and the Macroscopic World // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 272.

исходить из закона об электроне, который сам является частью атома. Все эти целостные свойства в субатомном мире очень важны. Благодаря всем этим свойствам на микроуровне стало возможным существование химических свойств, транзисторов, атомной энергетики, сверхпроводников и самой жизни[1].

Самые значимые эксперименты в квантовой теории относительно целостной структуры были проведены Аленом Аспе и его коллегами в 80-х гг. XX в. в Париже. К проведению этих экспериментов их подтолкнула статья, которая ставила под сомнение квантовую механику Эйнштейна, Бориса Подольского и Натана Розена[2]. В этой статье с целью изображения противоречий квантовой теории был предложен так называемый эксперимент ЭПР, получивший такое название по начальным буквам фамилий своих создателей. В экспериментах ЭПР в системе на атомном уровне доказывается, что две частицы при разделении будут двигаться в противоположных направлениях. Согласно квантовой теории, эти частицы могут отделяться друг от друга насколько это возможно, но они не смогут быть вместе. Например, если спин[3] одной частицы вращается по часовой стрелке, то у спина другой частицы направление вращения должно быть абсолютно противоположным[4]. Если мы измерим спин правой частицы, которая отделилась от левой, то на основании этих данных мы сможем получить информацию о спине левой частицы. Согласно копенгагенской интерпретации квантовой теории, мы никоим образом не можем говорить о частицах до получения результатов вычислений, причем вычисления, сделанные над одной частицей, окажут влияние на другую[5]. Эйнштейн полагал, что мысленный эксперимент ЭПР противоречит логике и, выступая с утверждением, что эта теория является ошибочной, считал, что высказанные в ней предположения нереальны. К примеру, если частица «В» отдалилась при разделении от частицы «А» на расстояние в сотни километров, то каким образом вычисления, выполненные для частицы «А» будут зависеть от вычислений над другой частицей? Эта ситуация требует присутствия нелокальной причинности (удаленного влияния), что не сочетается с классической физикой и здравым смыслом, однако просто

---

[1] *Barbour I.* Religion in an Age of Science. New York: Harper and Row Publishers, 1991. P. 104–106.

[2] *Einstein A., Podolsky B., Rosen N.* Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete // Physical Review. 1935. N. 4. P. 778–779.

[3] Все частицы субатомного уровня обладают спином. Движение спина напоминает повороты баскетбольного мяча вокруг своей оси. Состояние спина известных частиц одинаково. Состояние спина зависит от ядра частицы. Состояние спина у электронов, протонов и нитронов одинаковое, у бозонов, соответственно, тоже. С точки зрения экспериментов типа ЭПР, эти особенности свойств спина очень важны. *Penrose R.* The Road to Reality. London: Jonathan Cape, 2004. P. 549–562, 594.

[4] *Gell-Mann M.* The Quark and the Jaguar. New York: W. H. Freeman and Company, 1995. P. 171.

[5] *Davies P.* God and the New Physics. New York: Simon and Schuster, 1984. P. 104.

необходимо в квантовой теории. Эйнштейн отверг это, высказав предположение о «призрачном действии на расстоянии» (*ghostly action at a distance*)[1]. Эксперименты ЭПР – это мысленные эксперименты, доказывающие необходимость нелокальной причинности в квантовой теории, которая не может описать всю реальность физики и обладает рядом недостатков, показанных именно в этих экспериментах. Так как, согласно теории Эйнштейна, ничто не может двигаться быстрее скорости света, то было принято утверждение, что идея достижения быстрой связи между частицами перекрывает физическую реальность.[2]

Создатель копенгагенского толкования квантовой механики Нильс Бор поработал над критикой опытов ЭПР, принадлежащей Эйнштейну, и в итоге сам раскритиковал метод Эйнштейна о «физической реальности»[3]. Так как в то время было невозможно провести соответствующие эксперименты, то эта тема на протяжении многих лет оставалась одной из наиболее обсуждаемых и спорных в научном мире. Нападки Эйнштейна на неполноту квантовой теории придали силу методу исследования, утверждающему значимость роли неизвестных нам до сих пор «тайных изменений» на микроуровне. Бом, который провел ряд работ по вопросам «тайных изменений», считал, что нет необходимости переходить от детерминизма к индетерминизму, а следует придерживаться реализма.

Хотя его детерминистическо-реалистическое видение включало в себя свойство «нелокальности», даже при его приверженности детерминизму, этого было совершенно недостаточно для ухода от классической физики и здравого смысла[4]. В итоге Бом принимает данность «удаленного влияния», которое отверг Эйнштейн, считавший этот подход телепатическим. Хотя имеется возможность оценить метод Бома в рамках реализма, необходимо обратить внимание на то, что он отличается от классического реализма Эйнштейна, Галилея и Ньютона.

Теорема Белла, нелокальность и эксперименты Аспе

До появления работ Джона Белла в 60-х гг. XX в. возможность возникновения вопросов о том, имеет ли право на существование квантово-механическая теория скрытого параметра, была крайне мала. До этого времени никто никому не удавалось сформировать экспериментальный план,

---

[1] *Davies P.* The Mind of God. New York: Simon and Schuster, 1993. P. 158.

[2] *Stapp H. P.* Quantum Nonlocality and the Description of Nature // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing and E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989. P. 160; *Wessels L.* Bell's Theorem: What to Give Up // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing and E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989. P. 89–91.

[3] *Bohr N.* Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete // Physical Review. 1935. N. 48. P. 696–702.

[4] *Bohm D.* Classical and Non-Classical Concepts in the Quantum Theory // The British Journal for the Philosophy of Science. February 1962. Vol. 12. N. 48. P. 265–280.

связанный с этим вопросом[1]. Знаменитое «неравенство Белла» показало, что квантово-механическая теория скрытого параметра не зависит от принципов локальности и не может существовать совместно с квантовой теорией[2]. С локальностью связан отказ от удаленного влияния, т. е. отказ от вероятности «телепатического» взаимодействия между частицами, которое само по себе противоречит логике. Проверить теорему Белла реальными опытами в действительности было очень сложно. До проведенных в 1982 г. опытов Аспе никто из его предшественников не смог добиться подобных успешных результатов[3].

Опыты Аспе показывают ошибочность предсказаний Эйнштейна и поддерживают точку зрения Бора, который выступал с критикой Эйнштейна в этом вопросе. Если в экспериментах ЭПР-парадокса будет нарушена локальная причинность, то тогда можно будет утверждать, что есть возможность реализации удаленного влияния, что и показал Аспе в осуществленных опытах. Аспе провел свои эксперименты, используя свойства поляризации фотонов[4]. Для опытов были использованы атомы, излучающие пары фотонов. Согласно квантовой теории, фотоны этой пары могут удалиться друг от друга на достаточно большое расстояние, однако если поляризация одного из них вертикальная, то у другого она должна быть горизонтальной. Необходимо помнить о значимой особенности квантовой теории, которая утверждает о влиянии субъекта на объект измерения. Прибор для измерения поляризации (поляризатор) также влияет на вертикальную или горизонтальную поляризацию фотонов. Кажется, что здесь все предельно ясно, однако реальные вопросы возникают уже впоследствии. Так как мы знаем, что раз поляризация одного фотона является вертикальной, то можем быть уверены в том, что у другого она «вмиг» станет горизонтальной. Это как раз то, что Эйнштейн, согласно реалиям квантовой теории, считал невозможным. Если при измерениях оказать влияние на фотон и получить информацию о его вертикальной поляризации, то тогда удаленный фотон в момент станет обладателем поляризации горизонтальной. Не важно, как мы определим фотон слева, поляризация правого фотона будет «случайной». Поэтому, если мы будем рассматривать эту ситуацию с точки зрения классической физики, то с определением угла поляризации фотона с левой стороны мы не можем определить угол поляризации фотона справа. Однако область классической физики не рассматривает такие вопросы, поэтому было

---

[1] *Stapp H. P.* Op. cit. P. 167–172; *Fine A.* Do Correlations Need to Be Explained // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing and E. Mc Mullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989. P. 177–180.

[2] *Bell J.* On the Einstein – Podolsky – Rosen Paradox // Physics. 1964. N. 1–3. P. 195–200.

[3] *Howard D.* Holism, Separability, and the Metaphysical Implications of the Bell Experiments // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing and E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989. P. 228–232.

[4] Свойство поляризации фотонов соответствует упомянутой нами ранее особенности спинового состояния электронов.

принято, что эти проблемы могу быть решены только в области квантовой теории[1].

Подобные эксперементы придают значимость квантовой теории и показывают невозможность реалистического объяснения классической концепции Вселенной. Эти итоги обладают достаточной важностью с точки зрения философии науки. С другой стороны, также немаловажно показать, насколько успешными могут быть определения описывающих онтологическую структуру научных теорий с точки зрения вопросов взаимоотношения между религией и наукой. Результаты экспериментов Аспе показали, что мы не можем уйти от реализма, однако все же необходимо придерживаться реализма локального[2]. В конце концов, выходит так, что у нас не остается никакой возможности одновременно применить и локальный, и классический реализм. Нам необходимо принять тот факт, что научные теории являются недостаточными для объяснения Вселенной. Но если и классический и локальный реализм являются верными, то мы можем утверждать, что формальная структура известных нам научных теорий является надежным проводником на пути достижения понятия «вещи в себе». В таком случае, по крайней мере один из этих реализмов все-таки надо считать неверным. Последователи позитивизма Конта и атеизма Докинза считают, что в процессе обожествления авторитета науки в итоге будет получен не самый лучший результат вследствие того, что науке придется занять место религии. Опираясь на основы данных квантовой теории, Жан Стон говорит, что только с помощью науки невозможно достигнуть реальности. Стон заявляет о необходимости отрицания материализма и предлагает открыть двери квантовой теории для достижения гармонии с Богом[3].

Отталкиваясь от квантовой теории, мы не считаем, что использование защищающего относительную систему ценностей всех научных данных постмодернистского подхода является верным. Поэтому, приняв все относительности, придающие авторитет науке и научным данным, мы продолжаем придерживаться метода «критического реализма», который является золотой серединой между всеми исследованными подходами. Наблюдая очевидные недостатки в понимании мира, мы не можем отказаться от таких благ, которые предоставляет нам наука, как антенны, мосты, телевизоры, машины и компьютеры. Эти успехи науки, пусть и частично, показывают передачу онтологической реальности научных теорий. Мы придерживаемся мнения, что использование методов исследования, которые предполагают выстраивание отношений между религией и наукой, является более полезным, чем использование обожествляющих науку или

---

[1] *Rae A. I. M.* Kuvantum Fiziği: Yanılsama Mı, Gerçek Mi? / Çev. Y. Güler. İstanbul: Evrim Yayınevi, 1999. S. 43–48, 67–68.

[2] *Barbour l.* Religion in an Age of Science. New York: Harper and Row Publishers, 1991. P. 107.

[3] *Staune J.* On The Edge of Physics // Science and Spirit. 1999. N. 10–1. P. 14–15.

отрицающих религиозное взаимодействие методов. Для религии обожествление науки является опасным, ведь недооценивание роли науки влечет за собой недооценивание роли разума. И даже если фидеист не придерживается никакого конкретного религиозного взгляда, то и к этому вопросу необходимо подобрать свой метод исследования. Верования теистических религий предполагают, что объективно оценивающий Вселенную разум найдет присутствие Бога, знаки и доказательства для власти и искусства (слова аятов Корана)[1]. Это все не умаляет силу разума. Кроме того, не стоит отвергать тот факт, что разум является сложным софистическим продуктом.

Опыты квантовой теории показывают, что математическая структура этой теории противоречит физике редукционизма и онтологической Вселенной и что присутствующий в отношениях частиц во Вселенной «реляционный холизм» является онтологической реальностью[2]. Опыты Аспе показали нам недостаточность наших взглядов на научный мир, что является важным в вопросах корректировки исследующих все частицы онтологических методов. Воплощенные в жизнь Аспе и его коллегами мысленные эксперименты ЭПР являются значимыми для всего мира частиц. Мы прекрасно понимаем, что можем в отдельности исследовать каждую частицу, но его опыты были верными, ибо смогли показать особенности частиц на большом расстоянии. Ранее рассмотренный нами принцип Паули имел такие же результаты. Эти результаты подтверждают целостность научных данных и защищают точку зрения, утверждающую, что Вселенная является продуктом единого Бога. Поэтому эта точка зрения позволяет принять метафизические особенности всех теистических религий. С другой стороны, можно сказать, что целостная структура Вселенной, согласно дальневосточным религиям, также может соответствовать квантовой теории.[3] В итоге, с точки зрения метода материалистического редукционизма, даже если во Вселенной и существуют ненужные явления, целостность во Вселенной принята как метафизическая категория и вера, подходящая для любых религий.

В наше время взгляд на невозможность объяснения сущности всех частиц и на возможность их описания известен как эмерджентность. Этот

---

[1] В процессе понимания и принятия Бога разуму отводится своя роль, что мы видим в священных текстах, особенно в Коране. В большинстве аятов Корана предлагается самостоятельно сделать выводы посредством «ума» о событиях во Вселенной. *Erdem H.* Problematik Olarak Din-Felsefe Münasebeti. Konya: Hü-Er Yayınları, 1999. S. 76–77.

[2] *Teller P.* Relational Holism and Quantum Mechanics // The British Journal for the Philosophy of Science. March 1986. Vol. 37. N. 1. P. 71–81.

[3] Более подробно на эту тему см.: *Capra F.* The Tao of Physics. Boston: Shambhala Publications, 2000. Мы считаем, что выстроенная Капрой связь между квантовой теорией и дальневосточным мистицизмом полна ошибочных аналогий и невероятных предположений. Подробнее на эту тему см.: *Polkinghorne J.* The Quantum World // Physics, Philosophy and Theology / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger and G. V. Coyne. Vatican: Vatican Observatory, 2005. P. 340–341.

вопрос является важным с точки зрения философии религии, науки и философии сознания. Например, свойства сознания не могут быть объяснены при помощи редукционизма, но это возможно сделать с помощью эмерджентизма[1]. Принцип целостности микромира, появившийся вследствие опытов Аспе, оказал поддержку эмерджентизму на макроуровне. Те, кто придерживаются принципов метода материалистического редукционизма, дают следующую последовательность исследования разума: от разума человека к мозгу, от мозга к клеткам мозга, от клеток – к химическим соединениям, от химических соединений – к атомам, от атомов – к протонам. В таком случае самой мелкой частицей исследования является атом, но при этом без объяснения остаются не только такие частицы, как электрон и протон, но и взаимодействие частиц в одном месте. Такие явления, как наличие чрезмерного количества частиц атома и их возможность находиться друг от друга на расстоянии в километры, в процессе ожидания признания имеющего свои специфические законы эмерджентизма вывели на новый уровень принципы целостности[2]. Это положение обязывает сформировать понятие существования целостности Вселенной (онтологическое понятие) и понятие целостности научных данных, созданное из частиц (эпистемологическое понятие). Эти онтологические и эпистемологические преобразования будут играть значимую роль для философии религии, философии науки и физики, а также таких областей философии, как философия сознания и бытия.

[1] *Clayton P.* Neuroscience, the Person and God: An Emergentist Account // Neuroscience and the Person / Ed. by R. J. Russell et al. Vatican: Vatican Observatory Publications, 2002. P. 181–214; *Peacocke A. R.* The Sound of Sheer Silence: How Does God Communicate with Humanity? // Neuroscience and the Person / Ed. by R. J. Russell et al. Vatican: Vatican Observatory Publications, 2002. P. 215–247.

[2] Эмерджентизм можно поддерживать и с точки зрения «удаленного влияния». Однако тот факт, что части целого (в данном случае – атома), даже удаленные друг от друга на значительное расстояние, сохраняют свойства целого, порадовал приверженцев эмерджентизма – а к ним мы относим и себя – даже больше, чем они ожидали. Следует подчеркнуть, что этот вывод подтверждается данными многих научных исследований, в том числе и экспериментов Аспе.

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БОГА И КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ

Аннотация к разделу

Тысячелетиями философы и теологи вели споры о существовании Божьей деятельности. Но когда в XVII в. получил распространение детерминистский взгляд на Вселенную в областях философии и науки, эти споры перешли на совершенно новый уровень. Тема Божьей деятельности исследовалась философами и богословами в рамках господствующей веры с точки зрения детерминистической структуры Вселенной. Детерминизм являлся господствующей парадигмой в области естественных наук на протяжении нескольких столетий. В научном мире в рамках одной из самых важных современных научных теорий, квантовой теории, впервые произошел отказ от идей детерминизма, что стало причиной формирования новых методов исследования темы Божьей деятельности. В данном разделе мы в первую очередь рассмотрим понятие Божьей деятельности и ее виды, а также постараемся определить место деятельности Бога в рамках новых понятий квантовой теории. Кроме того, мы рассмотрим основные принципы еще одной значимой теории современности – теории хаоса. Нам также предстоит исследовать сферу взаимоотношений Божьей деятельности и квантовой теории. Кроме того, в данном разделе мы затронем немаловажный вопрос «чуда», с которым мы еще не раз встретимся на последующих страницах книги.

Вот лишь некоторые из вопросов, которые мы рассмотрим этом разделе: каковы разновидности Божьей деятельности? Какова связь пробелов в квантовой теории и Божьей деятельности? Как деятельность Бога воплощается во Вселенной в рамках определенных законов? Возможно ли использовать понятие Божьей деятельности для определения квантовых пробелов? Кто из мыслителей первым объяснил деятельность Бога с помощью принципов квантовых неопределенностей? Почему подход Нэнси Мерфи к изучению Божьей деятельности считается наиболее успешным? Кто же прав: те, кто связывает квантовую теорию и деятельность Бога, или же те, кто находит связь между теорией хаоса и Божьей деятельностью? В чем важность взаимоотношений двух теорий: теории хаоса и квантовой теории, с точки зрения вопроса Божьей деятельности?

Виды Божьей деятельности

Монотеистические религии характеризуются верой в Бога, создавшего Вселенную и все сущее в ней, ниспославшего религии и дающего ответы на мольбы верующих. Главной особенностью монотеистических религий

является активная позиция Бога. Сторонники материалистических взглядов не принимают существование бытия вне материи и, соответственно, отрицают существование Бога. Таким образом, с материалистической точки зрения и существование Божьей деятельности также считается невозможным. Начиная с XVII в. в распространившемся деизме деятельность Бога допускалась лишь на начальном этапе сотворения мира. Данная точка зрения исключает дальнейшее участие Бога в людских судьбах, создании религии и в ответах на мольбы верующих. Возникновение вопросов об определении границ между теизмом и деизмом и характере отношений Бога с законами природы (онтологический статус законов природы будет подробно рассмотрен в разделе, посвященном вопросам чуда) привело к возрождению темы Божьей деятельности.

Как правило, во многих работах вопрос Божьей деятельности рассматривается в двух аспектах: общая деятельность Бога (General Divine Action) и особая деятельность Бога (Special Divine Action). Здесь термин «общая деятельность Бога» применяется для описания первоначального сотворения мира и законов Вселенной Богом. Понятие «особая деятельность Бога» применимо для описания действий Бога в определенном месте и определенное время. Общее понятие чудес, ответы на мольбы верующих и религиозный опыт являются частью этого понятия[1]. Мы придерживаемся мнения, что использование четырех категорий для объяснения понятия Божьей деятельности является наиболее приемлемым. Некоторые мыслители старались объединить общую Божью деятельность и особую Божью деятельность[2] путем создания единого истолкования нижеописанных четырех категорий. Но нам хотелось бы подчеркнуть, что данная классификация, разделяющая деяние Бога на четыре вида, не может быть обобщена с помощью единого истолкования. Хотя Божью деятельность саму по себе можно назвать единой и неделимой, многие теисты опровергают данную точку зрения, говоря о том, что деятельность Бога не может быть единой и равнозначной, к примеру, при сотворении мира, взращивании дерева и предопределении судеб верующих. Мы считаем, что приведенная нами классификация, позволяющая исследовать четыре формы Божьей деятельности, является наиболее верной. Необходимо отметить, что хотя данная классификация не создана для выявления онтологических различий в категориях Божьей деятельности, она, как нам думается, станет полезна в практическом применении к изучению вопроса. Далее мы постараемся проиллюстрировать четыре формы Божьей деятельности на примере дождя.

1. *Акт Божьего творения из небытия*

[1] *Saunders N.* Divine Action and Modern Science. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. P. 18–23.

[2] *Wiles M.* God’s Action in the World. London: SCM, 1986.

Из названия становится понятно, что речь пойдет о сотворении Вселенной и ее законов Богом из небытия. Согласно этой концепции, Бог создал энергию и материю, которая привела к концентрации атомов, что в свою очередь, повлекло за собой образование дождя. Здесь же немаловажную роль играют законы физики и химии.

Доказательства данной формы Божьей деятельности собирали по крупицам на протяжении всей истории человечества[1]. Но даже сейчас, в современном мире, данная тема является предметом споров в различных научных областях, особенно в отношении с теорией Большого взрыва и законами энтропии. Никто не оспаривает возникновение всего сущего, живущего по законам природы, на атомном уровне (связь с квантовой теорией). Но представители монотеистических религий все же настаивают на том, что все сущее является актом творения Богом из небытия. На данном этапе можно проследить связь между божественным актом творения и квантовой теорией.

Однако основной темой данной книги является не само сотворение Вселенной, а скорее действия Бога, следовавшие за ее зарождением. Поэтому давайте проследуем к последующим категориям Божьей деятельности.

2. *Принцип божественной защиты*

Данная категория связана с нерушимостью материи и законов, сотворенных Богом, на протяжении многих веков. Согласно данному принципу, по причине того, что Бог не дает исчезнуть материи и созданным законам Вселенной, выпадение осадков в виде дождя возможно и 15 миллиардов лет спустя после сотворения Вселенной[2].

Этот принцип Божьей деятельности важен для понимания различий между теизмом и деизмом. Согласно положениям деизма, Бог изначально сотворил материю и законы, подобные законам квантовой теории, после чего он дал возможность Вселенной развиваться без его вмешательства. Напротив, концепция теизма заключается в том, что Бог является не только создателем Вселенной и ее законов, но и обеспечивает сохранность всего сущего по сей день. Поэтому любые осадки, в данном случае дождь, имеют прямое отношение к Божьей деятельности. Для философов, которые, подобно Суинберну, пытались доказать существование Бога, исходя из законов Вселенной, существование человечества, природных явлений и технологических изобретений представляет интерес в качестве «свидетельств

[1] Эти доказательства можно собрать под единым заголовком – «космологические доказательства». Подробнее см.: *Taylan N.* Düşünce Tarihinde Tanrı Sorunu. İstanbul: Şehir Yayınları, 1998. S. 52–72; *Aydın M. S.* Din Felsefesi. İzmir: İzmir İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1999. S. 41–62.

[2] Современная наука считает, что с момента Большого взрыва прошло примерно 15 миллиардов лет: *Alpher R., Herman R.* Genesis of the Big Bang. New York: Oxford University Press, 2000. P. 34.

творения»[1]. Так как в этой книге мы взялись за рассмотрение вопросов Божьей деятельности, породившей квантовые законы, то останавливаться подробно на процессе реализации этой деятельности и ее философских и теологических результатах в данном пункте мы не станем[2].

3. *Реализация Божьей деятельности*

Данная категория связана с реализацией явлений и действий Бога в рамках Вселенной и посредством законов, сотворенных самим Богом. На первый взгляд читателю может показаться, что форма Божьей деятельности, приведенная в данном пункте, и принцип сохранности деяний Бога в предыдущем пункте, являются идентичными категориями. Однако разница, несомненно, присутствует. Второй пункт данной классификации связан с понятием «необходимости» (necessity). Пункт третий, посвященный реализации влияния Бога, связан с так называемой «случайностью» (chance)[3]. Другими словами, в рамках созданных Богом законов существует вероятность реализации одной из множества возможностей. Конечно, Богу под силу создание и сохранение Вселенной и ее законов в первозданной форме, однако существует вероятность, что Земля с тем расстоянием до Солнца, какое мы имеем сейчас, с имеющейся водой, атмосферой и

---

[1] *Swinburne R.* The Existence of God. Oxford: Clarendon Press, 1991. P. 28–30, 306.

[2] Существует мнение, что невозможно доказать существование Бога и Божьей деятельности. Ведь эти категории имеют свое подтверждение только с точки зрения фидеистических учений. Мы считаем, что современная наука в определенной мере может выступить в защиту «космологического доказательства» и, в особенности, «доказательства замысла». Мы уверены, что антропный принцип, который иллюстрирует тонкую структуру многих параметров во Вселенной, и «доказательство замысла», объясняющее многие феномены XX в., являются подтверждением существования Божьей деятельности. Более того, деятельность Бога проявляет себя в активной форме, что и было доказано путем вышеописанных учений. Теологические методы исследования, которые занимаются поиском сути бытия в природных явлениях, называются методами «естественного богословия». Мы не отрицаем возможность укрепления позиций методов «естественного богословия» в современной науке, но в данной книге мы не делали акцент на данных методах исследования. В данной работе существование Бога и его активное вмешательство было принято априори (как с точки зрения фидеистического учения, так и в результате рациональных выводов), а также были предприняты попытки формирования «естественного богословия». Нами в большей степени был исследован вопрос, каким образом надо исследовать данные, противоречащие нашим теологическим воззрениям и естественной науке.

[3] В знаменитой книге Жака Моно «Случайность и необходимость» мы также сталкиваемся с разделением всех наблюдаемых во Вселенной феноменов на «случайные» и «необходимые». В противовес Моно, который объяснял как случайность, так и необходимость с точки зрения натурализма, теисты воспринимают и первое, и второе как результаты вмешательства Бога. Кроме того, теизм рассматривает первоначальное творение (первый пункт) и демонстрацию чудес (четвертый пункт) как влияние Бога. Для ознакомления с взглядами Моно см.: *Monod J.* Rastlantı ve Zorunluluk / Çev. V. Hacıkadiroğlu. Ankara: Dost Kitabevi, 1997.

возможностью выпадения осадков могла бы и вовсе не существовать. А упомянутую нами во втором пункте возможность выпадения осадков в виде дождя через 15 миллиардов лет, следуя данной логике, можно связать с сохраненными законами природы и материей. Но, согласно исследуемым в данном пункте понятиям, выпадение осадков должно произойти в определенном месте и в определенное время.

Квантовая теория построена на целом ряде вероятностей. Некоторые философы и теологи отстаивают точку зрения, что Божья воля реализуется вследствие «объективных вероятностей»[1], Бог присутствует на квантовом уровне, т. е. потенциально Он существует во Вселенной, но и оставшиеся без Его влияния феномены могут существовать независимо от законов природы. Считается, что эта точка зрения способна объяснить происхождение большого количества явлений, доказывающих присутствие Бога во Вселенной и на Земле. Соединение квантовой теории с описанным в данном пункте понятием Божьей деятельности является основной задачей настоящего исследования. Далее мы остановимся на данном вопросе подробнее.

4. *Божественное воплощение чуда*

Здесь мы будем говорить о том, что Бог способен нарушить природные законы в некоторых особых случаях и позволяет происходить необычным событиям в определенном месте и в определенное время. Без отказа от законов природы вероятность осуществления чего-либо необычного резко падает. Представление о Божьей деятельности, данное в этом пункте, весьма близко к понятию Божьей деятельности, о которой рассказывается в предыдущем пункте настоящей главы. Согласно этому видению, Бог может ниспослать дождь в ответ на искренние молитвы верующих даже в тех местах, где не бывает ни облаков, ни осадков.

Понятие чуда занимает важное место в философии религии. Данное понятие необходимо рассматривать в совокупности с такими вопросами, как: нарушает ли Бог законы природы с позиций теологии, и что мы должны понять с помощью природы с точки зрения философии науки. Эти вопросы, а также понятие категории «чуда» в связи с темой квантовой теории мы рассмотрим подробнее в следующем разделе. В данном же разделе мы исследуем общее понятие Божьей деятельности в совокупности с понятиями

[1] Выражение «объективная вероятность» не имеет отношения к нашему невежеству и эпистемологической недостаточности. Оно относится к вероятности реальной ситуации. Объективные/онтологические пустоты, объективная/онтологическая неопределенность и объективная/онтологическая вероятность описываются по-разному, но на самом деле это идентичные понятия. Реальность индетерминистической Вселенной и онтологические события рассмотрены в науке прежде всего в уже ранее упомянутом копенгагенском толковании квантовой механики. Подробнее см.: *Stoeger W.* Epistemological and Ontological Issues Arising from Quantum Theory // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 92.

квантовой теории, а также принадлежность понятия «чуда» к формам Божьей деятельности. Этот раздел станет для нас своеобразным введением в последующие главы.

Деятельность Бога в разрешении квантового индетерминизма

Согласно копенгагенскому толкованию квантовой теории, неопределенности атомного уровня носят онтологический характер, и здесь нет места для детерминистических категорий. Некоторые мыслители придерживаются мнения, что принимая онтологическое происхождение Божьей воли, мы должны признать существование влияния, оказываемого на Вселенную. Согласно ньютоновскому видению Вселенной, она является закрытой структурой, и понять, каким образом происходит божественное вмешательство без нарушения природных законов в этой структуре, очень трудно[1]. Многие теисты полагают, что, например, у Ньютона, Бог способен нарушать законы, созданные им же по собственной воле. С другой стороны, у данной теории появились свои противники, считавшие, что «Бог не может одной рукой создавать законы, а другой рукой нарушать их».

Впервые идея об отсутствии связи между квантовой теорией и детерминистическими законами Вселенной была выдвинута в качестве научной точки зрения и стала предметом изучения, как философии, так и теологии. Карл Гейм стал первым мыслителем, который высказал предположение о том, что деятельность Бога способна восполнить квантовые пробелы. Гейм утверждал, что Богу известны все квантовые пробелы, и Он имеет представление обо всех микро-событиях[2].

Профессор физики и священник Уильям Поллард долгое время находился под влиянием работ некоторых мыслителей, в числе которых был и Гейм. Он считал, что деятельность Бога реализуется путем обозначения квантовых неопределенностей. Согласно его точке зрения, квантовые неопределенности существуют также по воле Бога. По его мнению, законы Вселенной носят вероятностный характер, поэтому Бог определяет путь развития Вселенной с помощью выбора из множества вероятностей[3]. Согласно этой точке зрения, во Вселенной присутствует объективный индетерминизм, однако в действиях Бога четко прослеживается детерминистический характер. Утверждение же Эйнштейна о том, что Бог ничего не оставляет на волю случая – «Бог не играет в кости» – нельзя использовать в качестве опровержения идей объективного индетерминизма. Все те, кто, подобно Гейму и Полларду, придерживаются точки зрения о том, что Богу известно обо всех квантовых неопределенностях, поддерживают

---

[1] *Brooke J. H.* Science and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. P. 144–145.

[2] *Heim K.* The Transformation of the Scientific World View. London: SCM Press, 1953.

[3] *Pollard W.* Chance and Providence: God’s Action in a World Governed by Scientific Law. London: Faber and Faber, 1958.

идею об отсутствии «объективного индетерминизма» и «объективного случая» (игра в «кости») в учении о бытии, частью которого является Бог. Исходя из этого, «объективный индетерминизм» является свойством Вселенной, однако для Бога не существует неопределенности. Наоборот, Бог, зная о неизведанных пробелах во Вселенной, не оставляет права на существование случайностей.

С другой стороны, многие, подобно Гейму и Полларду, придают большое значение Божьей деятельности в онтологии и теологических толкованиях квантовой теории. Но, тем не менее, это не означает, что Богу известно обо всех неопределенностях на квантовом уровне. Например, Артур Пикок полагал, что квантовые неопределенности являются неизведанными и для самого Бога, поэтому Он может и не ведать о будущем. Более того, в процессе творения Он пошел на риск и подверг ограничению себя же (self-limitation)[1]. Здесь необходимо вспомнить, что Пикок является сторонником панентеизма[2]. Пикок видит связь между «божественной природой» и законами Вселенной. Такую же связь отмечал и Спиноза. Так, выявленная им связь с «божественной природой» отвечала требованиям науки его времени. Пикок, веря в существование квантовой теории, нашел связь между «объективным индетерминизмом» и «божественной природой». По его мнению, сотворение Вселенной Богом невозможно при наличии знаний о неопределенностях или при нарушении законов природы. Он считал, что данный подход станет причиной разделения Бога и природы и приведет к отрицанию существования понятия зла[3].

Существенная разница прослеживается между онтологическим индетерминизмом внутри Вселенной и совместимой с Богом индетерминистической структурой. Мыслители, подобные Полларду, верили, что онтологический индетерминизм присущ только Вселенной. Так, если Богу известно о существующих в индетерминизме пробелах, то их существование не представляется возможным. Согласно этой точке зрения «научный детерминизм» считается ошибочным, а «теологический детерминизм», напротив, – верным. Для мыслителей, подобных Пикоку, онтологический индетерминизм существует внутри Божьей онтологии. Пикок старался разделить понятия о «постоянно творящем Боге» и «Боге, не ведающем будущего»[4]. Он делал акцент на том, что влияние Бога ощущается во всей Вселенной, и для иллюстрации этого приводил следующую аналогию: мозговая деятельность человека влияет на весь организм, равно

[1] *Peacocke A. R.* Theology for a Scientific Age. London: SCM Press, 1993.

[2] В пантеизме существует мнение, что «Бог» неотделим от Вселенной. Пантеисты не верят в личностного, антропоморфного Бога или Бога-творца. Подробнее см.: *Taylan N.* Düşünce Tarihinde Tanrı Sorunu. İstanbul: Şehir Yayınları, 1998. S. 281–288.

[3] *Peacocke A. R.* Op. cit. P. 141–145.

[4] Вопрос знания Бога о будущем мы рассмотрим в пятом разделе вместе с вопросами о свободной воле и вопросом зла.

как и присутствие Бога ощущается во всей Вселенной[1]. Пикок, утверждавший, что Бог влияет абсолютно на все, в том числе на мельчайшие частицы, придерживался модели влияния «сверху вниз» (top – down). Но при этом, он считал, что Бог не вмешивается в индетерминизм квантового уровня (незнание неопределенностей)[2].

Квантовые пробелы и деятельность Бога

Томас Трейси, Филипп Клейтон и их последователи считали, что Бог восполняет только некоторые квантовые пробелы, в противовес тем, кто считал, что Бог способен восполнить абсолютно все квантовые пробелы и не вмешивается в их неопределенности. Кроме того, есть те, кто, как и Роберт Рассел, выдвинули альтернативную точку зрения о том, что Бог очертил все квантовые неопределенности до появления всех сознательных существ на примитивном уровне и после продолжил их определение на генетическом и ему подобных уровнях. Но в связи с желаниями сознательных существ (свободная воля) дальнейших действий не последовало[3]. Трейси предлагает не смешивать понятие восполняющего квантовые пробелы Бога с противоречащим ему понятием «Бог пробелов» («God of the gaps»). Под понятием «Бог пробелов», с которым мы столкнулись, имеется ввиду следующее: сначала необходимо осознать недостаточность в наших знаниях, и только потом восполнить ее Богом. Но, даже в подобном случае, по мнению Трейси, связи между квантовыми пробелами и нашим незнанием не существует, так как это категории онтологии[4].

Трейси считает, что появившаяся на квантовом уровне «индетерминистическая случайность» (indeterministic chance) в итоге будет связана с Божьей деятельностью при условии, если деятельность будет происходить на макроуровне. Он полагает, что такое понимание не лишено логики[5]. Здесь на ум приходит эксперимент под названием «кот

---

[1] *Peacocke A. R.* God's Interaction with the World // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 272–274.

[2] *Peacocke A. R.* Paths from Science towards God: The End of All Our Exploring. Oxford: Oneworld, 2001. P. 107–111.

[3] *Russell R. J.* Special Providence and Genetic Mutation: A New Defense of Theistic Evolution // Evolutionary and Molecular Biology: Scientific Perspectives on Divine Action / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger and F. J. Ayala. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 1998. P. 215.

[4] *Tracy T. F.* Creation, Providence and Quantum Chance // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 258.

[5] В классической физике «случайность» является эпистемологической категорией. В наш дни, для того чтобы объяснить неизведанное нами, мы все чаще употребляем понятие «случайность/шанс». Одна из самых распространенных интерпретаций квантовой теории, копенгагенская интерпретация, связана с понятием «случайности» как онтологической категории. Это важное различие привело к интеллектуальной революции в квантовой теории.

Шредингера», который мы рассмотрели в предыдущем разделе. В данном случае можно сказать, что имеющий знание о квантовой неопределенности Бог, согласно эксперименту, решает, умрет кот или нет. Этот пример дает нам возможность понять, как определение на квантовом уровне может влиять на макроуровень. Трейси полагает, что подобная ситуация также может быть в нейрофизиологии и генетике и определение на квантовом уровне будет иметь весомые последствия[1]. Рассел верит в то, что на квантовом уровне Бог оказывает влияние даже на ДНК (мутации) и таким образом создает новые формы существования[2].

Не отступая от собственных идей, Трейси говорил о том, что мельчайшие изменения в теории хаоса могут привести к существенным последствиям. Клейтон также считал, что мельчайшие изменения в чувствительных системах теории хаоса и многократное вмешательство на квантовом уровне (осуществление миллиона квантовых событий в ограниченном пространстве в течение короткого отрезка времени), можно связать с сознательной Божьей деятельностью. Эта деятельность порождает макроэффекты и влечет за собой важные изменения на макроуровне[3]. Трейси считал, что Бог создал Вселенную не только ради ее существования и сохранения. И в тоже время он утверждает, что Бог может оказывать влияние на ход истории без нарушения созданных им же законов. В данном случае деятельность Бога не проявляет себя в законах природы, так как ни один из законов не нарушается. Трейси говорит, что у Бога нет необходимости определять все квантовые пробелы, ему достаточно знаний только о части данных пробелов[4]. Трейси предлагает модель, в которой Бог создает и сохраняет все сущее, дает право на существование «индетерминистической случайности» и определяет, какие из случайностей (вероятностей) повлияют на ход истории[5].

Необходимо отметить, что если бы Клейтон предложил модель, в которой Бог определяет лишь некоторые квантовые события, ему бы вряд ли удалось найти конкретные подтверждения собственной позиции. Не стоит думать, что Клейтон полностью объяснил взаимоотношения между квантовой теорией и теологией. Его идеи требуют дальнейшего развития и изучения. Клейтон полагает, что те, кто видит связь между Божьей деятельностью и квантовой теорией, говорят только лишь о возможности

---

[1] *Tracy T. F.* Particular Providence and the God of the Gaps // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 317–318.

[2] *Russell R. J.* Special Providence and Genetic Mutation: A New Defense of Theistic Evolution // Evolutionary and Molecular Biology: Scientific Perspectives on Divine Action / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger and F. J. Ayala. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 1998. P. 205–208.

[3] *Clayton P.* God and Contemporary Science. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1997. P. 194.

[4] *Tracy T. F.* Op. cit. P. 318–320.

[5] Ibid. P. 321–322.

обнаружения признаков Божьей деятельности, но не имеют представления, как именно можно их обнаружить[1]. В этом вопросе мы полностью поддерживаем Клейтона. Полкинхорн также смотрит на квантовую теорию с несколько другой стороны и поэтому уделяет особое внимание понятию Божьей деятельности в этой теории[2]. Даже в самых простых теориях физики возможность описания Божьей деятельности, которая не нарушает природные законы, является крайне важной проблемой. Но как видно из второго раздела, по причине существования множества толкований квантовой теории мы считаем необходимым пользоваться наиболее близким к реальности толкованием, а не делать свои дополнительные комментарии.

Нэнси Мерфи и «Буриданов осел»

Мы можем с уверенностью назвать Нэнси Мерфи очень успешным философом, с особой осторожностью подходящим к исследованию различных толкований квантовой теории и связи этой теории с Божьей деятельностью. Кроме того, по ее мнению, деятельность Бога может существовать совместно с квантовыми неопределенностями без нарушения законов природы. Подобно Гейму и Полларду, Мерфи считала, что все квантовые пробелы восполняет деятельность Бога[3]. Понятие активного Бога, с точки зрения Мерфи, является неотъемлемой частью теологии. Кроме того, она, как и Пикок, считает, что квантовые неопределенности не могут быть непознанными Богом. С другой стороны, не стоит думать, что понятие, восполняющее квантовые пробелы, относится к сфере окказионализма (*англ.* occasionalism), так как в окказионализме бытие является всего лишь средством Божьей деятельности и отсутствует как нечто реальное[4].

Мерфи, будучи сторонником противоположного деизму направления пантеизма, обращает внимание на неустойчивость вопросов зла в пантеизме[5] и окказионализме[6]. Поэтому Мерфи подчеркивает, что Бог при сотворении

---

[1] *Clayton P.* Tracing the Lines: Constraint and Freedom in the Movement from Physics to Theology // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 234.

[2] *Polkinghorne J.* Physical Process, Quantum Events and Divine Agency // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 188–189.

[3] *Murphy N.* Divine Action in the Natural Order: Buridan's Ass and Schrödinger's Cat // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 326.

[4] Подробнее о подходе Мерфи см.: *Russell R. J.* Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 314–316.

[5] Пантеизм – доктрина, которая считает, что все есть Бог; а Бог и Вселенная идентичны друг другу: *Korlaelçi M.* Panteizm Vahdet-i Vücud mudur? // Felsefe Dünyası. 1992. N. 3. S. 44.

[6] *Saunders N.* Divine Action and Modern Science. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. P. 115–116.

даже самой мельчайшей частицы, к примеру, электрона, наделяет свое творение определенной степенью независимости и свойственной только этой частице природой. Взгляд Мерфи отличается от взгляда пантеистов. По ее мнению, все на земле обладает особым духом, не созданным Богом и существующим независимо от него. Этот дух является обязательным свойством всего сущего. Наличие определенных свойств на квантовом уровне она относит к «естественным правам» всего сущего (natural rights). Мерфи считает, что Бог воплощается совместно со всеми доминирующими явлениями на этом уровне и не влияет на свойства всего сущего (естественные права)[1]. Таким образом, Бог ведает обо всех квантовых пробелах и ни в коем случае не влияет на присущие электронам, протонам и всему сущему свойства. Таким же образом Бог дает возможность человеку реализовать свое право на свободу воли. Все «естественные права» всего сущего остаются неприкосновенными. Вместе с тем Мерфи поддерживает идею о том, что ничто не может воплотиться без участия Бога. У созданных форм существования есть свои, присущие им свойства, однако они становятся актуальными только благодаря Богу[2]. Мы считаем, что в связи с тем, что Мерфи поддерживает понятие активной Божьей деятельности, ее метод исследования схож с методом Полларда, и не противоречит учениям монотеистических религий. Но все же ее метод исследования предполагает более деликатный подход к вопросам свободы воли и зла, чего мы не наблюдаем у Полларда[3].

Несмотря на то что Мерфи, как и многие другие философы, пыталась объединить квантовую теорию с понятием Божьей деятельности, спорное понятие «Бог пробелов» ею рассмотрено не было. Индетерминизм рассматривался ею в качестве онтологического состояния природы. Что касается вышеупомянутых пробелов, они также являются онтологическими и, как считал Эйнштейн, не имеют связи с эпистемологической недостаточностью. Позиция Мерфи в данном вопросе схожа с позициями Барбура, Трейси и многих других мыслителей. Подобно Бому, Мерфи считает, что нет смысла искать «тайные переменные» на атомном уровне, так как, «проще говоря, Бог сам является скрытой переменной»[4]. Мерфи и другие сторонники подобного подхода к толкованию квантовой теории относят квантовые неопределенности, которые атеисты называют «случайностью», к области Божьей деятельности. Однако существование

---

[1] *Murphy N.* Divine Action in the Natural Order: Buridan's Ass and Schrödinger's Cat // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 343.

[2] *Murphy N.* Op. cit. P. 344.

[3] Подробнее о работах Мерфи совместно с Джорджем Эллисом о «вопросе зла» см.: *Murphy N., Ellis G.* On the Moral Nature of the Universe: Theology, Cosmology and Ethics. Minneapolis: Fortress Press, 1996.

[4] *Murphy N.* Op. cit. P. 342.

этой деятельности, не нарушающей ни одного научного закона, невозможно ни доказать, ни опровергнуть с научной точки зрения[1].

Одной из важнейших особенностей подхода Мерфи является описание Божьей деятельности при помощи принципа «снизу вверх» (bottom-up). Если деятельность Бога будет носить активный характер во всех событиях, то она должна быть активной даже в самых простых природных явлениях. Современная наука описывает эту особенность при помощи квантовой теории[2]. Мерфи сформировала подход исследования свободы воли, связав ее с характеристиками человеческого разума[3]. Насколько нам известно, Джордж Эллис, который совместно с Мерфи выполнил немало работ, также обратил внимание на значимость уровня разума в квантовой теории и объединил этот подход исследования с категорией Божьей деятельности. Эллис поддерживал тот факт, что равно как реализуются мысли и чувства, на которые оказали влияния квантовые события, подобным же образом реализуется откровение и религиозный опыт. По мнению Эллиса, вместе с изменениями в сознании происходят изменения в теле, а посредством изменений в теле происходят макроизменения во Вселенной (воздействие сверху вниз)[4].

Взаимоотношения между квантовыми событиями и разумом могут быть сформированы различными способами: во-первых, можно, подобно Эллису, полагать, что квантовые пробелы разума будут восполнены Богом, не нарушающим законов природы. Этот способ связан с понятием откровения и религиозного опыта. Во-вторых, посредством свободной воли человека возможно сделать выбор из различных вариантов (важно для либертарианского понятия свободы воли), основываясь на факте наличия «объективных возможностей» в сознании (эта тема более подробно будет рассмотрена в пятом разделе). В-третьих, как нами было описано ранее, данные, свидетельствующие о том, что ограничения квантовой теории не могут существовать, используются для того, чтобы доказать точку зрения о безграничности разума (вопросу безграничности разума особое внимание уделяла Мерфи). Подходы, берущие за основу человеческий разум, имеют важное значение для формирования взаимоотношений на уровне «Бог – человек».

Рассел полагает, что подход исследования Мерфи, утверждающий об определении Богом всех квантовых пробелов, соответствует принципу «достаточного основания» (the principle of sufficient reason) и, с точки зрения философии, является более предпочтительным, чем подход Трейси, не

---

[1] *Barbour I.* Nature, Human Nature and God. London: SPCK Press, 2002. P. 27.

[2] *Russell R. J.* Introduction // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 30.

[3] *Murphy N.* Nonreductive Physicalism: Philosophical Issues // Whatever Happened to the Soul / Ed. by W. S. Brown, N. Murphy, H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998. P. 127–148.

[4] *Ellis G.* Ordinary and Extraordinary Divine Action: The Nexus of Interaction // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 359–395.

соответствующий этому принципу[1]. Причина этого заключается в том, что Мерфи говорит о возможности определения всех пробелов без исключения, а Трейси утверждает о существовании и неопределяемых пробелов. Вышеприведенное мнение Рассела подтверждает идею Трейси о том, что Бог создал Вселенную, не соответствующую «принципу достаточного основания». Как бы то ни было, соответствие данному принципу, по мнению Лейбница, является выгодным для философии и очень важным, с позиции Мерфи, для решения подобных сложных вопросов. Мерфи приводит в пример философский парадокс «Буриданов осел» (Buridan's ass) и утверждает, что у каждого явления должно быть «достаточное основание». Поэтому наиболее верным подходом является следование «онтологическому индетерминизму», утверждающему, что Бог определяет все квантовые пробелы[2]. В приведенном Жаном Буриданом примере осел, находящийся на одинаковом расстоянии между двумя стогами сена, умрет от голода, так как для совершения выбора у него нет «достаточного основания»[3]. По аналогии с данным примером, Мерфи говорит о том, что связанные с квантовой неопределенностью явления напоминают «Буриданова осла» и не могут самостоятельно реализоваться. Поэтому наиболее предпочтительным вариантом в данной ситуации является соединение квантовой теории с Божьей деятельностью и следование точке зрения о том, что Бог восполняет все квантовые пробелы. Подобные «достаточные основания» помогают материализоваться квантовым явлениям: так в примере с ослом осел выберет один из стогов и не умрет. Мерфи комментирует вопрос о реализации Божьей деятельности без нарушения «естественных прав» всего сущего в микромире и пример с ослом следующим образом: ожидание определения посредством Божьей деятельности, какой же стог все-таки выберет «Буриданов осел», является естественным. Однако в отношении любого другого осла это ожидание не может быть естественным. Такой подход Мерфи поможет в объяснении вопроса, почему некоторые мольбы верующих реализуются, а некоторые нет[4]. Как бы то ни было, идеи Мерфи нельзя назвать однозначными. Однако, по нашему мнению, предложенная Мерфи модель является успешной и может составить конкуренцию соответствующей современной науке модели «Божьей деятельности, не нарушающей законы природы», и объяснить, как нам необходимо понимать Божью деятельность.

---

[1] *Russell R. J.* Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 316.

[2] *Murphy N.* Divine Action in the Natural Order: Buridan's Ass and Schrödinger's Cat // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 341.

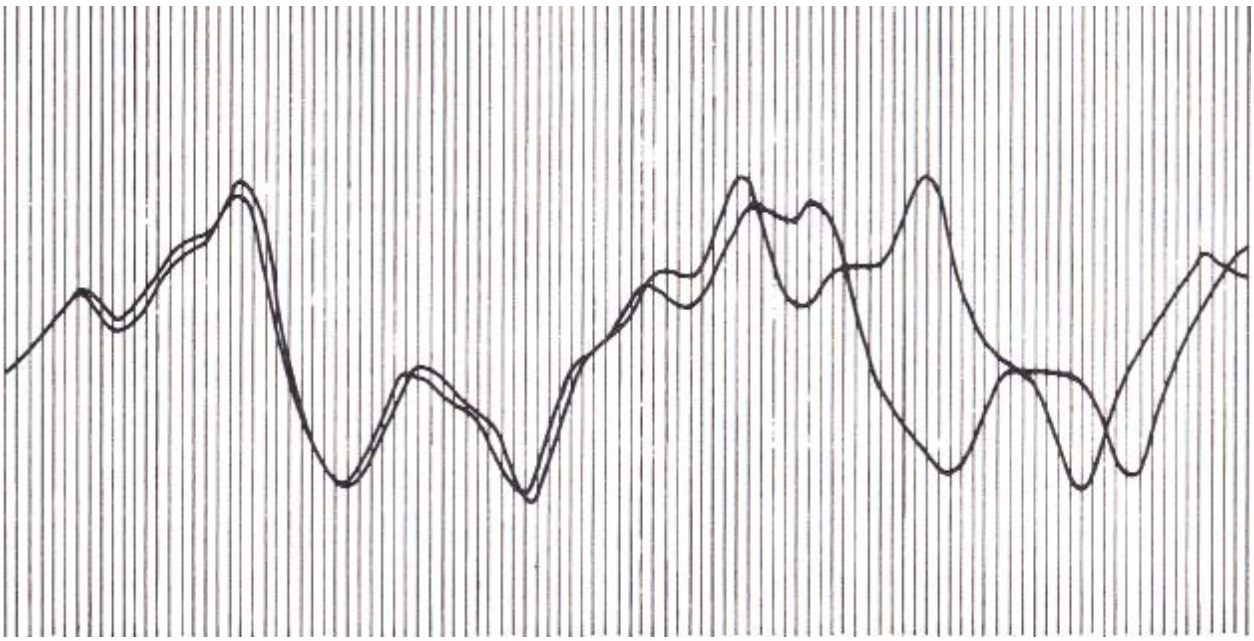
[3] 'Buridan, Jean' ve 'Buridan'ın Eşeği' maddeleri // Paradigma Felsefe Sözlüğü / Der. A. Cevizci. İstanbul: Paradigma Yayıncılık, 2005. S. 325–326.

[4] *Murphy N.* Op. cit. P. 357.

Теория хаоса, Джон Полкинхорн и деятельность Бога

После квантовой физики, теории относительности и теории Большого взрыва одной из самых горячо обсуждаемых теорий XX в. стала теория хаоса. В появлении этой теории немаловажную роль сыграли метеорологические исследования. Считалось, что если бы в 60-х гг. XX в. можно было бы определенным образом знать все связанные с предсказанием погоды явления, то мы бы получили прекрасную возможность создания прогноза погоды. Эдвард Лоренц, создавший компьютерную метеорологическую модель, надеялся получить возможность безошибочного прогнозирования погоды. Его идеи основывались на вере в детерминизм физических законов и выполненные на компьютере математические вычисления, которые могут быть полезными и для исследований в будущем[1]. Лоренц стал свидетелем значительных изменений, возможных благодаря небольшому округлению введенных в компьютерную систему исходных данных. Но даже это не помогло в создании точных прогнозов при увеличении временного отрезка для предсказания погоды. Самой важной особенностью теории хаоса является «чувствительная зависимость от первоначальных условий». Если на протяжении долгого времени мы не имели знаний относительно точного месторасположения и скорости даже отдельно взятого атома, то и предсказание будущего было просто невозможным. Стоит только представить себе, что мельчайшая точка образуется из квадриллиона атомов, и тогда можно понять, что ни один компьютер, к слову, тоже состоящий из атомов, обладающий огромными способностями в работе с частицами, не сможет вычислить их месторасположение и скорость и, как результат, сформировать прогноз на будущее.

[1] *Gleick J.* Kaos / Çev. F. Üçcan. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2003. S. 3–7.



В качестве исходных данных Лоренц дважды ввел в компьютер значения переменных, в одном случае с небольшим округлением, однако в итоге через какой-то промежуток времени он обнаружил расхождение двух графиков определения погоды, берущих свое начало из одной точки. Данный график был составлен Лоренцем в 1961 г.[1].

Явление «чувствительной зависимости от первоначальных условий» нашло свое отражение в знаменитом «эффекте бабочки». Согласно этому эффекту, движение крыльев бабочки в Дамаске[2] приведет к изменениям в Стамбуле[3]. Это явление, связанное с «чувствительной зависимостью от первоначальных условий», активно используется во многих других областях, помимо метеорологии. В 70-х гг. XX в. и позднее это явление находилось под пристальным вниманием Ильи Пригожина в процессе его работы над теорией хаоса. Такие факты, как землетрясение, сердцебиение, цены на хлопок, береговая линия, были исследованы с помощью теории хаоса[4]. Однако фрактальные структуры в теории хаоса относятся к области геометрии[5]. И хотя пока в теории хаоса не было создано новой формулы, она стала одной из частей физики, в которой до этого момента не были исследованы с научной точки зрения непериодические типы поведения.

Теория хаоса может описывать динамические системы в рамках детерминистических законов, а также непериодические и непредсказуемые типы поведения[6]. Так как теория хаоса связана с образующимися с течением времени различными типами поведения, то категория «времени» имеет более важное значение для этой теории, чем для большинства остальных. В

[1] Источник иллюстрации: Ibid. S. 9.

[2] В оригинале Лоренц пишет, что взмах крыльев бабочки в Бразилии приведет к образованию торнадо в Техасе. – *Прим. пер.*

[3] *Gleick J*. Kaos / Çev. F. Üçcan. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2003. S. 15–16.

[4] Ibid. S. 114–119.

[5] *Mandelbrot B.* The Fractal Geometry of Nature. New York: W. H. Freeman, 1982.

[6] *Gleick J*. Op. cit. P. 361–362.

ньютоновской физике, теории относительности и квантовой теории законы физики обратимы. Например, движущееся вперед тело может совершить и обратное движение. Однако в теории хаоса процессы не являются обратимыми, поэтому здесь период «течения времени» крайне важен[1]. Теория хаоса является полезной в решении философских споров по поводу онтологического свойства времени. Оставив эти споры для других исследований, мы переходим к одной из главных тем этой книги – связи Божьей деятельности и теории хаоса.

Можно с уверенностью сказать, что центральную роль в определении Божьей деятельности в теории хаоса сыграл ученый, философ и теолог Джон Полкинхорн. Полкинхорн, подобно таким известным ученым прошлого, как Спиноза и Шлейермахер, и таким деятелям современной науки, как Трейси и Рассел, считал, что Бог не вмешивается в природные законы[2]. Как нами было отмечено ранее, Полкинхорн придерживается мнения, что Бог восполняет некоторые или все квантовые пробелы, и реализация его воздействия происходит без нарушения природных законов. Однако он считал, что в объяснении вопросов воплощения Божьей деятельности, не нарушающей природные законы, большее значение имеет теория хаоса, чем толкования квантовой теории, показывающие то ее детерминистическую, то индетерминистическую сторону[3]. Полкинхорн был уверен, что в Божьей системе заключено знание (inputs of information) при отсутствии энергии[4]. Причиной такой уверенности является мысль о том, что деятельность Бога не вмешивается в самый основной закон Вселенной – «первый закон термодинамики» (закон о сохранении энергии и материи). Полкинхорн утверждал, что подобно тому как деятельность Бога характеризуется существованием в ней знания, так и процесс хаоса характеризуется гибкостью. Течение хаоса предполагает наличие нескольких возможных альтернатив, поэтому Богу в процессе включения знания подвластно внесение неких изменений. Как мы сами убедимся позже, Полкинхорна завел в тупик следующий вопрос: каким образом в детерминированном процессе может возникать гибкость?

Между «онтологическим индетерминизмом» или «эпистемологическим индетерминизмом» хаотических процессов должно быть существенное различие. (В отличие от Полкинхорна, многие мыслители не видели этого различия.) Представим, что теория хаоса сформировалась в процессе хаоса с помощью детерминистических уравнений. В таком случае индетерминизм понимается как эпистемологическое состояние, возникшее вследствие

---

[1] *Prigogine I.* Kesinliklerin Sonu / Çev. by İ. Şener. İstanbul: İzdüşüm Yayınları, 2004. S. 63–98.

[2] *Polkinghorne J.* Quarks, Chaos and Christianity. London: SPCK, 1994.

[3] *Polkinghorne J.* The Metaphysics of Divine Action // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 152–153.

[4] *Polkinghorne J.* Belief in God in an Age of Science. New Haven: Yale Nota Bene, 2003. P. 62–63.

недостаточности наших знаний и нашей невозможности оказаться в будущем. Однако в процессе хаоса это эпистемологическое состояние становится «онтологическим индетерминизмом» (онтологическая открытость или гибкость). Но это, тем не менее, не означает, что эффект открытости возникает в процессе нарушения законов природы Богом[1]. Таким образом, Трейси говорит, что мы не должны придерживаться идеи о том, что в прошлом нет определения будущего, так как в теории хаоса нет места сюрпризам. Трейси показывает, что в вопросах прогнозирования будущего мы находимся за «вуалью неведения» (veil of ignorance), и некоторые теологи считают, что за этой «вуалью» находится и деятельность Бога. Однако такое мнение может привести к пониманию того, что Бог нарушает законы природы или временно прекращает свою деятельность. По мнению Трейси, если доказывать идею о предельной открытости природы, то лучше воспользоваться квантовой теорией вместо теории хаоса[2].

Клейтон называл теорию хаоса детерминистической математикой и говорил, что в ней не существует «онтологической открытости»[3]. Мерфи же считала, что не существует предпосылок перехода от «эпистемологической непредсказуемости» (epistemological unpredictability) к «онтологическому индетерминизму». По мнению Мерфи, нельзя смешивать эпистемологическое понятие «предсказания» с онтологическим понятием «причинного детерминизма». По Мерфи, обладающая открытостью квантовая теория нужна для объяснения Божьей деятельности, не нарушающей природных законов, а в теории хаоса такой открытости нет[4]. Но Полкинхорн является не единственным, кто доказывает наличие гибкости в природе (онтологическая открытость) теории хаоса. Пол Дэвис также считает, что теория хаоса не может просчитать, каким будет конец Вселенной, то есть, что нам не может быть известно, когда Вселенная подойдет к своему концу. Дэвис утверждает, что познание теории хаоса возможно при использовании законов физики и «законов вероятности» в совокупности[5]. Возможные возражения подходу Дэвиса сродни тем, что были сделаны по отношению к идеям Полкинхорна и Мерфи: насколько

---

[1] В детерминированной системе не нарушающее природных законов вмешательство Бога называется «изначальным вмешательством», под которым подразумевается изначальное построение всего сущего. (Эту тему мы подробнее рассмотрим в четвертом разделе.) Если мы отбросим эту альтернативу, то не сможем показать вмешательство Бога, не нарушающее природных законов детерминированной системы.

[2] *Tracy T. F.* Particular Providence and the God of the Gaps // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 313–315.

[3] *Clayton P.* God and Contemporary Science. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1997. P. 207.

[4] *Murphy N.* Divine Action in the Natural Order: Buridan's Ass and Schrödinger's Cat // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 328–329.

[5] *Davies P.* Is the Universe a Machine? // Exploring Chaos / Ed. by N. Hall. New York: W. W. Norton and Company, 1994. P. 219–221.

законен переход от эпистемологического понятия «предсказания» в качестве онтологической категории к индетерминизму?

Полкинхорну было известно о высказываемых в сторону его подхода возражениях. Он провел грань между теорией хаоса как физическим законом и возникающими в природе хаотическими феноменами. При этом теорию хаоса он рассматривал с позиций детерминизма, а хаотические феномены с позиций индетерминизма. Полкинхорн надеялся, что со временем будет создана более «целостная и открытая» (holistic and open) теория. Впоследствии Илья Пригожин тоже делал на этом акцент[1]. Если говорить кратко, Полкинхорн считал, что детерминированные законы являются способом «сближения» с индетерминированной онтологической структурой. Это схоже со «сближением» с ньютоновскими законами силы притяжения. После того как Эйнштейн представил миру свою теорию относительности, понятие силы притяжения было объяснено им в некоторой степени лучше, чем сами законы Ньютона. Однако необходимо помнить, что Полкинхорн не искал научных обоснований для подтверждения вышеприведенного тезиса. Он говорил, что теория хаоса реализуется в природе с помощью «эмерджентного нисходящего приближения» (*emergent downward approximation*)[2]. Полкинхорн верил в то, что в исследовании реализующихся в природе научных теорий, которые являются индетерминистическими, он сможет частично объяснить эту структуру при помощи детерминистических уравнений (связь с теорией хаоса). Наконец, он считал, что детерминизм – это существующее только во «внешнем» явление.

Такое толкование теории хаоса Полкинхорном связано с его приверженностью метафизике. Равно как Эйнштейн и Бор по-разному подходили к сфере метафизики, так и толкования «внешне индетерминистической» квантовой теории разделились на два направления: с позиций детерминизма и индетерминизма. Исследователи сферы естественного богословия (объясняющие природу с точки зрения теологии) рассматривают различные толкования природных явлений и вопрос Божьей деятельности. Хотя толкования и отличаются, не стоит забывать, что теория хаоса и квантовая теория в особенности имеет фундаментальное значение для современной науки. В итоге, рассматривая вопрос Божьей деятельности, нам необходимо опираться на обе теории вне зависимости от их различных толкований, ибо не может существовать единственного способа толкования этих теорий.

Если принять тот факт, что в природе существует онтологическая открытость, то так же, как Трейси, Мерфи и Клейтон, можно считать, что квантовая теория является единственно правильным выбором в данном вопросе. Толкование внешне детерминистической теории с позиций индетерминизма кажется более разумным, чем толкование внешне

---

[1] *Polkinghorne J.* Belief in God in an Age of Science. New Haven: Yale Nota Bene, 2003. P. 65.

[2] *Polkinghorne J.* Science and Christian Belief. London: SPCK, 1994. P. 26.

индетерминистической теории с позиций детерминизма. В данном случае наиболее предпочтительным вариантом станет сочетание квантовой теории и теории хаоса. Таким образом, неопределенности квантового уровня будут исследованы совместно с утверждением, принадлежащим теории хаоса, о «возможности глобальных последствий при наличии небольших различий в исходных данных». С помощью данного способа возможно продемонстрировать модель того, как Бог определяет пробелы на микроуровне и к каким последствиям это может привести. Это важно для объяснения природных законов, особенно в ситуациях, когда Деятельность Бога проявляется в виде «чуда». (Вопрос «чуда» будет рассмотрен в следующем разделе.)

Некоторые мыслители, среди которых был и Джейсон Колуэлл, поддерживают идею о том, что небольшие изменения на квантовом уровне, появляющиеся в результате Божьей деятельности, являются моделью развития теории хаоса. Совместное изучение Божьей деятельности и квантовой теории считается весьма эффективным[1]. Таким образом, мысленный эксперимент Шредингера с котом, являющийся определением квантового уровня, используется для того, чтобы показать, какое значение на макроуровне имеет состояние жизни или смерти кота[2]. В последние 20–30 лет ведутся дискуссии по поводу способов совмещения квантовой теории и теории хаоса, однако до сих пор сделать это так и не удалось[3]. В связи с тем фактом, что между микромиром атомов и состоящим из атомов макромиром не существует границ, первостепенной задачей на сегодняшний момент является формирование определенного подхода или подходов, объединяющих квантовую теорию и теорию хаоса.

---

[1] *Colwell J.* Chaos and Providence // International Journal for Philosophy of Religion. 2000. N. 48. P. 131–138.

[2] *Russell R. J.* Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 316.

[3] Подробнее об этом см.: *Berry M.* Quantum Physics on the Edge of Chaos // Exploring Chaos / Ed. by N. Hall. New York: W. W. Norton and Company, 1994. P. 184–195; *Crutchfield J. P. et al.* Chaos // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 35–48.

РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ

ЧУДЕСА, ЗАКОНЫ ПРИРОДЫ И КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ

Аннотация к разделу

В этом разделе мы исследуем форму Божьей деятельности и один из предметов изучения философии религии – категорию «чуда». Однако мы не станем доказывать сам факт существования чудес. С распространением понятия механической вселенной в XVII в. наметились существенные изменения в спорах относительно вопроса чудес. В этом разделе мы стремились показать, почему споры о категории чуда в детерминистической системе Вселенной имеют, в научном смысле, большое значение для современной науки и особенно для квантовой теории. Кроме того, одной из наших задач стала попытка выяснить, нарушает ли чудо законы природы с точки зрения различных философских методов. Мы постараемся объяснить различные методы исследования категории чудес и причины их появления, а также сформировать собственную точку зрения по этому вопросу.

Вот лишь некоторые вопросы, на которые мы постараемся ответить в этом разделе. Почему развитие философии механики стало решающим для категории чуда? Каковы возражения Дэвида Юма по поводу вопроса чуда и соответствует ли это общей философии? Имеется ли положительный смысл в нарушении законов природы чудесами? Каковы новые подходы к исследованию онтологического статуса законов природы и в чем их значимость с точки зрения исследуемого нами вопроса? Предполагается ли воплощение чудес в подходе «первоначального вмешательства»? В чем связь квантовой теории и вопроса чуда? Мог ли Бог создать чудеса, не нарушая законы, по которым живет Вселенная? Какое из понятий с точки зрения теологии предпочтительнее: чудеса, нарушающие законы природы, или чудеса, не нарушающие эти законы? Почему данный вопрос мы рассматриваем с позиций агностицизма?

Проблема чуда и Дэвид Юм

Актуальный в области философии и теологии вопрос чуда очень часто становится предметом споров и дискуссий. Словарное толкование понятия «чудо» связано с избавлением человека от бессилия. В нашем понимании оно является воплощенным свидетельством истинности бытия пророков: в качестве доказательства собственной правдивости пророк совершает сверхъестественные действия, бросая вызов неверующим, и «бессилие»

покидает их[1]. В исламе «чудо» является инструментом пророков, посланным Богом знаком или свидетельством. С другой стороны, вера в чудо также является теологической необходимостью в христианстве и иудаизме. В Ветхом Завете и Новом Завете, как и в Коране, существует большое количество свидетельств чуда. Слово «чудо» на английском звучит как «miracle» (от латинского miraculum) и означает Божье вмешательство[2]. Если этимологическое значение слова «miracle» связано со значением «избавление от бессилия», то оно является противоположным используемому нами понятию чуда. В неисламских религиях к чуду относятся чрезвычайные события, произошедшие в связи с присутствием религиозных или харизматических личностей[3]. И хотя в наши дни мы активно используем это понятие в связи с неожиданными нами ситуациями (например, сдача сложного экзамена), оно связано исключительно с Божьей деятельностью[4]. С другой стороны, для того чтобы описать давно известные события как результат Божьей деятельности, мы также используем понятие «чудо». Например, мы говорим «чудо», когда видим, как распускается прекрасный цветок или восходит Солнце. Однако исследуемая нами философская категория чуда связана с созданными Богом «сверхъестественными событиями». В таком случае мы можем дифференцировать два используемых в этой книге понятия чуда следующим образом:

1. Чудо как результат Божьей деятельности.
2. Чудо как сверхъестественное событие.

Попытка показать упомянутое во втором пункте «сверхъестественное» и его описание в качестве «нарушения законов природы» является одним из важных вопросов, связанных с категорией чуда. Описание чудес как событий, нарушающих законы природы, в истории философии ассоциируют с именем Дэвида Юма. Юм использует описание законов природы для того, чтобы опровергнуть суждения, связанные с формированием чудес. Согласно аргументам Юма, действие законов природы противоречит очевидным доказательствам чудес, т. е. исторические свидетельства нарушения этих законов нельзя считать их абсолютным доказательством[5]. Юм утверждал, что нельзя полагаться на свидетельства чудес, да и попросту верить в их существование. Эти идеи противоречили его собственному критическому

[1] *Çelebi İ.* İslam İnanç Sisteminde Akılcılık ve Kadı Abdulcebbar. İstanbul: Rağbet Yayınları, 2002. S. 316.

[2] Merriam Webster's Collegiate Dictionary. Massachusetts: Merriam Webster, 1993. P. 742.

[3] *Gürkan S. L.* 'Mucize' maddesi / Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi. C. 30. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 2005. S. 352–353.

[4] *Peterson M. et al.* Akıl ve İnanç / Çev. R. Acar. İstanbul: Küre Yayınları, 2006. S. 243–244.

[5] *Hume D.* An Enquiry Concerning Human Understanding. Open Court / Ed. by C. W. Hendel. Indianapolis: The Library of Liberal Arts, 1955. P. 117–141.

отношению к причинности[1]. Так, он считал, что связь между причиной и следствием не является обязательной и что все зависит от человеческой психологии и субъективного мнения[2]. Давайте обратимся к опыту, который часто ассоциируют с данной темой. Так, после столкновения двух биллиардных шаров мы увидим, что они будут двигаться в разных направлениях. При повторении и постоянном наблюдении данного процесса, мы вновь увидим столкновение и движение шаров в противоположные стороны. Юм считает, что процессы столкновения и разделения носят обязательный характер. Но, по мнению Юма, природные явления не могут носить обязательный характер. Все зависит от непрерывного наблюдения явлений «А» и «Б». То есть обязательный характер событий связан лишь с работой разума[3].

Если причинно-следственная связь не является обязательной, то как мы можем описывать чудеса, противоречащие законам природы, а потом отрицать их? Если причинно-следственная связь не является обязательной, то тогда без объяснения существования законов природы станет бессмысленным понятие «нарушения законов природы». Так, Газали, чтобы доказать возможность появления чудес, отрицал наличие обязательной связи между причиной и следствием. Газали утверждал, что между такими понятиями, как пить воду и погружаться в нее, есть и насытиться, лекарство и выздоровление, прикосновение к огню и возгорание хлопка, не существует обязательных связей. Утверждения о наличии связей между этими понятиями возникают из-за привычек человека[4]. Газали поддерживал идею о том, что следствия причины возникают в результате Божьей деятельности. В таком случае, например, мы поймем, что не сможем разжечь (невозможность получения обязательного результата) огонь (причина). Описанный в Коране случай, когда пророк Ибрахим[5] не смог разжечь огонь, помогает нам понять «чудо» в этом смысле[6].

Николя Мальбранш также выступил против обязательной связи между причиной и следствием. Его идеи по этому вопросу оказали сильное влияние на Юма[7]. Мальбранш также поддерживал идею о том, что Бог создал связь

---

[1] *Brooke J. H.* Science and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. P. 185.

[2] *Erdem H.* Tabiat Kanunu / Sosyal Bilimler Ansiklopedisi. C. 4. İstanbul: Risale Basın-Yayın, 1991. S. 77.

[3] *Hume D.* A Treatise of Human Nature / Ed. by E. C. Mossner. London: Penguin Books, 1985. P. 126–131, 205–223; *Hume D.* An Enquiry Concerning Human Understanding. Open Court / Ed. by C. W. Hendel. Indianapolis: The Library of Liberal Arts, 1955. P. 40–53.

[4] *Gazzali.* Filozofların Tutarsızlığı / Çev. M. Kaya ve H. Sarıoğlu. İstanbul: Klasik, 2005. P. 166–167.

[5] Сура 21 «Пророки». Аят 69.

[6] *Gazzali*. Op. cit. S. 169.

[7] Юм в письме Майклу Рамсею от 26 августа 1737 г. упоминает об оказанном на него влиянии идей Мальбранша. Подробнее см.: *Fieser J.* The Internet Encyclopedia of Philosophy. David Hume (1711–1776): Metaphysics and Epistemology // www.iep.utm.edu/h/humeepis.htm. В своих работах Юм ссылается на Мальбранша.

между причиной и следствием[1]. Однако Юм, не веривший в наличие связи между причиной и следствием, выступал против философов, которые придерживались подхода окказионализма, утверждающего, что Бог создал подобного рода связь и что это определяет его собственную Силу. Юм выступил с критикой причинно-следственной связи от имени агностической философии. Эйнштейн говорил, что если мы примем точку зрения Юма, то нам нужно будет отказаться от собственных мыслей[2]. Метод Юма, который является важным пунктом в теме нашего исследования, не признает никакого существования законов природы. В таком случае рассуждать о чудесах, нарушающих законы природы, смысла нет. Джон Хедли Брук старался доказать тот факт, что представления Юма о чудесах являются крайне неправдоподобными. Он говорил, что достаточно принять всего лишь один аргумент из опыта прошлого[3]. Таким образом, если рассмотреть всю философию Юма, в особенности его критику причинно-следственной связи, то можно сказать, что речь идет не об отрицании существования чудес. Кроме того, считаем важным ответить, что в философии Юма не хватает создания причинно-следственных связей в отношении вопроса чудес.

Некоторые считают, что отрицание существования чудес является бесперспективным занятием. Таким образом, отрицание чудес приводит к формированию идеи о том, что в природе существует лишь однотипный опыт. Если принять существование этого однотипного опыта, то доказательства существования чудес автоматически становятся неправдоподобными. То есть отрицание существования доказательств чуда говорит о невозможности существования самого чуда[4]. При некоторых условиях, например, при наличии достаточного количества достоверных свидетельств, подход Юма также может быть весьма полезен[5]. С одной стороны, заявления Юма относительно существования чудес, критики явлений природы и утверждений о недоверии человеческим свидетельствам были неоднократно поставлены под сомнение, однако достаточно часто использовались философами прошлого века, среди которых, например, был Энтони Флю[6].

Прочитав работы Мальбранша, мы сможем понять, чем именно он повлиял на Юма. См., напр.: *Hume D.* A Treatise of Human Nature / Ed. by E. C. Mossner. London: Penguin Books, 1985. P. 17.

[1] *Malebranche.* Hakikatin Araştırılması / Çev. M. Katırcıoğlu. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2006.

[2] *Einstein A.* Remarks on Russell's Theory of Knowledge // The Philosophy of Bertrand Russell / Ed. by P. A. Schilpp. New York: Tudor, 1994. P. 289.

[3] *Brooke J. H.* Science and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. P. 186.

[4] *Lewis C. S.* Miracles: A Preliminary Study. London: Collins, 1960. P. 106; *Berry R. J.* Divine Action: Expected and Unexpected // Zygon. 2002. Vol. 37. N. 31. P. 718.

[5] *Berry R. J.* Op. cit. P. 718.

[6] *Flew A.* Parapsychology Revisited: Laws, Miracles, and Repeatability // Humanist. 1976. N. 36.

Размышления теистов и атеистов о возможности существования или отсутствия чудес является немаловажной частью нашего исследования. Так как мы верим в существование чудес, вопрос о рациональных причинах должен рассматриваться с позиций эпистемологии[1]. По поводу данного вопроса высказывались следующие возражения. Во-первых, по мнению Юма, мы не можем доверять человеческим доказательствам о порядке функционирования природы. Во-вторых, возражение по поводу нарушения чудесами природных законов. При этом, говоря о положительном смысле такого нарушения, можно утверждать, что мы неверно понимаем сами законы природы. И в-третьих, возражение, связанное с рассмотрением чудес как сверхъестественных событий, которые являются аномальными явлениями, а значит, не имеют отношения к Божьей деятельности[2].

Мы можем прокомментировать данные противоречия следующим образом: нельзя согласиться с возражением Юма по поводу отсутствия доказательств. Ведь могут существовать и «косвенные доказательства»: так, при убийстве человека расследуют не только само убийство, но и в качестве свидетельств привлекают такие факты, как отпечатки пальцев убийцы и конфликты, происходившие непосредственно перед убийством[3]. Например, в священных текстах нет доказательств предполагаемого исчезновения древних племен, а информацию о существовании этих племен в данном регионе мы получаем посредством археологических раскопок (это, скорее, косвенные доказательства) и сопоставляем ее с информацией в священных текстах. То есть мы считаем данную информацию подтверждением правдивости священных текстов[4]. Возражение о том, что «мы не знаем или обладаем ошибочными знаниями о законах природы», противоречит утверждению о не нарушающих законы природы чудесах. То есть мнение Юма также может вызвать сомнение. Таким образом, можно сказать, что связанный с функционированием природы наш прошлый опыт, не дает нам полных знаний о природных законах, а это является веской причиной для отрицания свидетельств чудес.

Кроме того, необходимо отметить, что последователи любой из монотеистических религий не считают всякое аномальное явление чудом.

---

[1] *Cover J. A.* Miracles and (Christian) Theism // Philosophy of Religion: The Big Questions / Ed. by E. Stump and M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 2006. P. 335.

[2] Ibid. P. 335–337.

[3] Ibid. P. 339–340.

[4] Такое подтверждение священных текстов при помощи археологии больше всего используется в христианском мире. На западе археология стала движущим фактором подтверждения фактов священных текстов. Более подробно см.: *Albright W. F.* Archeology and the Religion of Israel. Louisville: Westminster John Knox Press, 2006. О подобных исследованиях и таком подходе в исламском мире было написано куда меньше работ. См., напр.: *Bucaille M., Fatoohi L., Al-Dargazelli S.* Çıkış Kitabı / Çev. A. Meral ve İ. Kapaklıkaya. İstanbul: Gelenek Yayıncılık, 2002. Мы не будем оценивать верность или неверность данного подхода. Нашей целью было обратить внимание на замечания таких философов, как Юм и Флю, в связи с вопросами о доверии человеческим свидетельствам.

Опираясь на Божье откровение или традицию, вера в деятельность Бога обретает форму «Божьей модели поведения». И нам необходимо обращать пристальное внимание на эту «форму поведения». Например, садовник просто так не назовет «чудом» факт превращения за считанные часы семян, помещенных в землю, в спелые фрукты. Так как он не свяжет данный сверхъестественный феномен с «формой Божьего поведения»[1]. Однако факт перехода пророка Моисея через море по его дну, несомненно, определяется в качестве «чуда»[2]. Это все показывает разницу между понятиями «Божьей формы поведения», чуда и сверхъестественных феноменов. Религиозно-историческая среда, в которой и зародилось понятие чуда, и придала этому понятию особую важность[3]. Необходимо понимать разницу между понятием «Божья форма поведения» и чудесами, которые не возникают вследствие сверхъестественных феноменов (аномалия) в определенном месте и определенное время по нашему желанию.

Определение верного подхода к решению вопроса чудес

Описанные в священных текстах «чудеса» чаще всего относятся к деятельности пророков и самым критическим моментам становления религий. Можно поспорить о том, насколько большое значение в те времена придавалось свидетельствам очевидцев, но будет ошибкой считать, что на протяжении тысячелетий последователи монотеистических религий таким образом попросту создавали основу для веры в чудо. Скорее всего, более верным будет следующее утверждение: причиной становления веры в «чудо» стало то, что теисты, которые отвели существованию Бога центральное место в онтологии, верили, что по своему желанию Бог может создавать феномен, который обычно характеризуется как чудо. Короче говоря, можно сказать, что большинство приверженцев трех монотеистических религий придерживаются той позиции, что нужно скорее не от чудес переходить к вере в Бога, а наоборот, исходя из веры в Бога уверовать и в Его чудеса. Как говорит Р. Дж. Берри: «У нас нет потребности верить в чудеса, главная наша вера – эта вера в Бога»[4]. В итоге, мы можем предположить, что причина веры в чудеса у теистов зависит от веры не столько в «свидетельства очевидцев», сколько в то, что Бог способен творить эти самые чудеса, и от веры в правдивость священных текстов. Эта вера в Бога может быть подкреплена такими рационально обоснованными аргументами, как космологическое доказательство и доказательство разумного замысла; с другой стороны,

[1] *Peterson M. et al.* Akıl ve İnanç / Çev. R. Acar. İstanbul: Küre Yayınları, 2006. S. 260.

[2] Подробнее об этом см.: Ветхий Завет. Исход. Главы 16, 15–29; Коран. Сура 2, «Корова». Аят 50. Сура 26, «Поэты». Аяты 63–66.

[3] *Craig W. L.* Creation, Providence and Miracle // Philosophy of Religion / Ed. by B. Davies. Washington: Georgetown University Press, 1998. P. 154–155.

[4] *Berry R. J.* Op. cit. P. 726.

возможен и фидеистический подход, вовсе не требующий никаких доказательств.

Так как сомневающиеся в существовании Бога составляют большинство, главной проблемой считается уже не вопрос о Его способности или неспособности творить чудеса, а вопрос о самом Его существовании[1]. Так как природа – система закрытая, то априори принимается как истинный тот факт, что ничего извне не может в нее вмешаться. То есть для натурализма – и как философской системы, и как научного метода – чудес не бывает. Натурализм признает природу в качестве единственной реальности и источника всего ценного и полагает, что только сама природа может объяснить все происходящие в ней явления[2]. Натурализм и чудеса по определению несовместимы. Так как в натурализме природа является закрытой от какого-либо внешнего вмешательства системой, то, соответственно, на нее не может оказывать влияние ни Бог, ни какая-либо другая нематериальная сущность. Чудеса же описываются как раз в качестве сверхъестественного влияния Бога на природу. Понятие чуда как влияния Бога невозможно приспособить к натурализму. Как философская система, требующая от человека признать невозможность божественного воздействия, может принять идею о наличии этого самого воздействия? В конце концов, основным вопросом, связанным с проблемой чуда, для нас является вопрос о том, что истиннее – онтология теизма или онтология натурализма. Но ответ на этот вопрос не является главной задачей нашего исследования.

Многие мыслители, которые считают, что для осуществления чудес и божественного влияния в природе существуют необходимые белые пятна, придерживаются утверждения, что в квантовой теории понятие чуда не является нарушающим природные законы. Такое понятие чуда с точки зрения «методологического натурализма» (на следующих страницах будет рассмотрена разница между «философским натурализмом» и «методологическим натурализмом») является более приемлемым, так как здесь чудо не нарушает природных законов. Бог, являя нам чудо, осуществляет его в рамках законов природы. С другой стороны, и те, кто выступает против чудес, вооружившись теологической причиной и утверждая, что Бог не будет разрушать законы, которые он сам же и создал, отдадут предпочтение такому понятию чуда. Поэтому, с точки зрения философии религии, важно понять, может ли квантовая теория объяснить возможность не нарушающего законов природы чуда. Однако наши попытки описать эту тему, с точки зрения теологии, не означают, что мы лишь исходя из необходимости, как это было у Шлейермахера, принимаем понятие чуда как не нарушающего законов природы. Мы, подобно Берри, считаем более важной веру в само существование Бога, а веру в Его способность творить

[1] *Davies P.* God and the New Physics. New York: Simon and Schuster, 1984. P. 197.

[2] *Erdem H., Andı M. F.* Natüralizm / Sosyal Bilimler Ansiklopedisi. C. 3. İstanbul: Risale Basın-Yayın, 1991. S. 76.

чудеса – вытекающим из этого последствием[1]. С другой стороны, мы, как и Марен Мерсенн и Ричард Суинберн, не видим причин утверждать, что чудеса требуют нарушения природных законов[2].

Если была бы возможность продемонстрировать чудо, которое бы не нарушало природных законов, то она, с одной стороны, доказала бы ошибочность утверждения «Религия противостоит науке, так как придерживается понятия о чуде, нарушающем природные законы», а с другой стороны, доказала бы важность такого определения чуда с точки зрения философии религии. Поэтому в этой книге мы поставили себе цель составить такое определение, рассказав о распространении подхода, согласно которому квантовая теория способна доказать, что чудо возможно и без нарушения законов природы. Однако, показывая такую «возможность», мы особенно хотим подчеркнуть, что не придерживаемся утверждения о том, что чудеса на самом деле случаются.

Можно сказать, что свод божественных законов (в исламе – сунна (Sünnetullah)) шире известных нам законов природы; такой подход делает недействительным теологическое возражение о том, что «Бог не будет одной рукой разрушать те законы, которые Он создал другой»: у нас нет каких-либо достоверных сведений о божественных законах, и знания о них не ограничиваются нашими знаниями о законах природы. Мы будем ошибаться, если, как и Спиноза, будем думать, что законы природы идентичны божественным законам, и проигнорируем возможность того, что божественные законы шире, чем законы природы. Спиноза, таким образом, создал связь между законами природы и Богом и отождествил божественную природу с детерминированными законами, отражающими научную картину мира того времени[3]. Однако квантовая теория показала, что природные законы обладают недетерминированной структурой и что она является научной теорией о явлении нелокальной причинности Вселенной. Это показывает, насколько внимательными мы должны быть в попытках разрешения тайн законов природы и в наших поисках божественной природы. Мы верим в то, что божественные законы более значимы, чем законы природы (детерминированные или не детерминированные), и считаем, что выступать против чуда во имя какого-либо подхода, появившегося вследствие изучения законов природы, неправомерно. Несмотря на это, мы считаем необходимым показать, насколько ценными с точки зрения отношений между наукой и религией являются подходы, которые всерьез рассматривают науку, и определить, может ли одна из самых выдающихся физических теорий современной науки доказать, что «чудеса реализуются без нарушения природных законов».

---

[1] *Berry R. J.* Op. cit. P. 726.

[2] *Swinburne R.* The Concept of Miracle. London: Macmillan, 1970.

[3] *Spinoza.* Tractacus Theologico-Politicus / Tr. by S. Shirley. Leiden: Brill Academic Publishers, 1997.

Механистическая Вселенная и чудеса

Некоторые философы, среди которых и Вольтер, описывали чудо в качестве «противостоящего законам природы явления» для того, чтобы исключить саму возможность чуда. Вольер не только пытался исключить возможность существования чуда, но и пошел дальше, утверждая, что даже сама мысль о возможности реализации чуда оскорбляет Бога[1]. Механистическая модель Вселенной Ньютона стала поворотной точкой в вопросе понимания чуда. Если мы привыкли, что после явления «А» всегда наступает явление «Б», то некое чудо, например, наступление после «А» события «М» вместо события «Б», обусловленного законами природы, будет означать попрание этих законов. Многих мыслителей, которые выступали против Юма и Вольтера, не смущали ни чудеса, идущие вразрез с законами природы, ни концепция механистической Вселенной; они даже отдали этим концепциям предпочтение в своих философско-теологических воззрениях. Такого же подхода придерживался и известный деятель науки XVII в. Марен Мерсенн. Мерсенну не нравились обвинения в адрес служителей культа в том, что они придумали чудеса лишь для того, чтобы обмануть народ. Он считал, что механицизм должен провести четкую границу между чудом и удивительными событиями (marvel). Если в функционировании природных законов есть определенный порядок, то в этом порядке чудесам должно быть отведено свое место. Таким образом, чудеса будут отделены от просто удивительных событий, и можно будет оценить их значимость[2]. Механицизм, по мнению Мерсенна, защищает католичество и служит ему[3]. Роберт Бойль сделал такой же вывод в отношении протестантизма и поставил акцент на сверхъестественной стороне чуда. Протестанты верят, что чудес на самом деле было больше, нежели описано в Священном Писании, что противоречит пониманию чуда, принятому в католической церкви. В большинстве своем протестанты симпатизируют механистическим представлениям о Вселенной и считают, что эти представления должны встать на замену католической «магической Вселенной»[4].

Создатель механистической системы Вселенной Ньютон сделал акцент на понятии «свободы Бога», полагая, таким образом, что Бог может в любой момент оказывать влияние на Вселенную, а при необходимости и вмешиваться в законы природы[5]. С другой стороны, в эпоху Просвещения, когда господствовал рационализм, с идеей придания новой формы

---

[1] *Voltaire.* ‘Mucizeler’ maddesi / Felsefe Sözlüğü / Çev. L. Ay. Istanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2001. S. 220–222.

[2] *Brooke J. H.* Science and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. P. 125–126.

[3] *Ashworth W. B.* Catholicism and Early Modern Science // God and Nature / Ed. by D. C. Lindberg and R. L. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986. P. 138.

[4] *Griffin D. R.* Religion and Scientific Naturalism. Albany: State University of New York Press, 2000. P. 126–128.

[5] *Brooke J. H.* Op. cit. P. 159.

христианству выступил Томас Джефферсон, который исключил все упоминания о чудесах из Святого Писания, создав, таким образом, собственное писание[1]. Все эти подходы, по-разному относившиеся к понятию чуда, сыграли важную роль в развитии науки XVII в. До XVII в. о чуде только спорили, а в этом столетии, с установлением господства механистической системы Вселенной, эта тема заняла центральное место в философских и теологических дискуссиях. Юм и Вольтер выступили против чуда, приняв сторону атеизма, деизма или агностицизма; Мерсенн и Бойль наполнили идею о том, что чудо может случиться только в случае «порчи» законов природы, позитивным смыслом; Джефферсон же предпринял попытку исключить упоминания чудес из священных текстов. Все это свидетельствует о том, что становление механицизма оказалось поворотным моментом в дискуссиях о природе чуда.

Необходимо помнить, что те, кто выступал против чуда, делали это не только исходя из собственного атеизма и агностицизма, но и следуя определенным теологическим выводам. В то время как противники чуда вообще отрицали его существование в природе (как Джефферсон), некоторые мыслители пытались доказать, что чудо не нарушило бы законов природы. Например, Декарт пытался объяснить некоторые упомянутые в Священном Писании чудеса естественными причинами[2]. Можно связать подход Декарта к чуду (а в основе этого подхода лежала попытка обосновать неизменность природных законов при помощи неизменности природы Бога) с вышеупомянутым основным принципом философии этого мыслителя[3]. Что касается Шлейермахера, то он поддерживал ту точку зрения, что из христианской теологии необходимо убрать понятие чуда, которое основывается на нарушении природных законов, по теологическим причинам. Он, приняв причинность в качестве логической необходимости и рассматривая каждое событие во Вселенной как творение Бога, все-таки говорил, что эти события реализуются в рамках законов природы, не нарушая их[4].

Несмотря на то, что восприятие понятия о чуде, влияния Бога и божественной природы у Вольтера, Мерсенна, Ньютона, Джефферсона, Декарта, Спинозы и Шлейермахера значительно расходились, все же можно обнаружить точку соприкосновения всех этих методов. Все эти известные мыслители в своих методах отталкивались от веры в «объективный

---

[1] Эта книга известна как «Библия Джефферсона». Ее оригинальное название – «The Life and Morals of Jesus of Nazareth». Книга была подготовлена в 1820 г., однако напечатана только в 1904 г. См.: *Berry R. J.* Divine Action: Expected and Unexpected // Zygon. 2002. Vol. 37. N. 31. P. 717.

[2] *Westfall R. S.* The Rise of Science and the Decline of Orthodox Christianity: A Study of Kepler, Descartes, and Newton // God and Nature / Ed. by D. C. Lindberg and R. L. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986. P. 228.

[3] *Descartes R.* Metot Üzerine Konuşma / Çev. K. Sahir Sel. İstanbul: Sosyal Yayınları, 1984. S. 44.

[4] *Schleiermacher F.* The Christian Faith. Edinburgh: T. and T. Clark Publishers, 1999.

детерминизм» законов природы. Как раз в этот момент и проявляется значимость квантовой теории: она первая (в области естественных наук) объявила о существовании «объективно не детерминированных» законов природы. Изменилась одна из основных отправных точек философских споров о природе чуда, и это изменение означает, что в этой полемике все нужно начинать заново.

Однако не стоит думать, что в XX в. все философы и теологи, считающие понятие о чуде необходимым для философии и теологии, стали – вследствие появления индетерминизма в рамках квантовой теории – поддерживать идею о том, что явление чуда не нарушает законов природы. Например, Ричард Суинберн, подобно Мерсенну, придерживался подхода, в котором чудо воспринималось как нечто нарушающее законы природы, а также утверждал, что чудеса неповторимы и что нарушение этих законов происходит только в исключительном случае. Так, Суинберн в рамках своей философской системы придает – в отличие от Юма – вышеописанному понятию чуда более позитивный смысл[1].

Различные философские подходы, направленные на изучение законов природы

Самый крупный раздел современных философии и теологии, посвященный проблеме чуда, воспринимает чудо как нечто нарушающее законы природы. У этой проблемы есть две стороны: первая – это проблема восприятия влияния Бога, а вторая – это проблема восприятия законов природы. Можно сказать, что второй проблеме не было уделено должного внимания во множественных спорах о природе чуда. Во многих трудах, посвященных теме чуда, не уделяется должного внимания работам, в которых речь идет о необходимости дать четкое определение законам природы с точки зрения философии науки и об онтологическом статусе этих законов. Между тем, при таком подходе к законам природы станет не важно, с точки зрения философии науки, чьи представления о нарушающих природные законы чудесах мы предпочтем. Кроме того, уже не останется необходимости в спорах о том, нарушает Бог законы природы или нет. Поэтому, с точки зрения вопроса о природе чуда, мы считаем важным найти другой философский подход к исследованию онтологического статуса законов природы. Связывание законов природы с «универсальными истинами» кажется соблазнительным, но исследуя работы в области философии науки, мы увидим, что хоть в области инженерии эту проблему и проигнорировали, некоторые философы выступили против подобного восприятия законов природы. В итоге были выработаны другие подходы к исследованию этой темы[2]. Эти подходы мы рассмотрим в четырех пунктах:

[1] *Swinburne R.* Miracles // Philosophical Quarterly. 1968. N. 18.

[2] *Harre R.* Laws of Nature // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. P. 213–222.

системный подход, инструментальный подход, подход, связанный с неизбежностью, и четвертый – вероятностный подход.

1. *Системный подход (regularity)*

Согласно онтологическому утверждению данного подхода, у «явления» есть преимущество перед законами. Так называемые «законы» в квантовой теории не выражают абсолютности; эти законы состоят из наблюдения за порядком[1]. Мы полагаем, что с этой точки зрения мы можем рассматривать «абсолютный закон» в качестве «легального» (lawlike). Те, кто поддерживает этот подход, выступают против «платоновской идеи», суть которой состоит в оценке природных законов шаг за шагом. Этот подход повергается критике, так как в нем ничего не говорится о возможностях предсказания будущего. Кроме того, те, кто критикуют этот метод, говорят, что здесь ничего не говорится о том, что обеспечивает наблюдаемый в природе порядок[2].

Одним из известных последователей этого подхода является Альфред Айер, который связывал происхождение системного подхода с критикой причинности Юма и неверным пониманием подхода последнего. Айер считал, что Юм говорил не об отсутствии причинно-следственных связей, а об отсутствии «разумной необходимости» в этих отношениях. Если бы в этом типе связей была подобная необходимость, то было бы возможно узнать следствие, исходя из причины, и тогда мы могли бы знать результат опыта еще до его проведения. Однако это даже априори невозможно[3]. Юм не видел «логической необходимости» в причинно-следственной связи, поэтому считал, что «материальная необходимость» тоже не нужна. Он предполагал, что «материальная необходимость» имеет психологические корни, т. е. является субъективной. Этот подход Юма называют «теорией Юма» (Humean theory). В самой простой своей форме системный подход сводится к обобщению законов природы[4].

Интересно, что этот подход, названный именем Юма, не соответствует пониманию Юмом природы чуда, которое, по его мнению, «нарушает законы природы»[5]. Так как, согласно системному подходу, законы выводятся из явлений, то если произойдет нарушающее закон явление, то, значит, нам необходимо пересмотреть суть этого закона. Согласно этому, если бы пророк Ибрахим не зажег огня, то нам необходимо думать следующим образом: «Бывают случаи, когда огонь невозможно зажечь». Этот подход, конечно же,

---

[1] *Curd M. and Cover J. A.* Commentary // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd and J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998. P. 898–899.

[2] *Dretske F.* Laws of Nature // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd and J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998. P. 826–845.

[3] *Ayer A.* What Is a Law of Nature // Readings in the Philosophy of Science / Ed. by B. A. Brody. New Jersey: Prentice-Hall, 1970. P. 42–46.

[4] *Curd M. and Cover J. A.* Op. cit. P. 879–880.

[5] *Schwarz N.* The Concept of Physical Law. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. P. 109.

не объемлет все множество сверхъестественных событий. Но если принять такой подход, то это сможет устранить причины описания чудес, как нарушающего законы природы понятия. Этот подход, в отличие от атеизма, деизма или агностицизма, ссылающихся на то, что «Бог не нарушит одной рукой те законы, которые он создал другой», не выступит против чуда. Согласно системному подходу, «созданные Богом законы» не могут быть изучены нами с помощью естественных наук. Естественные науки позволяют лишь описать видимый нам порядок законов. И тогда те подходы, которые говорят о «нарушении законов природы» и исследуют некие обобщения в качестве абсолютного закона, теряют всякий смысл.

С другой стороны, системный подход может стать проблемой для тех, кто, подобно Мерсенну, вкладывает в идею о нарушении законов природы некий позитивный смысл, отталкиваясь от собственных теологических воззрений. В тот момент, когда такое понятие, как «абсолютный закон», уходит, не остается возможности для подхода, который пытается придать идее о нарушении законов природы позитивное значение.

2. *Инструментальный подход (instrumentalist)*

Сторонников системного подхода, который выделяет «законы природы» из категории абсолютности и говорит о первостепенности явлений и фактов, намного меньше по сравнению со сторонниками детерминистского подхода, который утверждает онтологический статус «законов природы»[1]. А те, кто поддерживает инструментальный подход, полают, что связь между научными законами и реальностью (законами природы) не важна, так как разум проецирует эти законы на внешний мир, и резко понижают онтологический статус этих законов. Для сторонников инструментального подхода даже самая совершенная теория не является лучшим отражением онтологической реальности. Такая теория, выступая посредником для технического прогресса, обладает способностью предсказывать развитие событий в будущем[2]. Как говорил Эрнан Макмаллин, подход Томаса Куна к научным теориям как раз можно назвать инструментальным. Кун считал, что мы должны вычеркнуть некоторые темы, например, независимость законов природы, из наших теорий[3]. Кун сравнил успех какой-либо теории с

---

[1] *Nagel E.* Issues in the Logic of Reductive Explanations // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd and J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998. P. 911.

[2] *Leplin J.* Realism and Instrumentalism // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. P. 394.

[3] *McMullin E.* Rationality and Paradigm Change in Science // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd and J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998. P. 119–136. В этой статье подробным образом рассмотрен подход Куна. МакМаллин показывает, в чем заблуждался Кун, а также приводит примеры, подтверждающие превосходство теории Коперника над теорией Птолемея. В то же время обе теории сопоставимы с «объективными критериями» и не просто дают описание внешней стороны явлений.

«собиранием пазла» (solving puzzle) и выступил против подходов, утверждающих, что законы природы отражают объективную реальность[1].

Те, кто оценивает квантовую теорию при помощи инструментального подхода, заостряют свое внимание на ее успешном применении, связанном с лазером, мазером, транзисторами, сверхпроводниками и атомными станциями, но не придают должного значения описанию онтологической структуры природы. Если таким же образом исследовать ньютоновский детерминизм и теорию относительности Эйнштейна, то будут рассмотрены только практические результаты применения этих теорий. В рамках этого подхода особое значение придается научным законам, а вот необходимость уподоблять их законам природы отпадает: корни научных законов надо искать не в природе, а в разуме человека. Согласно инструментальному подходу, научные законы – это не открытие, а изобретение.

Так как в инструментальном подходе отсутствует понятие «вещь в себе», то, исходя из этого подхода, нелогично было бы выступать против понятия чуда, утверждая, что оно нарушило бы законы природы. Если онтологический статус законов природы не определен, то тогда что может быть нарушено? Если научные теории – продукт человеческого разума, то нет смысла ни рассматривать их как созданные Богом законы, ни выступать против понятия чуда как нарушающего законы природы, руководствуясь некими теологическими причинами, согласно которым Бог не стал бы разрушать им самим же созданное.

С другой стороны, те, кто, подобно Бойлю, пытается дать определение чуду, вкладывая позитивный смысл в идею о нарушении законов природы, не придерживаются той позиции, что инструментальный подход, как и системный подход, не является противостоящей законам природы философской системой.

3. *Детерминистский подход (necessitarian)*

Сторонники этого подхода придерживаются того, что, согласно природным законам, мы можем определить, какая причина какое следствие вызовет. Природные законы существуют за пределами разума. Законы природы определяют будущие события и исключают возможность другого хода событий. Если причина «А» дает следствие «Б», то тогда «А» и «Б» обязательно должны существовать вместе[2]. Функционирование этих законов не имеет пространственно-временных границ. Если причина «А» дает

[1] *Kuhn T. S.* The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: The University of Chicago Press, 1970.

[2] *Humphreys P.* Causation // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. P. 34–35.

следствие «Б», то это правило действовало миллиард лет назад и продолжает действовать сегодня[1].

Системный подход отдавал предпочтение факту перед законом, а детерминистский поход, наоборот, закон ставит над фактом. Среди различных подходов к исследованию законов природы, только в детерминистском подходе темой изучения может стать понятие чуда, нарушающего законы природы. Тем, кто, следуя детерминистскому подходу, отрицает факт возможности чуда, дать ответ может только квантовая теория: для этого нужно выяснить, обладает ли она способностью объяснить существование чудес, не противоречащих законам природы. Но так как для последователей системного подхода этот вопрос не стоит, то при опоре на квантовую теорию значимость объяснения феномена чуда, происходящего в рамках законов природы, теряется.

Согласно детерминистскому подходу, многие философы и теологи не видели проблемы в том, что чудо во многих религиях определяется как нарушающее законы природы явление. Однако стоит также напомнить, что некоторым было удобно такое описание. Например, Уильям Леин Крейг указывал на то, что детерминистский подход способен продемонстрировать физическую невозможность появления чуда (physically impossible). В то же время Крейг говорил и о том, что религии, однако же, не утверждают, что чудеса обусловлены природными причинами, а приписывают чудеса сверхъестественной силе. Поэтому здесь не может быть никаких проблем[2]. Крейг считал, что если мы примем возможность существования Бога в качестве эпистемологии, то тогда чудо автоматически станет возможным. Если же можно было бы дать рациональное обоснование атеизму, то тогда у чуда как возможной реальности не было бы никаких шансов. В итоге Крейг под влиянием детерминистского подхода определяет чудо как нечто «нарушающее законы природы», но при этом показывает несостоятельность аргументации и тех, кто преподносит чудо как нечто в принципе невозможное[3].

4. *Вероятностный подход (probabilistic)*

Если мы вспомним, что статистика в основе своей опирается на вероятность, то сможем понять, насколько важно значение вероятностного подхода в наши дни[4]. Например: высказывание «курение (А) повышает вероятность возникновения рака легких (Б)», одна из прописных истин медицинской науки, – наглядный пример применения вероятностного

[1] *Braithwaite R. B.* Laws of Nature and Causality // Readings in the Philosophy of Science / Ed. by B. A. Brody. New Jersey: Prentice-Hall, 1970. P. 55.

[2] *Craig W. L.* Creation, Providence and Miracle // Philosophy of Religion / Ed. by B. Davies. Washington: Georgetown University Press, 1998. P. 152–153.

[3] Ibid. P. 154.

[4] *Percival P.* Probability // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. P. 363.

подхода. Если событие «А» повышает вероятность – даже в разных условиях – события «Б», то можно сказать, что мы имеем дело с пробабилистической каузацией (probabilistic causation)[1]. В детерминистском подходе «Б» является обязательным следствием «А», а в вероятностном подходе можно сказать, что «В» тоже является причиной «Б», причем событие «Б» могло произойти и без участия этих причин. Например, загрязненность воздуха (В) тоже является причиной возникновения рака легких (Б); кроме того, даже некурящий и дышащий чистым воздухом человек может заболеть такой формой рака.

В случае вероятностной каузальности становится непросто разобраться, какое следствие связано с какой из причин. Например, применение лекарств и чистый воздух могут стать причинами улучшения иммунитета и излечения от рака легких. Карл Гемпель связывал эту ситуацию с влиянием Бога и определял ее как «проблему неопределенности объяснения» (problem of explanatory ambiguity). Мы не знаем, что конкретно способствовало излечению от рака – чистый воздух, лекарство или улучшение иммунитета; поэтому мы можем с равной долей уверенности утверждать, что человек выздоровел благодаря влиянию Бога.[2] В случае подхода Гемпеля не предпринимается попытка доказать, что результат (выздоровление) был достигнут благодаря Богу; вместо этого Гемпель старается лишь показать, что возможность божественного влияния нельзя полностью опровергнуть.

Вероятностная сторона самых основных физических законов была описана только во второй половине XX в. и известна как законы энтропии. Второй закон термодинамики, энтропия, настолько важен, что известный ученый Артур Эддингтон говорил про нее следующее. Если какая-то теория не соответствует уравнениям Максвелла, даже по результатам давно проведенных экспериментов, у нее еще есть шанс; однако если при этом теория несовместима с законом энтропии, то и этого шанса у нее не остается[3]. Но, как в примере с раком легких, так и в случае закона энтропии необходимо не выходить за пределы детерминизма. Так, согласно Эйнштейну, главное достижение механики Ньютона – ее соответствие кинетической теории, которая объясняет поведение молекул, и статистической механике, целью которой является объяснение макроскопических систем исходя из особенностей микроскопических структур[4]. Короче говоря, «субъективная вероятность» присутствует и в примере с раком легких, и в законе энтропии. Мы вынуждены прибегать к вероятности вследствие эпистемологической недостаточности. Как и в

---

[1] *Humphreys P.* Causation // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. P. 35–36.

[2] *Hempel C.* Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science. New York: Free Press, 1965. P. 394–397

[3] *Eddington A.* The Nature of the Physical World. New York: Macmillan, 1929. P. 74

[4] *Einstein A.* The Theory of Relativity and Other Essays. New York: MJF Books, 1997. P. 30.

интерпретации Полкинхорном теории хаоса, в качестве альтернативы может быть осуществлен переход от эпистемологической неопределенности к онтологической неопределенности[1]. В этом случае реалистические подходы, согласно которым детерминистские законы описывают детерминированное состояние в природе, перестанут признаваться научной общественностью, и будет господствовать мнение, что эти законы ближе всего к онтологической действительности[2]. Для такого типа подходов может быть полезна упомянутая Гемпелем «проблема неопределенности объяснения». Однако если в итоге детерминированные законы в связи с эпистемологической неопределенностью перейдут к онтологическому индетерминизму, как писал Полкинхорн, то защищающая наличие «онтологической вероятности» квантовая теория – как полагали поддерживающие наличие индетерминистической онтологии Клейтон, Мерфи и Трейси – будет являться наилучшей альтернативой[3].

С другой стороны, законы вероятности имеют отношение только к эпистемологической недостаточности (у них нет связи с индетерминизмом); поэтому вероятностный и детерминистский подходы онтологически очень похожи. Говоря о том, что и в рамках «субъективно-вероятностных» подходов возможно совершенное Богом чудо, мы вынуждены будем придерживаться понятия о чуде как нарушающем природные законы. Для того чтобы встать на сторону идеи чуда как не нарушающего законы природы, необходимо обратить внимание на знаменитую копенгагенскую интерпретацию квантовой теории. Только в квантовой теории у самых базовых законов природы присутствует «онтологическая вероятность». Это происходит вследствие «онтологических пробелов». Существует модель, согласно которой Бог, прибегая к этим онтологическим «белым пятнам», и являет свои чудеса, не вступая при этом в противоречие с законами природы. Не каждый вероятностный подход может создать такую модель. Тот вероятностный подход, который прибегает к квантовой теории, в свою очередь утверждающей о наличии «онтологического индетерминизма» (онтологических вероятностей) в научных законах, в этом контексте можно назвать наилучшим выбором.

В итоге разница между различными философскими подходами, которые берутся исследовать природные законы, выражается в отношении к

---

[1] *Polkinghorne J.* The Laws of Nature and the Laws of Physics // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999. P. 433.

[2] Ранее рассмотренный нами подход критического реализма мог бы найти компромисс с этой точкой зрения. Однако если уйти от реализма и не придавать значения связям между онтологической реальностью и законами природы, то мы поймем, что эти законы – лишь проекции в нашем разуме, и придем к таким подходам, как инструментализм.

[3] Для тех, кто считает, что «онтологический индетерминизм» необходим для философии и теологии, возможно соединение подхода Полкинхорна и квантовой теории с этой целью.

феномену чуда: оно воспринимается либо как идущее вразрез с этими законами, либо не нарушающее их. Инструментальный и системный подходы не выносят законы природы на серьезное онтологическое рассмотрение. Эти подходы вообще не придают особенного значения идее о «нарушении законов природы». Последней идее выделено особое место в детерминистском подходе: основной особенностью этого подхода является уверенность в том, что научные законы дают целостное описание онтологического статуса законов природных. Однако как только в дело вступает объективный индетерминизм квантовой теории, один из основных законов, известных современной науке, то в случае нашего доверия описанию онтологического статуса законов природы, мы должны будем признать главенство онтологических вероятностных законов (индетерминизма) во Вселенной. Модели, которые защищают точку зрения о том, что Бог определяет все, что еще не определено (сделав выбор между множеством альтернатив, которые рождает вероятность), и таким образом являет чудеса, выступают против нас, вооружившись подходом «онтологической вероятности». То есть понятие нарушающего законы природы чуда свойственно только детерминистскому походу, который рассматривает природные законы только в структуре объективного детерминизма. Многие известные мыслители, например, Мерсенн и Бойль, не видели в таком восприятии чуда никаких проблем и даже считали такой подход более предпочтительным, чем другие. С другой стороны, они предпочитали детерминистскому подходу те учения, в которых производилась попытка подвести доказательную базу под идею о чуде, которое не нарушает установленные Богом законы природы, например, инструментальный и системный подходы, а также разделяли «вероятностно-онтологический» подход, опираясь на квантовую теорию[1].

Первоначальное вмешательство и чудеса

То, что Богу для воплощения чудес во Вселенной, функционирующей в соответствии с детермированными законами, необходимо нарушить законы природы, является самым распространенным мнением. Между тем, для тех, кто исследует законы природы при помощи детерминистского подхода и рассматривает их структуру с точки зрения детерминизма, существует альтернатива: принять ту концепцию чуда, в которой оно рассматривается как не нарушающее законы природы. Исследователи нашей темы часто игнорируют эту альтернативу в своих трудах. Например, в работах Дэвида

[1] Эти подходы могут вмещать в себя и идею о чуде, которое не нарушает законов природы. Вооружившись, с одной стороны, системным подходом, в котором более важное место отводится явлениям, а не законам, а с другой стороны – квантовой теорией и появившейся в связи с ней «объективной вероятностью», можно дать достойный философско-теологический ответ детерминизму, опирающемуся на жесткие природные законы и не допускающему чуда.

Юма вы с этой альтернативой познакомиться не сможете[1]. Согласно ей, Бог в теизме все знает заранее и может просчитать, к какому результату в будущем приведет любое его вмешательство; поэтому бытие событий в будущем определяется Им еще в самом начале существования Вселенной. Даже если считать Вселенную детерминированной структурой, в которой нет онтологических пробелов, тот, кто принимает теистическую точку зрения о творении всего из ничего, вынужден признать, что пустота, открытое для внешнего вмешательства пространство должно было существовать, по меньшей мере, в самом начале времен. Это было одновременно и началом Вселенной, и началом действия законов природы; нельзя сказать, что при вышеупомянутом первоначальном вмешательстве нарушались эти законы.

Задавшись целью с помощью теологической аргументации («Бог не разрушит того, что сам же и создал») возразить идее чуда, которое, согласно детерминистским представлениям о Вселенной, нарушает природные законы, необходимо принять следующие основные постулаты:

1. К изучению законов природы необходимо приступать при помощи детерминистского подхода;
2. Законы природы существуют в онтологически детерминированной структуре;
3. Бог не разрушает законы, которые сам же и создал.

Мы уже познакомились с различными мнениями, выступающими против каждого из этих пунктов. Например, первому пункту противостоит системный подход, второму – квантовая теория, а третьему – подходы Бойля и Суинберна, утверждавших, что «Бог не стал бы им же созданными законами связывать себе руки»[2]. Однако, если принять подход, связанный с «изначальным вмешательством», принятие всех этих трех утверждений может породить модель, в которой чудо воспринимается как сверхъестественное явление. И хотя многие известные мыслители не придавали должного значения этой альтернативе, точка зрения о том, что Бог, изначально задающий вектор развития, может воплотить в жизнь самые неожиданные явления, не нарушая законов природы, также смогла привлечь к себе внимание[3].

В контексте этого подхода рассмотрим описанные в священных текстах общества, которые отрицали учения пророков и были уничтожены стихийными бедствиями. В этом случае, получается, Бог с самого начал знал о том, что эти пророки будут отвергнуты и что их будут преследовать, так как «определил ход событий во Вселенной еще в самом ее начале». То есть Он устроил все так, что через 15 миллиардов лет после Большого взрыва именно в тот момент, когда были отвергнуты и замучены посланные Богом

[1] *Hume D.* An Enquiry Concerning Human Understanding. Open Court / Ed. by C. W. Hendel. Indianapolis: The Library of Liberal Arts, 1955.

[2] *Harrison P.* Newtonian Science, Miracles, and the Laws of Nature // Journal of the History of Ideas. 1995. N. 56–4. P. 535.

[3] *Peterson M. et al.* Akıl ve İnanç / Çev. R. Acar. İstanbul: Küre Yayınları, 2006. S. 246.

пророки, и именно в том месте, где это произошло, начались ураганы, землетрясения и извержения вулканов – стихийные бедствия, которые воспринимаются теистами как наказание тем народам, что отвергли пророков, и как ниспосланное Богом чудо (ayet)[1].

Море, расступившееся перед Моисеем, также укладывается в эту модель. Море состоит из квадриллионов хаотически движущихся молекул. Если разделить его пополам воображаемой линией, т. е. вероятность того, что молекулы, находящиеся справа от этой линии, будут двигаться исключительно вправо, а те, что находятся слева от нее, будут двигаться исключительно влево. При таком движении молекул море расступится без нарушения законов природы. В рамках действующих законов природы это очень маловероятно, однако очень малый процент вероятности здесь все-таки присутствует. Для верующих в могущество Бога даже самая малая вероятность очень много значит. Есть мнение, что Бог заложил предпосылки чуда о море еще во время своего «первоначального вмешательства», действуя в рамках детерминированной Вселенной и никоим образом не нарушая законов природы. Эту же идею можно выразить так: «Бог знал, что случится с Моисеем, еще в самом начале образования Вселенной, и поэтому, когда Моисей подошел к берегу моря, природные явления сложились таким образом, чтобы море смогло расступиться (благодаря уже упомянутому нами движению молекул или же, например, механизму, схожему с отливом). Бог распределил все события должным образом еще с самого начала творения, использовав законы природы как инструмент».

Такое воплощение чуда не является противоречащим законам природы. При этом вероятность такого чуда остается чрезвычайно низкой, поэтому подобное событие можно без тени сомнения назвать исключительным. Как мы ранее уже писали, вопрос о различии между чудом и аномалией является одним из самых важных в истории религии. Можно спокойно сказать, что в примере с Моисеем, которого, как пророка, преследовали и загнали в угол, расступившееся в самый нужный момент море может быть с легкостью охарактеризовано как чудо с точки зрения истории религии. Для тех, кто верит в это явление, не так важно, нарушает ли оно законы природы; им

[1] В священных текстах монотеистических религий нет описания чуда как нарушающего законы природы. При переводе Корана на турецкий язык чудо обычно обозначается арабским словом «ayet». Это понятие ассоциируется со свидетельством, знаком, знанием и используется для описания сверхъестественных явлений. Такие природные явления, как смена дня и ночи, плавающие по морю корабли, дуновения ветра описываются в Коране как «ayet». См.: Сура «Корова». Аят 164. С другой стороны, девять сверхъестественных явлений, показанных Моисеем, тоже определяются в качестве «ayet»: Сура «Перенес ночью». Аят 101. То есть, даже если расценивать чудо исключительно как нечто, идущее вразрез с природой, то такого смысла нет в самом слове, используемом в Коране для обозначения чуда, ни в его этимологии. Однако вопрос, а не требуют ли некоторые необычные явления, подобные морю, расступившемуся перед Моисеем, нарушения законов природы, остается открытым. И хотя все эти явления в Коране описаны как «ayet» и все они являются следствием влияния Бога, но спор о том, противоречат ли они законам природы, явно не является в Коране главным.

важнее признать его в качестве сверхъестественного явления с точки зрения истории и религии, чтобы охарактеризовать его как чудо[1].

Точка зрения, согласно которой Бог своим первоначальным вмешательством установил гармонию во Вселенной, схожа с философской системой Лейбница[2]. Некоторые могут спутать эту систему, как и философию Лейбница, с деизмом. Мы, как и Фил Доу, считаем, что такое понимание этой системы ошибочно[3]. В деизме сотворивший мир Бог впоследствии не просто не вмешивается в течение событий, но и не имеет никакого о них понятия[4]. Между тем, в подходе Лейбница Бог с самого начала Вселенной влияет на ход всех событий и на каждый момент времени, т. е. Бог являет собой активное начало. В вопросе активности или пассивности Бога эта точка зрения не отличается от основных постулатов теизма.

Если верить данным современной космологии, «первоначальное вмешательство» произошло 15 миллиардов лет назад. Однако после того как появилась теория относительности и, соответственно, идея об относительности времени, эти 15 миллиардов лет потеряли свою первоначальную значимость[5]. Невозможно утверждать, что относительность времени во Вселенной является ограничением для Бога. 15 миллиардов лет для Вселенной могут быть одним моментом для Бога. Разница между моментом создания Вселенной и тем временным периодом, в котором живем мы, стирается. В этом контексте мы можем сказать, что Бог присутствовал в момент зарождения Вселенной, можем сказать, что Он присутствует в каждом моменте ее времени, – разницы никакой. Теория относительности

---

[1] Описанный в священных текстах случай с разведением моря мы обычно исследуем «буквально». С другой стороны, если рассмотреть этот случай с «аллегорической» точки зрения, то мы придем совсем к другим итогам. (Есть те, которые выбрали этот путь для того, чтобы объяснить чудеса, о которых рассказывается в священных текстах). Более подробно об использовании аллегорического способа см.: *Özcan Z.* Teolojik Hermenötik. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2000. S. 25–37, 239–240. При исследовании каждого текста желательно задать следующие вопросы: какой использовался язык? Каковы литературные особенности? К кому обращается автор? В чем цель текста? Есть ли еще схожие с этим текстом источники, которые мы можем исследовать? По этой теме подробнее см.: *Lucas E.* Science and the Bible: Are They Incompatible? // Science and Christian Belief. October 2005. Vol. 17. N. 2. P. 142–143.

[2] *Leibniz.* Monadoloji / Çev. S. K. Yetkin. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 1997. S. 38.

[3] *Dowe P.* Chance and Providence // Science and Christian Belief. April 1997. Vol. 9. N. 1. P. 9.

[4] *Erdem H.* Deizm / Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi. C. 4. İstanbul, 2005. S. 110–111.

[5] Ньютоновское понимание времени как абсолютного уступило место идее об относительности времени. Эйнштейн показал, что на время влияет скорость (согласно специальной теории относительности) и сила притяжения (согласно общей теории относительности). Ряд экспериментов подтвердили эту теорию. Подробнее о теории вероятности и понятии времени см.: *Einstein A.* İzafiyet Teorisi / Çev. G. Aktaş. İstanbul: Say Yayınları, 2001.

сделала идею о «первоначальном вмешательстве» более заманчивой, чем это было во времена Лейбница, и облегчила принятие идеи о не нарушающем природных законов чуде.

Сотворение чуда путем разрешения квантовой неопределенности

Придерживающаяся понятия «онтологического индетерминизма» копенгагенская интерпретация квантовой теории не видит нужды в «первоначальном вмешательстве» и предоставляет возможность защищать понятие о чуде, «не нарушающем природных законов». Согласно этому подходу, зная, где можно найти онтологические квантовые неопределенности (пробелы), можно осуществлять важные изменения во Вселенной, даже чудеса. Можно задать вопрос: а способны ли подходы, в рамках которых объединены квантовая теория и идея влияния Бога, объяснить при помощи влияния «снизу вверх» (bottom-up) все те большие изменения (например, чудеса), которые происходят во Вселенной? Прежде всего, вся материя Вселенной состоит из атомов и субатомных частиц, и поэтому любые вмешательства на субатомном уровне отразятся на всей Вселенной. Здесь мы сталкиваемся с утверждением, которое присутствует и в квантовой теории, и в теории хаоса: «Малые изменения в итоге приводят к большим последствиям». Как показывает теория хаоса, даже самые малые, на первый взгляд, изменения в одном уголке Вселенной могут привести к крупным последствиям в другой ее части, что продемонстрировано при помощи так называемого «эффекта бабочки». Согласно этой теории, один взмах крыльев бабочки, находящейся, к примеру, в Дамаске, может привести к урагану в Стамбуле. Так, если божественное влияние охватывает всю Вселенную, то Бог может изменить полет этой бабочки (изменив сосредоточенные в ее мозге намерения посредством вмешательства на квантовом уровне или же изменить движение воздушных масс, которые унесут бабочку в другую сторону), вследствие чего изменится и оказываемое взмахом ее крыльев влияние. Получается, гипотетически можно выяснить, как и почему происходили описанные в священных текстах стихийные бедствия, уничтожавшие зачастую целые народы[1]. Эффект бабочки можно описать как «тонкую зависимость от первоначальных условий». Еще до того как физика обратила внимание на этот феномен, люди замечали его проявления в повседневной жизни и придавали ему особое значение. В народе о нем говорили следующее:

Гвоздь бережет подкову,
Подкова бережет лошадь,
Лошадь бережет воина,
Воин побеждает в сраженье,

[1] *Taslaman C.* Tanrı-Evren İlişkisi ve Mucize Sorunu Açısından Determinizm, İndeterminizm ve Kuantum Teorisi // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2006. N. 31. S. 180.

Победа в сраженье спасает родину![1]

В теории хаоса эффект бабочки рассматривается в рамках детерминированных законов. И если теория хаоса будет рассматривать квантовую теорию[2], то малые изменения, приводящие к значимым результатам, можно будет объяснить с точки зрения «божественного определения неопределенностей» (индетерминизм мы пока в расчет не берем). С нашей точки зрения, здесь важно, насколько значимые результаты может дать воздействие по принципу «снизу вверх». Если микроскопические частицы материи столкнутся с окружающими их такими же маленькими частицами, то, по нашему мнению, в течение нескольких часов они образуют квадриллион связей друг с другом. Если вселенские законы, как это описано в квантовой теории, обладают вероятностной структурой, то вмешательство в онтологически существующую вероятность, осуществленное во время образования этих связей, может очень многое изменить. Давайте представим себе ракету, которая летает вокруг Земли и возвращается в одно и то же место. Если ее отклонение от первоначальной траектории составит 1 к одному триллиону, то разница заметна не будет. Однако после триллиона оборотов разница будет составлять один градус, после 90 триллионов оборотов старая траектория выйдет в полный вертикальный разрез по отношению к новой, а через 180 триллионов оборотов траектория совершит полный оборот и встанет на свое первоначальное место. Поэтому здесь снова необходимо напомнить, что даже самые маленькие изменения, происходящие вследствие сознательного вмешательства в вероятностный диапазон, при многократном повторении способны, никак не нарушая законов природы, привести к удивительным и неожиданным последствиям, так как посредством этих изменений Бог реализует свои цели[3].

Дисперсия атомов и молекул, подобная той, что происходит в воздухе, демонстрирует действие закона вероятностной энтропии. Вероятность обнаружения молекулы воздуха на одной половине комнаты составляет ½, но математическая вероятность обнаружения молекул воздуха, обычно заполняющих всю комнату, на одной ее половине – ничтожна. Благодаря этому мы понимаем, почему «сюрпризы вероятности» (или чудеса), которые требовали бы участия сразу большого количества молекул, так катастрофически редки. Георгий Гамов говорит, что если собрать все

---

[1] *Gleick J.* Kaos / Çev. F. Üçcan. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2003. S. 18.

[2] О возможном объединении этих двух теорий и о связанных с этим проблемах написано большое количество трудов. Подробнее см.: *Tracy T. F.* Creation, Providence and Quantum Chance // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 257; *Berry M.* Chaos and the Semiclassical Limit of Quantum Mechanics // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 41–54.

[3] *Taslaman C.* Tanrı-Evren İlişkisi ve Mucize Sorunu Açısından Determinizm, İndeterminizm ve Kuantum Teorisi // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2006. N. 31. S. 181.

молекулы воздуха, обычно заполняющие всю комнату, только в одной ее половине, то для того чтобы их не стало на другой половине, нам необходимо будет подождать $10^{299\ 999\ 999\ 999\ 999\ 999\ 999\ 999\ 998}$ секунд. Если мы вспомним, что предполагаемый общий возраст Вселенной составляет 10^{17} секунд, то тогда поймем, почему не задохнемся, если соберем все молекулы на одной стороне комнаты[1]. Если процесс «определения неопределенностей», свойственный квантовой теории, может направлять движение молекул, т. е., если мы признаем, что «эпистемологическая вероятность» законов энтропии – это на самом деле «онтологическая вероятность» и что это Бог делает выбор между множеством вероятностей, то чудеса, проявляющиеся вследствие движения атомов и молекул, смогут объяснить нам принцип «ненарушения» законов природы. Кроме того, не останется нужды в понятии «первоначальное вмешательство», так как открытая для вмешательства область не ограничена лишь началом Вселенной, а распространяется на весь атомный уровень, на всю Вселенную и на каждый момент времени. Рассмотрим мнимый инцидент, когда молекулы воздуха, ранее находившиеся в регионе обитания сообщества, которое собирается убить некого пророка, вдруг начинают покидать этот регион, делая окружающую среду, таким образом, непригодной для жизни людей. С теистической точки зрения это событие, несомненно, будет определено как «чудо», но описанное как «чудо» явление с очень малой вероятностью может быть осуществлено без нарушения законов природы[2].

Точно так же можно рассмотреть то чудо, когда воды моря разверзлись перед Моисеем. Здесь можно сказать, что Бог в процессе «определения квантовых неопределенностей» распределил молекулы направо и налево, что привело к реализации не нарушающего законы природы чуда. Те, кто рассматривает вероятностный диапазон, заключенный в движении молекул, эпистемологически, взяв за основу идею о «первоначальном вмешательстве», могут придерживаться модели не нарушающего законов природы чуда. Те же, кто принимают, благодаря квантовой теории, идею «онтологической вероятности», разделяют и понятие об «одномоментном вмешательстве» и о чуде, не нарушающем законов природы.

Ниспосланные пророкам божественные откровения занимают очень важное место в монотеистических религиях. Это сверхъестественное состояние – то, в котором человеку нисходит откровение, – также можно связать с квантовой теорией и объяснить в рамках законов природы. Джордж Эллис говорил, что после вмешательства на квантовом уровне Бог может посылать людям откровения, не нарушая законы природы и не вмешиваясь в

[1] *Gamow G.* 1-2-3 Sonsuz / Çev. C. Kapkın. İstanbul: Evrim Yayınevi, 1995. S. 212–213.

[2] *Taslaman C.* Tanrı-Evren İlişkisi ve Mucize Sorunu Açısından Determinizm, İndeterminizm ve Kuantum Teorisi // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2006. N. 31. S. 181.

человеческую жизнь[1]. Эллис считает, что, помимо откровений, Бог, в попытке разрешить квантовые неопределенности, также может оказывать влияние на человеческий разум. Его влияние распространяется от мозга в тело, а из тела человека – на всю окружающую среду[2]. Взгляды Эллиса на откровения могут показаться «безвкусными» для многих философов и деятелей науки. Однако наши попытки показать ошибочность этой точки зрения вряд ли будут успешны, так как она не противоречит ни одному из основных законов физики. Эллис говорит, что этот подход окажет помощь в защите веры в откровение с точки зрения религиозных верований без необходимости принимать идею нарушающего законы природы чуда[3]. Однако Эллис не старался доказать существование таких откровений (естественная теология). Его целью было создать «теологию природы», которая бы соответствовала и современной науке, и верованию в созданное Богом откровение и не нарушающее законов чудо.

Мы хотим еще раз подчеркнуть, что мы стремились показать развитие различных точек зрения на то, каким образом осуществляется воплощение чудес, однако делали при этом упор на «возможность», а не на «реальность» чудес, ведь последнему мы не нашли четкого доказательства. Если мы хотим по-настоящему серьезно подходить к изучению естественных наук, мы должны дать четкое определение данному типу вероятностей. Это определение не явилось бы препятствием для существования различных подходов к законам природы и божественному влиянию, поэтому мы и попытались ознакомиться со всеми этими подходами. Однако необходимо помнить, что, как заметил Филип Клейтон, если мы хотим продемонстрировать, в каком случае возможно не нарушающее законы природы божественное вмешательство или чудо, то мы живем в самое лучшее для этого время[4].

Теологический агностицизм и ошибочность создания онтологии из методологии

Как должно быть видно из написанного ранее, хотя мы и признаем, что квантовая теория играет значимую роль в рассмотрении вопроса чуда, поддерживаемый ею принцип, который гласит, что чудо не нарушает законов природы, нам не кажется абсолютно верным. Нашу позицию в этом вопросе можно охарактеризовать как «теологический агностицизм». Причиной

---

[1] *Ellis G.* The Theology of the Anthropic Principle // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999. P. 390–391.

[2] *Ellis G.* Ordinary and Extraordinary Divine Action: The Nexus of Interaction // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 389–395.

[3] *Ellis G.* The Theology of the Anthropic Principle. P. 392.

[4] *Clayton P.* God and Contemporary Science. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1997. P. 173–174.

агностицизма здесь является то, что, исследовав две из имеющихся в наличии возможности, мы выбрали самую рациональную. Слово «теологический» используется здесь не просто так. С точки зрения нашей веры в Бога и нашего восприятия священных текстов, т. е. с точки зрения теологии, нет никаких причин, чтобы отдать предпочтение первой из этих двух возможностей. Мы выбираем этот подход потому, что он не противоречит основным положениям теизма о существовании Бога и Его характеристиках и, что особенно важно, священным текстам[1] и утверждает, что мы не знаем, чего требует Божья мудрость, и не можем отдать предпочтение рациональному подходу. Мы хотим отметить, что в таких вопросах «теологический агностицизм» является самым приемлемым методом исследования[2].

До работы с этой книгой в вопросах о том, созданы ли люди из двух различных веществ или одного и прибегал ли Бог к эволюции в процессе создания Вселенной и всего живого, мы также поддерживали «теологический агностицизм». В этих двух наших работах мы старались показать, что в вышеупомянутых двух вопросах, первый из которых касается создания человека, а второй – эволюции, для нас не было рациональных причин выбрать из двух альтернатив первую[3][4]. Это мы старались показать, проведя философское и научное исследование. В этих двух работах мы постарались продемонстрировать, почему научная общественность, априори приняв методологический натурализм, вслед за этим ухватилась за идею отсутствия внешней силы, которая не имманентна материи, и провозгласила неоспоримую истинность теории эволюции. Точно так же, несмотря на то что против возможности сотворения чуда выступала и теология, основная причина такого противостояния идее чуда кроется опять-таки в априорном использовании методологического натурализма в качестве научного метода.

---

[1] Как сказал Зеки Озджан: «Для того чтобы священной книге завоевать авторитет, она не должна противоречить аутентичности, но при этом не должно быть никаких сомнений в том, что она является прямым откровением Бога или, как минимум, записанной со слов Бога». Однако вопрос аутентичности не является темой нашего исследования. Отметим только то, что среди священных книг имеющихся религий только у Корана есть единая редакция. Подробнее см.: *Özcan Z.* Teolojik Hermenötik. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2000. S. 123–124. Кроме того, на вопрос чуда все три монотеистические религии смотрят практически одинаково. В священных текстах этих трех религий показывается, как Бог время от времени реализует сверхъестественные события (чудеса.). Однако ни в одном из этих текстов (Ветхий Завет, Новый Завет и Коран) нет места вопросу о нарушении или не нарушении чудом законов природы.

[2] Мы ограничиваем «теологический агностицизм» только этим понятием. Мы считаем, что наш подход необходимо отграничить от «теологического агностицизма» в его более широком понимании.

[3] *Taslaman C.* Bedenin ve Ruhun İki Ayrı Cevher Olup Olmadığı Sorununa Karşı Teolojik Agnostik Tavır // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2007. N. 33. S. 42–68.

[4] *Taslaman C.* Evrim Teorisi, Felsefe ve Tanrı. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2007. 3. Bölüm.

Многие приравнивают философский натурализм (philosophical naturalism) к онтологическому (ontological naturalism) и метафизическому натурализму (metaphysical naturalism). Согласно этим трем схожим концепциям, за пределами природы ничего быть не может. Подобная система взглядов[1] абсолютно идентична материализму и атеизму. С другой стороны, методологический натурализм (methodological naturalism) и научный натурализм (scientific naturalism) четко утверждают, каким должен быть научный метод. Согласно этому взгляду, никакие причины вне природы, даже если эта причина – существование Бога, не могут объяснить природу. Существовало мнение, что так как методологический натурализм не несет в себе утверждения о том, что Бога не существует, то можно охарактеризовать основную позицию, выраженную в этом методе, как нейтральную. Мы соглашаемся здесь с Алвином Плантингой и не считаем последнее мнение верным. Методологический натурализм, вне зависимости от темы исследования или полемики, отвергает идею чуда. Каким образом подобная система, которая позволяет прибегать только к «естественным причинам», может ужиться с идеей Божьего влияния, объяснить которое можно только причинами сверхъестественными?[2] Можно спокойно утверждать, что даже под большей частью теологических попыток возразить идее чуда, нарушающего природные законы, лежит опять-таки желание лучше соответствовать принципам методологического натурализма.

За многими вопросами, по которым спорят религия и наука, скрывается на самом деле априорное признание методологического натурализма в качестве единственного метода исследования, а также попытки создания онтологии на основе этой методологии. Выбор в пользу методологии, утверждающей, что «явления в природе должны описываться только природными причинами» связано с онтологическим утверждением о том, что «все явления в природе происходят вследствие природных причин» и «на природу что-либо извне влиять не может». Многие видят в чудесах противоречие по отношению к натуралистической методологии и поэтому сразу отрицают возможность их появления. Логика следующая: «Образовавшиеся вследствие неприродных причин события (чудеса) не могут быть темой научного исследования. Это же, в свою очередь, значит, что таких явлений (чудес) не существует». Такую логическую цепочку мы можем охарактеризовать как «ошибку, связанную с созданием онтологии из методологии». Онтология должна разбираться, что существует, что не существует, а если существует, то как и в какой форме; методология же должна показать, каким образом мы можем получить подобное знание. Если при помощи методологии мы не достигаем того уровня знаний, который показался бы нам достаточным, то, как нам кажется, к теме исследования

[1] *Plantinga A.* Methodological Naturalism // Facets of Faith and Science / Ed. by J. Van Der Meer. Lanham: University Press of America, 1996.

[2] *Cover J. A.* Miracles and (Christian) Theism // Philosophy of Religion: The Big Questions / Ed. by E. Stump and M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 2006. P. 344.

необходимо подойти агностически. Мы должны знать, что методология является инструментом понимания бытия, и помнить, что если мы не можем открыть или описать нечто при помощи нашей методологии, это не значит, что этого «чего-то» не существует. Точно так же, сославшись на то, что наша методология измерения диаметра не подходит для далеких звезд, мы могли бы утверждать, что диаметра у звезд нет: это была бы аналогичная по своей сути ошибка.

В итоге, мы полагаем, что основной причиной отрицания возможности чудес, особенно чудес, нарушающих законы природы, является довлеющая над нашим сознанием парадигма[1] эпохи и связанная с этой парадигмой методология (в нашем случае – методологический натурализм). Отказавшись от необходимости полностью соглашаться с этой методологией, мы перестанем отвергать идею о возможности появления чуда, пусть даже и чуда, которое шло бы вразрез с законами природы. Мы не поддерживаем подходы Мерсенна, Бойля и Суинберна в связи с тем, что не видим альтернативы «возможной» верности их подходов и не видим абсолютной необходимости в том, чтобы пытаться обосновать идею о «не нарушающем законов природы чуде». Таким образом, в вопросе о «не нарушающем законы природы» чуде мы остаемся агностиками и держимся подольше от утверждения, что в этом вопросе не обойтись без квантовой теории.

С другой стороны, мы не настаиваем и на том, что Бог нарушает законы природы при сотворении чудес. Вернемся к примеру с морем, которое расступилось перед Моисеем. Для приверженцев монотеистических религий это событие в любом случае будет чудом, и не важно, нарушил Бог при этом законы природы или нет. Если вы зададите теисту, который придерживается того, что Бог осуществляет чудеса путем нарушения законов природы, следующий вопрос: «Может ли Бог при желании совершить чудо, не нарушая законов природы?», то верящий в абсолютную силу Бога теист ответит вам «да». Тогда, как подчеркивали Ньютон и Бойль, если Бог захочет, он нарушит созданные собой же законы. Мы не можем знать, какую из альтернатив выбрала бы Божья мудрость, и не находим убедительными утверждения тех, кто говорит, что знает это. Именно поэтому мы придерживаемся «теологического агностицизма»[2].

---

[1] Парадигма – это совокупность фундаментальных научных установок, представлений и терминов, принимаемая научным сообществом и объединяющая большинство его членов. Также это та социальная среда, что обеспечивает научную деятельность и осуществляет за ней контроль. См.: *Kuhn T. S.* The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: The University of Chicago Press, 1970.

[2] Квантовая теория объясняет идеи, которых нет даже в самых распространенных подходах относительно вопросов влияния Бога. Например, Клейтон показал теологам ограниченность утверждения об осуществлении «возможного» (could) влияния Бога и то, каким должно (must) быть это влияние. См.: *Clayton P.* Tracing the Lines: Constraint and Freedom in the Movement from Physics to Theology // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 234. Уже

В итоге, в наше время самой спорной точкой в вопросе о чудесах является проблема влияния чуда на законы природы: нарушает оно их или не нарушает? В качестве своеобразного ответа на этот вопрос мы вкратце опишем пять причин выбора нами «теологического агностицизма»:

1. Многие философские подходы (например, системный подход) даже не рассматривают проблему нарушения природных законов.

2. Даже если мы согласимся, что Вселенная является закрытой детерминированной структурой, функционирующей согласно детерминированным законам, то для позиции, выражающей возможность не нарушающего законы природы чуда, явленного благодаря «первоначальному вмешательству», все равно остается шанс. С другой стороны, если мы примем тот факт, что Бог, творец законов природы, нарушает их, реализуя чудо, то тогда у нас не остается необходимости в построении какой-то модели (например, основывающейся на «первоначальном вмешательстве» или «квантовых пробелах»).

3. Если мы будем придерживаться реалистической точки зрения, которая представляет научные законы в качестве онтологической структуры Вселенной, то тогда мы столкнемся с одной из основополагающих научных теорий современности, которая утверждает онтологический индетерминизм во Вселенной, т. е. с квантовой теорией. Объективную вероятность, о которой говорится в этой теории, можно понимать как чудо, не нарушающее законов природы.

4. С точки зрения теологии, возможность того, что Бог может нарушить законы природы, еще не значит, что Он действительно это делал. В то же время, возможность того, что Он способен на чудо, которое никак не противоречит законам природы, еще не значит, что такое чудо действительно когда-то произошло. Мы считаем, что эти две альтернативы не противоречат основным теологическим постулатам монотеистических религий, например, утверждению о существовании Бога и наличии у Него бескрайней силы и мощи.

5. В священных текстах трех монотеистических религий, в Ветхом, Новом Заветах и Коране, есть объяснение чуда, однако его описание как нарушающего законы природы (подобного тому, как описывали его Юм и Вольтер) отсутствует. Это, с теологической точки зрения, вовсе не подтверждает, что мы обязательно должны выбрать или идею о чуде как нарушающем законы природы феномене, или идею о нем как не противоречащем этим законам.

Философия имеет дело как с вопросами, на которые мы можем найти ответ, так с проблемами, решения которых пока не предвидится. Например, с точки зрения философии религии, верующий в божественную силу теист не должен выбирать между подходами, один из которых воспринимает чудо как нарушающее природные законы, а другой – как не нарушающее. Мы не

ранее рассмотренный нами этот подход Клейтона является достаточно близким нам. Однако мы в этих вопросах принимаем позицию «теологического агностицизма».

просто не должны делать такой выбор, мы просто-напросто не сможем определить, какой из этих двух подходов правильнее. В данном вопросе агностицизм может проявляться в двух формах. Первую можно сформулировать так: в наше время необходимо придерживаться агностицизма, научный прогресс будущего сможет поправить ситуацию и прояснить то, что сейчас нам не понятно. Вторая форма защищает идею о том, что мы никогда не сможем отказаться от агностицизма, по крайней мере, не в этой Вселенной. Это «сильный агностицизм». Наш подход к затронутой нами теме максимально близок именно ко второй, «сильной» форме агностицизма. Можно предположить, что наука будущего докажет, как этого хотел Эйнштейн, действие квантовой теории и в детерминированной структуре[1]. Однако даже самый детерминистский подход оставляет пространство для защиты концепции чуда, «не нарушающего законов природы и реализуемого посредством первоначального воздействия», или альтернативы, предлагаемой философским подходом к законам природы и заключающейся в «бессмысленности нарушения» этих законов. Короче говоря, для тех, кто в своей онтологии выделяет место всесильному Богу, существует две альтернативы, каждая из них имеет право на существование; мы не знаем, какую из них мы выберем. Основным вопросом в теизме, деизме и натурализме является вопрос существования Бога. Для теистов, которые принимают существование наделенного неограниченной силой Бога, не особо важно, как Он совершает свои чудеса – нарушая при этом законы природы или нет.

[1] Одной из причин того, что Полкинхорн выступает против того, чтобы чудо воспринималось как одно из проявлений действий Бога, не нарушающее законов природы, является как раз-таки подобная позиция. Подробнее см.: *Polkinghorne J.* Reason and Reality: The Relationship between Science and Religion. Philadelphia: Trinity Press International, 1991. P. 40–42.

РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ

ПРОБЛЕМА ЗЛА, ВОПРОС О СВОБОДЕ ВОЛИ И КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ

Аннотация к разделу

Проблема зла и свободы воли была сформирована в области философии и теологии еще много тысяч лет назад. В этом разделе мы сначала рассмотрим вопрос зла и впоследствии свяжем его с проблемой свободы воли. После этого мы отдельно исследуем вопрос свободы воли и постараемся показать, какое отношение квантовая теория имеет к этим проблемам. В процессе исследования этих вопросов мы постараемся определить место квантовой теории, не преувеличивая и не преуменьшая ее значения. Кроме квантовой теории, мы также рассмотрим некоторые другие вопросы, которые имеют отношение к свободе воли и понятию зла, и раскроем нашу позицию по этим вопросам.

В этом разделе мы постарались ответить на следующие вопросы: В чем связь вопроса зла и проблемы свободы воли? Какие были разработаны подходы для того, чтобы объяснить вопрос зла? Является ли верным использование вопроса зла в качестве обоснования атеистической онтологии? Какая позиция является правильной и необходимой в вопросах зла? При помощи каких подходов и как можно исследовать отношения между детерминизмом и свободой воли? Почему для вопроса о свободе воли квантовая теория является значимой, с точки зрения умеренного детерминизма? Можно ли защищать либертарианское понятие свободы воли с точки зрения дуалистических подходов? Важна ли квантовая теория с точки зрения либертарианского понятия о свободе воли? Есть ли противостояние между осведомленностью Бога по поводу будущего и свободой воли человека? Почему молинистический подход и теория вероятности оказываются крайне важными для проблемы свободы воли? Будет ли свобода воли так же значима для квантовой теории в случае ее интерпретации с точки зрения новоберклианства? Каким образом можно подойти к проблеме свободы воли, вооружившись аналогиями принципа дополнительности, свойственного квантовой теории?

Соотношение проблемы зла и вопроса о свободе воли

Проблему зла философы вынесли на повестку дня еще в Древней Греции, во времена Эпикура[1]. В XVIII в. Дэвид Юм описывает эту проблему уже более подробно. Юм задается вопросом, откуда появляется возможность

[1] *O'Connor T.* The Problem of Evil: Introduction // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Jersey: Rutgers University Press, 2002. P. 305.

возникновения зла, если над всем господствует благой Бог.[1] Юм говорит, что зло и Бог не могут сосуществовать. Можно сказать, что его замысел подрывает веру в теистическую аргументацию и поддерживает агностическую. Подобное описание еще до Юма дали ал-Маарри и Ибн ар-Равенди[2]. В XX в. же Пол Дрэппер и Джон Мэки, а также их единомышленники, стали утверждать, что вопрос зла поддерживает атеистическую онтологию[3]. Мы можем сказать, что проблема зла стала самым значимым способом критики теизма со стороны атеистов и агностиков.

В ответ на эту критику теисты сформировали следующие ответы. Например, Фараби говорил, что все существующие формы зла являются относительными, появляются в зависимости от изменений в мире и даже необходимы. Он утверждал, что из-за малого зла мы не можем отказаться от большого добра: несмотря на то, что вследствие дождя может случиться сель, в любом случае польза от дождя существенна[4]. Ибн Сина выступал с очень схожими объяснениями о существовании зла: огонь в принципе полезен, однако важно быть с ним аккуратными, чтобы не прожечь себе одежду. Если отказаться от основного принципа, который можно выразить как «из-за малого зла мы не стоит отказываться от большого добра», то можно открыть дорогу еще большему злу, чем то, что уже существует[5].

Джон Хик объясняет появление зла «духовным ростом человека». Среда, способствовавшая этому росту, может стать причиной того, что мы нарушаем природный порядок и причиняем другим людям страдания, что, в свою очередь, приводит к необходимости попытаться облегчить эти страдания. В такой среде имеют место быть как природное, так и нравственное зло, в то время как отдельные индивиды обладают возможностью нравственного выбора и духовного роста[6].

Аргумент о том, что мир, в котором мы живем, лучше всех возможных миров, используется для объяснения видимого зла. И хотя в исламском мире

---

[1] *Hume D.* Dialogues Concerning Natural Religion. London: Penguin Classics, 1990. P. 103–112.

[2] *Aydın M. S.* Din Felsefesi. İzmir: İzmir İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1999. S. 156.

[3] *Drapper P.* Pain and Pleasure: An Evidential Problem for Theists // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Jersey: Rutgers University Press, 2002; *Mackie J.* Evil and Omnipotence // Mind. 1995. N. 64.

[4] *Taylan N.* İslam Düşüncesinde Din Felsefeleri. Istanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1997. S. 136.

[5] *İbn Sina.* İnayet ve Kötülüğün İlahi Kazaya Girişinin Açıklanması Üzerine // İslam Filozoflarından Felsefe Metinleri / Çev. M. Kaya / Ed. by M. Kaya. İstanbul: Klasik, 2005. S. 302.

[6] Джон Хик ссылается на теодицею Ириния (теорию божественного правосудия), Подробнее о теодицее Ириния (христианский мыслитель, живший в 120–202 гг.) см.: *Hick J.* An Irenaean Theodicy // Philosophy of Religion: Big Questions / Ed. by E. Stump and M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 1999. P. 222–227.

это понятие использовалось уже со времен Газали[1], оно больше ассоциируется с Лейбницем. Лейбниц утверждает, что Бог есть совершенство, поэтому созданный Им мир совершенен. Однако в любом мире, даже в том, который был создан совершенным Богом, есть малая толика зла. Лейбниц придерживался того, что Бог создал идеальное равновесие между злом и добром и выбрал реализации для этого равновесия самый лучший мир из всех возможных[2].

Также существуют и другие точки зрения на категорию зла, кроме рассмотренных здесь нами. Однако на первом плане среди них находится подход, который при объяснении понятия зла делает акцент на свободе воли человека. Например, Августин Блаженный объясняет вопрос зла с позиции «защиты свободы воли» (free will defense). Согласно этой точке зрения, свобода воли является божественной благодатью, однако, используя свободу воли, можно выбрать или положительную, или отрицательную сторону, что и является основной причиной появления зла[3].

В процессе объяснения категории зла важно помнить, что имеющиеся в наши дни подходы разных мыслителей к исследованию существования свободы воли не являются совершенно одинаковыми. Например, Майкл Мюррей делает акцент на том, что Бог должен быть скрыт от взглядов людей: если Бог и его цели будут открыты человеку, то тогда в человеческом выборе не останется свободы воли. Мюррей видел источник зла в необходимости сокрытия Бога[4].

Элеонора Стамп связывает причину того, что Бог позволяет появляться злу, с тем, что Он только таким образом может указать людям на разрушительные последствия свободы воли. Она утверждает, что человек самостоятельно не может разрешить эти разрушающие последствия, ибо для этого необходима помощь Бога[5].

Ричард Суинберн тоже отводит особую значимость объяснению вопроса зла в рамках свободы воли. Для того чтобы воплощение свободы воли происходило в рамках действующих моральных законов, необходимо знать результаты действия людей. Но знание результатов действия возможно только во Вселенной, где действуют регулярные законы[6]. Суинберн

---

[1] *Aydın M. S.* Din Felsefesi. İzmir: İzmir İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1999. S. 155–156.

[2] *Leibniz.* Theodicy: Essays on the Goodness of God the Freedom of Men and the Origin of Evil. Chicago: Open Court, 1990.

[3] Августин, поместивший свободу воли в центр своего подхода, описывал зло как отсутствие блага, а также связывал появление зла с происходящими в мире изменениями. Эти взгляды нашли отражение в его теодицее. Подробнее см.: *Augustine*. On Free Choice of the Will / Tr. by T. Williams. Indiana: Hackett Publishing, 1993.

[4] *Murray M. J.* Coercion and the Hiddenness of God // Philosophy of Religion: Big Questions / Ed. by E. Stump and M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 1999. P. 241–249.

[5] *Stump E.* The Problem of Evil // Faith and Philosophy. October 1985. N. 2. P. 392–423.

[6] Нэнси Мерфи, придававшая исключительное значение связи квантовой теории и влияния Бога, считала, что упорядоченная структура Вселенной необходима для того,

придерживается того, что наличие свободы воли у человека необходимо, и для реализации еще большего добра он принимает позволительность зла с точки зрения морали[1].

Алвин Плантинга в своем подходе уделяет внимание вопросу о свободе воли и показывает, что проблема зла не может привести к появлению атеистической онтологии. Мы считаем, что одной из причин успешности подхода Плантинги является акцент на том, что можно показать возможность существования Бога или зла по отдельности, но нет необходимости их показывать вместе. Следуя этой логике, даже если мы сможем доказать совместное существование Бога и зла, этого не хватит для того, чтобы исходя из проблемы зла обосновать онтологию, которой придерживаются атеисты в рамках материализма-натурализма[2]. На данный момент подход Плантинги является одним из самых влиятельных в спорах о сущности зла[3]. Этот подход важен также и тем, что он представляет собой более разработанную альтернативу традиционной теодицее.

Проблема зла и онтология

Мы убедились, что в ответах на многие вопросы, которые ставит перед нами проблема зла, упор делается на свободу воли. Также мы стремились показать, что попытки объяснения вопроса зла с точки зрения свободы воли отличаются друг от друга. Эти моменты важны с точки зрения нашей темы, так как квантовая теория имеет отношение к проблеме свободы воли и, как следствие, к проблеме зла. Необходимо помнить, что чем дальше мы будем удаляться от акцента на свободе воли в проблеме зла, тем больше будет умаляться значимость квантовой теории в этой проблеме. То есть, если при объяснении вопроса воли не придавать свободе воли человека значение, то тогда квантовая теория с самого начала не будет иметь никакого отношения к этому вопросу.

Кроме того, зло обычно исследуется в качестве или морального зла, или природного зла. Моральное зло соотносится с такими имеющими связь со

чтобы человек мог нести ответственность за свои поступки (чтобы нравственность была возможна): *Murphy N.* Divine Action in the Natural Order: Buridan's Ass and Schrödinger's Cat // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 347–348.

[1] *Swinburne R.* Providence and the Problem of Evil. Oxford: Clarendon Press, 1998. Chapter 10. Более подробно о вопросе свободы воли в понимании Суинберна см: *Swinburne R.* The Evolution of the Soul. Oxford: Clarendon Press, 1997. Chapter 3. Paragraph 13.

[2] *Plantinga A.* The Nature of Necessity. Oxford: Oxford University Press, 1979. P. 49–55, 165–168, 189–196; *Plantinga A.* The Probabilistic Argument from Evil // Philosophical Studies. 1979. N. 35. P. 1–53.

[3] Более подробно о критике подхода Плантинги см.: *Tooley M.* Alvin Plantinga and the Argument of Evil // Australasian Journal of Philosophy. 1980. N. 58; Ответ Плантинги на критику Тули см.: *Plantinga A.* Tooley and Evil: A Reply // Australasian Journal of Philosophy. 1982. N. 60.

свободой воли действиями, как воровство, убийство, обман, скупость, и является особенностью скверного характера. Природное зло описывает такие явления, как сель, пожары, болезни вроде рака, слепота, глухота[1]. Здесь наблюдается прямая связь между моральным злом и свободой воли. Хотя есть и те, которые пытаются связать свободу воли с природным злом, однако эти отношения не такие явные, как в первом случае[2]. Поэтому начать описание того, какую роль в этом споре играет квантовая теория, следует с морального зла.

Мы считаем, что, с точки зрения определения понятий «зло» и «свобода воли», квантовая теория играет немаловажную роль. Исследовав в этой книге довольно обширную область, связанную с проблемой зла, мы заработали право на исследование еще более крупной области. Однако в первую очередь мы хотим отметить, что даже если мы не сможем исследовать эту тему во всех подробностях, нам никогда не удастся познать всю мудрость Бога, оставившего зло в созданном им мире. Принцип Ибн Сины («ради самого малого зла нельзя отказываться от большого добра») и сконцентрированные на свободе воли объяснения Августина могут стать для нас отправной точкой. Однако мы не можем знать основной задумки создания зла. Именно поэтому мы считаем, что можно симпатизировать любому аргументу, но при этом держаться подхода, согласно которому всю мудрость Бога нам все равно познать не удастся. На самом деле существуют и те, кто, как Стивен Викстра, не считает наше непонимание причин зла аргументом в пользу того, что Бога нет, и придерживаются в этом вопросе агностицизма. Принятие агностического подхода в качестве основного для исследования проблемы зла помогает развить независимую аргументацию[3]. Этот подход известен под названием «условие разумного эпистемологического доступа» (CORNEA: Condition of Reasonable Epistemic Access). Зная причины зла, он, тем не менее, не дает их описания. На наш взгляд, эта точка зрения, указывающая на отсутствие у зла целей, не обладает достаточным количеством доказательств[4]. Викстра считает, что разум божественный и разум человеческий разделены огромной бездной. Мы же, вместо того чтобы защищать подобный независимый аргумент, соединим некоторые из ранее приведенных нами аргументов и создадим более широкий и надежный подход, в котором обязательно найдется место для свободы воли. Таким образом, вышеописанному типу подходов соответствуют идеи Плантинги. В своих работах Плантинга описывает «защищающий» подход, в котором он

[1] *Peterson M. et al.* Akıl ve İnanç / Çev. R. Acar. İstanbul: Küre Yayınları, 2006. S. 177.

[2] *Oakes R. A.* God, Evil and Professor Ross // Philosophy and Phenomenological Research. January 1974. Vol. 35. N. 2. P. 261.

[3] *O'Connor T.* The Problem of Evil: Introduction // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Jersey: Rutgers University Press, 2002. P. 314.

[4] *Wykstra S.* The Humean Obstacle to Evidential Argument from Evil: On Avoiding the Evils of 'Appearance' // International Journal for Philosophy of Religion. 1984. N. 16.

обращает наше внимание на то, что мы полностью не знаем силу Бога и не сможем достигнуть понимания относительно причин существования зла[1].

Если взять за основу тот факт, что существование Бога не имеет связи с вопросом зла, то исследования вопроса зла посредством онтологии, которая уделяет Богу центральное место, обеспечат невозможность использования вопроса зла в материалистической онтологии. Мы считаем, что последние достижения науки и философии, базирующиеся на данных современной науки, сделают свое дело: антропный принцип поддержит «доказательство замысла», теория Большого взрыва и закон энтропии поддержат «космологическое доказательство»; т. е. истинность онтологии, в центре которой находится Бог, будет доказана[2]. С другой стороны, многие также отводят значимое место Богу в онтологии, следуя фидеистическому подходу или принимая онтологическое доказательство. В итоге, с точки зрения эпистемологии, спор о вопросе зла не сводится только к утверждениям о наличии или не наличии Бога. Вопрос зла имеет отношение ко всей системе онтологии и эпистемологии. Если этот вопрос будет исключен из этой системы, то тогда мы не сможем его правильно исследовать.

Мы утверждаем, что если защищающий подход, которому мы выразили наши симпатии, поддержит направленные на атеизм атаки, то это придаст силу теистическим подходам. Атеисты пеняют теистам тем, что последние не могут объяснить, почему в мире существует зло; атеизм же не способен объяснить, почему в мире существует благо. Однако теизм с успехом дает ответ на последний вопрос, отталкиваясь от представлений о божественном добре и божественной милости. В животном мире существует много примеров альтруистического поведения: многие птицы вскармливают чужих птенцов, муравьи и пчелы объединяются в группы согласно распределению труда и пр. Как мир, в котором главенствует лишенная души материя и естественный отбор, смогла породить благо? Это один из самых важных вопросов для атеистов и материалистов. В 1960-х гг. Уильям Гамильтон в своих работах старался объяснить такое поведение в связи с наличием важного механизма «родственного отбора» (kin selection)[3]. Согласно этому подходу, такое поведение заложено в генах живых существ. Таким образом, такой «направленный вовне» альтруизм является преимуществом для генофонда в борьбе за выживание, поэтому может считаться своего рода «эгоизмом». Самый известный атеист современности Ричард Докинз

---

[1] *Peterson M. et al.* Akıl ve İnanç / Çev. R. Acar. İstanbul: Küre Yayınları, 2006. S. 212.

[2] Мы знаем, что этот вопрос способен вызвать ожесточенную полемику. Однако в данной работе мы не будет ввязываться в эту полемику; с нашим мнением можно ознакомиться в следующих трудах: по вопросу доказательства замысла: *Taslaman C.* Evrim Teorisi, Felsefe ve Tanrı. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2007. 4. Bölüm; по теории Большого взрыва: *Taslaman C.* Big Bang ve Tanrı. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2006*;* по законам энтропии: *Taslaman C.* Din Felsefesi Açısından Entropi Yasası // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2006. N. 30.

[3] *Hamilton W.* The Genetical Evolution of Social Behavior // Journal of Theoretical Biology. 1964. Vol. 7. P. 1–52.

старается доказать эту идею в своей работе «Эгоистичный ген» («The Selfish Gene»)[1].

Образованная вследствие влияния биологии, психологии и антропологии дисциплина «социобиология» описывает общественное поведение всего живого (и альтруизм тоже), включая человека, исключительно с точки зрения биологии. Эта дисциплина представляет большой интерес с точки зрения споров об альтруизме[2]. Однако аргументы атеистов, взгляды которых были сформированы под влиянием идеи об «эгоистичном гене» и социобиологии, в первую очередь направлены против доказательства замысла[3]. Однако эти подходы, которые защищают возникновение блага во Вселенной вследствие действия биологических законов и случайности, используются атеистами и для того, чтобы дать ответ на вопрос о «добре». Мы видим, что механизм типа «родственного отбора» может объяснить далеко не все примеры альтруизма в живой природе: помощь, которую оказывают киты и дельфины больным сородичам, или наблюдаемая у некоторых видов помощь старым и немощным особям вряд ли обусловлена влиянием генофонда. И в жизни людей можно найти огромное количество подобных примеров. То, что альтруистическое поведение связано с биологическими законами, еще не значит, что атеизм решил вопрос о «благе». Как заметил Суинберн, причина такого поведения кроется в необходимости объяснить, почему существуют сами биологические законы[4]. Вопрос о том, как столь разнообразные типы альтруистического поведения могла породить бездушная материя, остается открытым.

Однако мы не утверждаем, что обоснование такому типу поведения, который входит в общее понятие «блага», нужно давать исключительно в рамках теистической онтологии. Мы не придерживаемся идеи о том, что «Присутствующее во Вселенной благо доказывает, что Бог существует». Мы стараемся показать, что теизм имеет дело с «проблемой зла», в то время как атеизм – с «проблемой блага». Мы полагаем, что вывод, который следует сделать после всего вышесказанного, не нужно искать в онтологических

---

[1] *Dawkins R.* The Selfish Gene. Oxford: Oxford University Press, 1989; *Dawkins R.* Kör Saatçi / Çev. F. Halatçi. Ankara: TÜBITAK Popüler Bilim Kitapları, 2002. S. 135–137, 264–266.

[2] *Wilson E. O.* Doğanın Gizli Bahçesi / Çev. A. Biçen. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000. S. 70. Социобиология получила резкую критику со стороны этики и теологии в связи с тем, что она открыла дорогу расистским подходам. Некоторые ученые, например, Стивен Джей Гулд, присоединяется к этой критике и относит исследования в области социобиологии к «сказкам» (just-so stories): *Gould S. J.* Sociobiology and the Theory of Natural Selection // Sociobiology: Beyond Nature/Nurture? / Ed. by G. W. Barlow and J. Silverberg. Colorado: Westview Press, 1980. P. 257–269.

[3] Подробнее о критике этого подхода см.: *Taslaman C.* Evrim Teorisi, Felsefe ve Tanrı. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2007. S. 291–295, 397–401.

[4] *Swinburne R.* Tanrı Var Mı / Çev. M. Akbaş. Bursa: Arasta Yayınları, 2001. S. 54.

утверждениях, отталкиваясь от видимых примеров «зла» и «блага» во Вселенной.

Мы считаем, что итог нашего исследования теологических и философских «ответов» на проблему зла, можно представить следующим образом:

1. В первую очередь необходимо принять во внимание ограниченность человеческого разума (этот подход похож на взгляды Викстры).

2. Должны использоваться различные подходы, основывающиеся на вопросе о свободной воле (в этом споре квантовая теория может занять важное место). В то же время, стоит, как и Плантинга, согласиться с тем, что достаточно описывать Бога и зло, наблюдаемое во Вселенной, как возможно связанные друг с другом; не стоит доказывать, что будто их нужно описывать как существующие в неразрывной связи друг с другом.

3. Объясняя понятие зла, необходимо также исследовать и подходы, не отводящие особого места свободе воли (например, подходу Хика о духовном росте). То, что мы не знаем об истинной подоплеке зла, присутствующего во Вселенной, а лишь можем предположить это, и является причиной нашего исследования других подходов. Это заставляет нас брать во внимание множество аргументов.

4. Необходимо принимать во внимание тот факт, что с проблемой зла столкнулся теизм, а атеизм пытается решить «проблему блага». Таким образом, онтологическое утверждение о наблюдаемом во Вселенной добре и зле может выступить против базовой структуры.

Детерминизм и свобода воли

После того как в XVII в. модель детерминированной Вселенной завоевала главенство в науке, большое количество споров было посвящено вопросам соотношения детерминизма и свободы воли. Индетерминизм, появившийся в XX в. благодаря квантовой теории, поставил под сомнение верность научного детерминизма. Поэтому, если мы априори примем верность научного детерминизма, то тогда подходы, имеющие дело с проблемой свободы воли, будут автоматически восприняты нами как неверные. То, как выстраиваются отношения между детерминизмом и свободой воли, важно с точки зрения связи между вопросом зла и свободой воли, а также многих вопросов, связанных с нравственностью и экзистенциализмом. По отношению к свободе воли детерминизм может быть трех видов.

1. *Жесткий детерминизм*

В знаменитой третьей антиномии[1] Кант описывает противоречие между детерминизмом и свободой воли. Третья антиномия выглядит так:

Теза: Причинность, функционирующая согласно законам природы, не является единственным причинностным механизмом, который позволяет осуществиться феноменам. Кроме того, появившаяся благодаря свободе[2] причинность незаменима при объяснении феноменов.

Антитеза: Такого понятия, как свобода, не существует; во Вселенной все происходит только в рамках природных законов.

Кант убежден в невозможности доказать свободу воли «чистого разума» (невозможности показать разрешение вышеописанной антиномии), но считает, что для моральной теории воля необходима[3]. В итоге Кант сам разрешает эту антиномию, утверждая, что свободу можно охарактеризовать как «вещь в себе»[4] и что детерминизм охватывает лишь мир феноменов. Однако многие люди не согласны принять ту идею, что в мире «вещей в себе» одна правда, а в мире феноменов – другая. В вопросе противостояния между детерминизмом и свободой воли первая стратегия, которая приходит на ум, – это отрицание одного из этих двух понятий. Придерживающиеся данной стратегии сторонники «жесткого детерминизма» принимают детерминизм и отрицают, таким образом, свободную волю[5].

Отрицание свободы воли является серьезной проблемой для тех подходов к вопросу зла, которые уделяют свободе воли центральное место. Кроме того, в условиях отсутствия свободной воли становится трудно дать нравственную оценку поведению, например, хорошо оно или плохо и правильно оно или неправильно»[6] (этот вопрос в равной степени интересует как теистов, так и атеистов). В эсхатологии монотеистических религий присутствует верование в то, что после смерти человек будет держать ответ перед Богом. Если вера в свободную волю будет утрачена, то как тогда люди смогут держать ответ после смерти[7]? Однако мы не должны забывать, что

---

[1] Противоречие разума с необходимостью Кант называет «антиномией». Всего есть четыре антиномии Канта. Подробнее см.: *Özcan Z.* Sözlükçe // Din Bilim Yazıları / Ed. by Z. Özcan. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2001. S. 195.

[2] *Kant I.* The Critique of Pure Reason / Tr. by J. M. D. Meiklejohn. Chicago: William Benton, 1971. P. 140.

[3] *Kant I.* Fundamental Principles of the Metaphysics of Morals / Tr. by T. K. Abbott. Chicago: William Benton, 1971. P. 279–280.

[4] Кант считал, что причиной и основой видимых феноменов является «вещь в себе». По мнению Канта, этот мир реально существует, но не может быть предметом исследования (объект чистого разума) и трансцендентен человеческому опыту. *Kant I.* The Critique of Pure Reason. P. 93–98.

[5] *Sider T.* Riddles of Existence / Ed. by E. Conee and T. Sider. Oxford: Oxford University Press, 2005. P. 117.

[6] *Erdem H.* Ahlak Felsefesi. Konya: Hü-Er Yayınları, 2003. S. 80–81.

[7] *Korlaelçi M.* İnsan ve Sorumluluğu // Felsefe Dünyası. 2001. N. 34. S. 24.

несмотря на эти трудности, многочисленные ветви теистических религий придерживаются позиции об отсутствии свободной воли у человека[1].

Одним из первых, кто системно описал научный детерминизм, стал Лаплас[2]. Лаплас считал, что особенности всех частиц, из которых состоит Вселенная (например, их расположение в определенный момент времени), определяет некий высший разум («демон Лапласа»), который знает прошлое и будущее Вселенной. Лаплас говорил, что детерминизм имеет отношение не к религии, а к науке[3]. Если совместить натурализм, который считает Вселенную закрытой по отношению к внешним вмешательствам системой, материализм, не приемлющий существования никакой другой субстанции, кроме материи, и детерминизм Лапласа, то мы неизбежно придем к материалистическо-фаталистическому пониманию мира, т. е., согласимся, что будущее было предопределено еще в момент зарождения Вселенной. Для атеистов и агностиков такое детерминистское понимание, как угроза для существования свободной воли, может стать проблемой. Перед агностиками и атеистами стоит еще один вопрос: как подвести под ответственность человека, что-нибудь укравшего, если действия людей изначально предопределены и предотвратить кражу невозможно?

Для многих экзистенциалистов это тоже является важным вопросом[4]. Например, Сартр понимал свободу воли в качестве неотъемлемого свойства человека и утверждал, что человек «делает сам себя»[5]. Разве утверждение о том, что «человека делает детерминизм», не является серьезной угрозой для подхода Сартра?

2. *Умеренный детерминизм*

Некоторые мыслители, однако, выступали против отрицания «жестким детерминизмом» свободы воли человека, считали, что человеческая душа является отдельной субстанцией и с детерминизмом не связана, и утверждали, что именно индетерминизм квантовой теории отображает реальную структуру Вселенной (этот поход мы рассмотрим в следующем пункте). Однако в вопросе противостояния свободы воли и детерминизма не было предложено другой альтернативы, кроме как отрицания либо одного, либо другого. Многие придерживались того, что между детерминизмом и

---

[1] Например, в исламском мире (подробнее мы рассмотрим это далее) джабариты являются этому примером. Подробнее см.: *Fahri M.* İslam Ahlak Teorileri / Çev. M. İskenderoğlu ve A. Arkan. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2004. P. 75, 83.

[2] *Hawking S.* Ceviz Kabuğundaki Evren / Çev. K. Çömlekçi. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2002. S. 104.

[3] *Popper K. R.* The Open Universe; An Argument for Indeterminism. London: Routledge, 1998. P. 30.

[4] *Barbour l.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 310.

[5] *Sartre J. P.* Being and Nothingness / Tr. by H. E. Barnes. New York: Washington Square Press, 1993.

свободой воли нет противостояния, и старались объединить их (этот подход известен также как компатибилизм, compatibilism). Для тех, кто придерживается этого подхода, уже не важно, сможет ли индетерминизм квантовой теории доказать существование свободной воли.

Чтобы согласиться с тем, что некий поступок был совершен свободно, им достаточно признать, что его совершил наделенный волей индивидуум. Мог ли этот индивидуум иначе воспользоваться своей волей – это для вопроса свободной воли проблемой не является[1]. С точки зрения этого подхода, человек, который принудительно моет посуду в тюрьме, не свободен в своих действиях, а вот человек, который моет посуду у себя дома только потому, что мытья посуды он не может избежать (его при этом не принуждает ни другой человек, ни какая-либо организация), – свободен, несмотря на детерминизм. Согласно данному описанию, утверждение «я совершил это, руководствуясь своей свободной волей» предполагает отсутствие волевой установки извне. Однако этим мы не хотим сказать, что для того чтобы совершать поступки, не нужна мотивация. Кроме того, что-то все-таки предопределяет наш характер, который, в свою очередь, определяет наши действия[2].

Теодор Сайдер предпочел «умеренный детерминизм» жесткому детерминизму и либертарианскому подходу. Сайдер выступает против «инкомпатибилизма», согласно которому детерминизм и свобода воли прямо противоречат друг другу, и приводит в доказательство своего компатибилизма следующий пример. Ребенок, которому среда и телевидение внушили, что «мужчины не плачут», однажды видит плачущим своего отца. Что в этом случае должен подумать ребенок – что его отец не мужчина или что он плачет из-за того, что ему лук режет глаза? Сайдер говорит, что нужно исправить ошибку в представлениях ребенка о мире; так мы убедимся, что мужественность и слезы вполне совместимы[3]. Задача Сайдера – показать нам, что стоит лишь исправить наши представления о свободе воли и мы сможем принять компатибилизм[4].

Многие известные мыслители поддерживали «умеренный детерминизм». Среди них и стоики, которые соотносили свободу воли и автономное существование, а также Томас Гоббс и Джон Локк, отождествлявшие свободу со стремлением удовлетворять свои желания[5]. Среди более поздних мыслителей, разделявших эту точку зрения, следует

---

[1] *Clayton P.* Tracing the Lines: Constraint and Freedom in the Movement from Physics to Theology // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 221.

[2] *Barbour I.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 307.

[3] *Sider T.* Riddles of Existence / Ed. by E. Conee and T. Sider. Oxford: Oxford University Press, 2005. P. 126.

[4] *Sider T.* Op. cit. P. 127–131.

[5] The Cambridge Dictionary of Philosophy / Ed. by R. Audi. Cambridge: Cambridge University Press, 1985. P. 281.

упомянуть Дэниела Деннета[1] и Дональда Дэвидсона[2]. Принцип умеренного детерминизма был привлекателен как для теистов, так и для атеистов. Точно так же жесткий детерминизм, о котором мы говорили в предыдущем пункте, и либертарианский подход, который мы рассмотрим в следующем пункте, оказались интересны для обеих сторон. Как мы видим, вопрос свободы воли не просто стал одной из тем, обсуждаемых и в теизме, и атеизме. Взгляды теистов на это проблему сильно различаются между собой, равно как и подходы атеистов.

3. *Либертарианский подход*

Либертарианский подход тоже можно назвать инкомпатибилистским, поскольку он утверждает, что детерминизм и свобода воли прямо противоречат друг другу. Однако те, кто придерживается этого подхода, не отрицают, в отличие от приверженцев жесткого детерминизма, свободу воли, а также не считают, что детерминизм определяет все[3]. Согласно мнению Декарта, детерминизм не представляет проблему для свободы воли, так как человеческая душа является отдельной субстанцией и не зависит от господствующего в материальном мире детерминизма[4]. Утверждение, что человеческая душа является отдельной субстанцией или что свобода воли является результатом деятельности человеческого разума, – это достойная альтернатива идее, согласно которой детерминизм не влияет на свободу воли. (Этот вопрос мы более подробно рассмотрим далее).

Если подойти к проблеме с другой стороны, то можно утверждать, что в основе структуры Вселенной лежит индетерминизм. С научной точки зрения, это важно для квантовой теории, единственной из научных теорий, которая защищает «объективный индетерминизм». Либертарианская точка зрения на свободу сводится к тому, что поступок является свободным, только если он не был полностью предопределен теми условиями, что существовали еще до его совершения. Согласно этой точке зрения, если совершающий действия человек имеет возможность совершать абсолютно другие действия, то здесь действительно речь идет о свободе. В то время как детерминизм не оставляет для человека альтернатив в его действиях, для приверженцев либертарианского подхода индетерминизм является необходимым условием реализации свободы воли. Трейси считает, что хоть индетерминизм и является обязательным требованием для свободы воли, но достаточным условием его назвать нельзя. Трейси полагает, что еще одно необходимое

---

[1] *Dennett D.* Elbow Room: The Varieties of Free Will Worth Wanting. Massachusetts: MIT Press, 1984.

[2] *Davidson D.* Essays on Actions and Events. Oxford: Clarendon Press, 1980.

[3] *Sider T.* Riddles of Existence / Ed. by E. Conee and T. Sider. Oxford: Oxford University Press, 2005. P. 118–119.

[4] *Descartes.* Meditations / Tr. by F. E. Sutcliffe. London: Penguin Books, 1968. P. 150–169.

условие свободы действий – это способность человека определять свои собственные поступки (capacity for self-determination)[1].

Не все из тех, кто принимает индетерминизм квантовой теории, принимают провозглашенное либертарианским подходом наличие свободы воли. Например, Джон Серль полагает, что реализующийся на атомном уровне индетерминизм не оказывает особенного влияния на макроструктуры типа человеческого тела. Здесь Серль ссылается на «закон больших чисел» (the law of large numbers). Согласно этому закону, та совокупность вероятностей, что появляется на микроуровне благодаря индетерминизму, не столь важна для структуры, состоящей из квадриллиона атомов[2]. В противовес этому можно заявить, что Серль провел ошибочную аналогию: если бы организация человеческого тела была подобна бильярдному шару, то эта аналогия была бы верна, но это не так[3]. Отличительной чертой человека является способность к сознательному самоопределению, поэтому человека нельзя сравнивать с бильярдным шаром. Кроме того, в качестве ответа Серлю можно сказать, что индетерминизм атомного уровня вовсе не означает, что свобода, проявляющаяся на высших уровнях организации, является чем-то вроде волшебства. Как показывает квантовый индетерминизм, частицы микроуровня до конца не определены, поэтому они открыты для воздействия разума; и при воздействии на них разума из различных вариантов может быть реализован один[4].

Квантовая теория и ее идея множественности вероятностей (онтологических вероятностей) значима для либертарианского подхода потому, что, согласно ей, у человека есть шанс реализовать одну из этих возможных вероятностей. Таким образом, последняя идея, с одной стороны, может доказать, что на Вселенную влияет Бог, который способен разрешать квантовую неопределенность (так Он, например, совершает чудеса); с другой же стороны, человек, наделенный свободой воли, также способен разрешать эту неопределенность, делая выбор между несколькими предоставленными ему альтернативами[5].

С точки зрения нашей темы, важно определить (при этом не преувеличивая и не преуменьшая), насколько значима квантовая теория для связанных друг с другом проблемы зла и проблемы свободы воли. В

---

[1] *Tracy T. F.* Creation, Providence and Quantum Chance // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 245–246.

[2] *Griffin D. R.* Religion and Scientific Naturalism. Albany: State University of New York Press, 2000. P. 154.

[3] Стоит напомнить, что исследователи, предлагающие объединить квантовую теорию и теорию хаоса, выступают против данного утверждения Серля. Теория хаоса показывает, к каким серьезным последствиям может привести даже самое малое изменение. Выбор между «объективными альтернативами», о которых идет речь в квантовой теории, и ведет к этим самым изменениям. Еще раз хотим напомнить, что вопрос объединения этих двух теорий до сих пор является спорным.

[4] *Griffin D. R.* Op. cit. P. 155.

[5] *MacKay D.* Science, Chance and Providence. Oxford: Oxford University Press, 1978.

зависимости от того, насколько большое значение мы придаем свободе воли в проблеме зла, важность квантовой теории с точки зрения этой проблемы или увеличится, или уменьшится. Если рассматривать Вселенную в детерминистском ключе, отталкиваясь при этом от подходов, в которых речь идет о свободе воли (т. е., если рассматривать квантовую теорию так, как это делал Эйнштейн), то тогда, с точки зрения свободы воли, квантовая теория теряет свою значимость. Те, кто придерживается умеренного детерминизма и считает, что детерминизм может сосуществовать со свободой воли, тоже не видят важности в квантовой теории. Среди всех этих подходов только либертарианский подход придает большое значение квантовой теории в вопросах свободы воли. Однако среди подходов, противоположных детерминизму, у либертарианского подхода есть большое количество альтернатив, например, дуализм (эту тему мы рассмотрим ниже). С другой стороны, стоит напомнить, что в полемике, посвященной свободе воли, очень важное место занимает спор о том, действительно ли детерминизм определяет структуру Вселенной. В этом споре, в свою очередь, большое значение имеет важность ссылок на свободу воли в проблеме зла, а также то, что квантовая теория – это одна из базовых теорий современной науки, противопоставившая детерминизму индетерминизм. Если мы сможем все это исследовать, то значение квантовой теории с точки зрения упомянутых проблем можно будет определить «не преувеличивая и не преуменьшая».

Объяснение свободной воли посредством дуализма и эмерджентизма

Человеческий разум не связан с основными физическими законами. Источником такой точки зрения является утверждение, что человеческий разум состоит из другой субстанции, нежели материя. Две эти мысли нашли отражение в дуалистическом подходе и были восприняты и либертарианским подходом. На протяжении истории философии дуализма придерживались многие известные философы. Один из них – Платон, который в своем учении связывает эпистемологический подход с дуалистическим[1]. Ибн Сина предлагает нам вообразить себя в подвешенном состоянии, в котором мы словно не чувствуем и не видим своего тела. В таком состоянии можно понять, что душа – это отдельная по отношению к материальному телу субстанция[2]. Декарт, чье имя в истории философии больше других ассоциируется с дуализмом, определял собственное бытие следующим образом: «Мыслю, следовательно, существую». В этом высказывании он также разделяет тело и душу (разум)[3]. В наше время дуалистический подход перестал быть таким популярным среди философов и теологов. Однако и

[1] *Platon.* Phaidon. İstanbul: Sosyal Yayınları, 2001. S. 35–42.

[2] *İbn Sina.* Var Olma Bilinci Her Şeyden Önce Gelir // İslam Filozoflarından Felsefe Metinleri / Çev. M. Kaya / Ed. by Mahmut Kaya. İstanbul: Klasik, 2005. S. 295–298.

[3] *Descartes.* Meditations / Tr. by F. E. Sutcliffe. London: Penguin Books, 1968. P. 102–112.

сегодня многие философы, например, Суинберн, придерживаются дуализма и, утверждая, что науке пока не удалось объяснить природу разума, связывают разум с отдельной материей, которая является источником таких особенностей, как сознание и свобода воли[1].

На протяжении нескольких тысяч лет большая часть теистов придерживалась дуалистического подхода. Однако многие теисты считали, что с точки зрения теистической теологии нет необходимости верить в то, что дух состоит из отличной от тела субстанции. Например, Джон Грин, изучив каждую фразу Ветхого и Нового Завета, сделал вывод, что в них нет упоминания некой субстанции, онтологически отличающейся от материи[2]. Туран Коч заявляет, что в Коране нет прямых свидетельств того, что человек был создан из двух отличных друг от друга субстанций[3]. Такого понятия, как «субстанция», нет в указанных в священных текстах. Это понятие пришло из Древней Греции и использовалось в иудаизме, христианстве и исламе[4]. В итоге, можно сказать, что в священных текстах нет утверждений о том, что тело и разум являются разными субстанциями. Исмаил Хаккы Измирли говорит, что как бы человек ни верил в реальность и природу духа, противоположной единобожию веры не появится[5].

Одной из основных особенностей сциентизма, который утверждает, что наука – это единственный путь познания вещей и событий, стал редукционизм[6]. В идеале научный материализм объясняет все феномены, разбивая материю на самые маленькие частицы[7]. Согласно этому подходу, психологические эксперименты будут объяснять явления в нейронах, явления в нейронах прольют свет на жизнь внутри клеток, а последняя, в итоге, объяснит феномены атомного уровня. Последователи дуализма обычно не приемлют такого редукционизма. Однако для тех, кто считает, что

---

[1] *Swinburne R.* The Evolution of the Soul. Oxford: Clarendon Press, 1997. P. 231–261.

[2] *Green J. B.* Restoring the Human Person: New Testament Voices for a Wholistic and Social Anthropology // Neuroscience and the Person / Ed. by R. J. Russell et al. Vatican: Vatican Observatory Publications, 2002. P. 4–5.

[3] *Koç T.* Ölümsüzlük Düşüncesi. İstanbul: İz Yayıncılık, 2005. S. 42.

[4] О заимствовании этого термина западной цивилизацией см.: *Barbour l.* Nature, Human Nature and God. London: SPCK Press, 2002. P. 81. Об использовании этого термина в исламе см.: *Koç T.* A.g.e. S. 30–46.

[5] *Erdem H.* Problematik Olarak Din-Felsefe Münasebeti. Konya: Hü-Er Yayınları, 1999. S. 115.

[6] Сциентизм соглашается лишь с методами получения знаний, разработанными в рамках естественных наук (под которыми в основном понимается физика). В связи с этим считается, что эти методы должны применяться во всех без исключения науках. Одной из основных характеристик сциентизма стал редукционизм. Социологи, антропологи и другие ученые, считающие свои области исследования слишком специфическими для редукционизма, выступили против этого метода. Подробнее см.: *Özcan Z.* İndirgemecilik ve Din. Bursa (2001). S. 60–62.

[7] Подробнее об известном примере, который показывает преимущество использования данного подхода см.: *Crick F.* Şaşırtan Varsayım / Çev. S. Say. Ankara: TÜBITAK Popüler Bilim Kitapları, 2000.

разум нельзя сводить к материи, помимо дуализма есть еще один путь – это эмерджентизм[1]. Согласно этой концепции, целое – это не просто совокупность составляющих его частиц, а нечто большее, поэтому целое нельзя объяснить лишь перечислением частей, из которых оно состоит[2]. Таким образом, разум нельзя исследовать исходя из материалистического редукционизма. Как мы убедились раньше, квантовая теория нанесла сокрушительный удар по материалистическому редукционизму. Благодаря этой теории стало понятно, что даже спустившись до уровня протонов и электронов, мы не сможем описать всю природу атома[3]. Такие концепции, свойственные квантовой теории, как принцип Паули и нелокальная причинность, поддерживают тот эпистемологический подход, в котором редукционизм уступает место целостному восприятию объекта исследования. Это же, в свою очередь, важно с точки зрения проблемы свободы воли, даже если не принимать во внимание квантовую теорию и ее идею «объективных альтернатив». Роль квантовой теории здесь скорее косвенная; эта теория поддерживает принцип целостности, демонстрируя невозможность редукционизма. Принцип целостности, в свою очередь, способствует поддержке эмерджентизма, а последний утверждает, что разум не связан с детерминизмом и является источником свободы воли.

Наряду с тем, что на квантовом уровне редукционизм не оказался успешным в применении, также не удалось объяснить психические явления при помощи деятельности нейронов (т. е. при помощи этого подхода)[4]. Те, кто рассматривает человеческий разум как «эмерджентный», считают, что разум наделен особенными свойствами, которые не присутствуют в образующих его частицах. «Нередуктивный физикализм» (nonreductive physicalism) настаивает на том, что сущность человеческого разума нельзя сводить к материальным процессам и законам. И даже если человеческий разум не состоит из двух разных по сути субстанций, у него есть две формы[5]. Все эти подходы, принимая дуализм, считали, что даже в условиях детерминированной Вселенной разум невозможно объяснить лишь

---

[1] *Brown W. S.* Conclusion: Reconciling Scientific and Biblical Portraits of Human Nature // Whatever Happened to the Soul? / Ed. by W. S. Brown, N. Murphy and H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998. P. 216.

[2] *Barbour l.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 326.

[3] *Barbour l.* Religion in an Age of Science. New York: Harper and Row Publishers, 1991. P. 104–106.

[4] Эту точку зрения мы отстаивали в этой статье: *Taslaman C.* Bedenin ve Ruhun İki Ayrı Cevher Olup Olmadığı Sorununa Karşı Teolojik Agnostik Tavır // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2007. N. 33. S. 48–53.

[5] *Jeeves M.* Brain, Mind and Behavior // Whatever Happened to the Soul? / Ed. By W. S. Brown, N. Murphy and H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998. P. 89; *Murphy N.* Human Nature: Historical, Scientific and Religious Issues // Whatever Happened to the Soul? / Ed. by W. S. Brown, N. Murphy and H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998. P. 1–2.

действием свойственных материи закономерностей и что разум обладает особенностями, с материей никак не связанными, например, свободой воли[1].

Как мы видели, часть приверженцев либертарианского подхода поддерживает утверждение эмерджентизма и дуализма о том, что человеческий разум не зависит от детерминизма и что человек обладает свободой воли. Таким образом, сторонники подобных подходов могут защищать существование свободы воли в ее либертарианском понимании, не опираясь при этом на индетерминистическую интерпретацию квантовой теории. Короче говоря, дуализм и эмерджентизм являются для последователей либертарианского подхода альтернативой квантовой теории. Однако многие философы и теологи полагают, что отсылки к квантовой теории и индетерминизму являются предпочтительным путем для либертарианского в вопросах о существовании свободы воли.

Различные подходы к квантовой теории и свобода воли

В настоящем исследовании мы уже неоднократно упоминали различные интерпретации квантовой теории, часть из которых подходит к ней чисто с научной точки зрения, часть же видит в ней следы влияния Бога. При исследовании вопроса свободы воли мы снова столкнемся с этими многочисленными интерпретациями. Те, кто интерпретирует квантовую теорию с точки зрения подходов Эйнштейна, рассматривают ее в детерминистском ключе и, следовательно, должны быть объединены в одну категорию с приверженцами детерминизма. Кроме того, те, кто, подобно Серлю, считает, что квантовый индетерминизм имеет связь только с микромиром и не обладает никакой значимостью в таких макроструктурах, как мозг человека, тоже должны быть определены в ту же категорию, что и детерминисты[2]. С точки зрения вопроса о свободе воли, между сторонниками индетерминизма, не выходящего за пределы микромира, и сторонниками детерминированного характера природных законов нет никакой разницы. Они либо придерживаются жесткого детерминизма и отрицают свободу воли, либо соглашаются с умеренным детерминизмом и принимают сосуществование детерминизма и свободы воли, либо считают, что разум человека – это не зависящая от детерминизма отдельная область исследования, тем самым поддерживая дуализм или эмерджентизм. Бывает и так, что они не могут определиться, какая из вышеперечисленных концепций верна, и становятся в этом вопросе агностиками.

Необходимо напомнить, что относительно важности квантового индетерминизма с точки зрения влияния Бога существует большое

---

[1] *Brown W. S.* Conclusion: Reconciling Scientific and Biblical Portraits of Human Nature // Whatever Happened to the Soul? / Ed. by W. S. Brown, N. Murphy and H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998. P. 215.

[2] *Griffin D. R.* Religion and Scientific Naturalism. Albany: State University of New York Press, 2000. P. 154–155

количество различных мнений. Например, Уильям Поллард поддерживал мнение о том, что Бог разрешает квантовую неопределенность[1]. В итоге «научный детерминизм» превратился в «теологический детерминизм». Эти подходы объясняют, каким образом происходит Божье воздействие без нарушения законов природы. Однако для либертарианского понимания свободы воли этих подходов не достаточно. С другой стороны, при попытке объяснить квантовый индетерминизм посредством Божьего влияния появилось еще несколько подходов. Например, Роберт Джон Рассел считал, что Бог, разрешая квантовую определенность, создал сознание[2]. Однако после появления сознания Он, оставив неопределенность в какой-то степени неразрешенной, предоставил человеку свободу воли, чтобы тот смог сделать свой выбор[3]. В этом подходе Рассел описывает принцип «добровольного самоограничения» (self-limitation) Бога, который таким образом оставляет человеку возможность свободного выбора. Многие теологи и философы, например, Кит Уорд, Хик, Мерфи, Эллис и Барбур, делали акцент на «добровольном самоограничении Бога», связывая его с проблемой зла и свободой воли[4]. Под словом «добровольный» здесь скрывается классическое понимание образа Бога, который использует свою силу для защиты. Под понятием «самоограничения» имеется в виду тот факт, что Бог открывает человеку возможность совершить свой собственный выбор. Так Бог возлагает на человека нравственную ответственность за совершаемые поступки и делает актуальной проблему зла.

Мыслители вроде Трейси[5] и Клейтона[6] утверждают, что Бог способен разрешить не все квантовые неопределенности. Такая точка зрения позволяет подходить к вопросу о свободе воли иначе, нежели это делал Поллард. Те, кто придерживается такой точки зрения, полагают, что те области, в которых Бог оставил неразрешенными некоторые неопределенности, становятся открытыми для свободной воли человека. Квантовая теория же показывает наличие «объективных вероятностей» и необходимых для либертарианского подхода «объективных альтернатив», заранее не предопределенных и

---

[1] *Pollard W.* Chance and Providence: God's Action in A World Governed by Scientific Law. London: Faber and Faber, 1958. P. 114.

[2] *Russell R. J.* Special Providence and Genetic Mutation: A New Defense of Theistic Evolution // Evolutionary and Molecular Biology: Scientific Perspectives on Divine Action / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger and F. J. Ayala. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 1998. P. 258.

[3] *Russell R. J.* Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 318.

[4] *Barbour l.* When Science Meets Religion. New York: Harper Collins, 2000. P. 168–169.

[5] *Tracy T. F.* Particular Providence and the God of the Gaps // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 292–294.

[6] *Clayton P.* Tracing the Lines: Constraint and Freedom in the Movement from Physics to Theology // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 212–215.

открытых для свободного выбора. Также Трейси уделил должное внимание образованию «теологического детерминизма», важного для исследования вопроса зла[1]. (Однако не стоит забывать, что тот, кто примет согласующий подход вместо либертарианского, не рассматривает теологический детерминизм, в отличие от научного детерминизма, как проблему с точки зрения свободы воли.) Кроме того, хоть Клейтон, как и Трейси, и придавал особенное значение квантовому индетерминизму с точки зрения вопроса свободы воли, но просто показать наличие квантового индетерминизма не является достаточным в этом вопросе. Возможность того, что индетерминизм, проявляющийся на микроуровне, повлияет на структуры типа мозга, также важна[2].

Один из самых знаменитых физиков нашего времени Роджер Пенроуз считает, что квантовая теория поможет объяснить такие свойства человеческого разума (мозга), как сознание, а также разрешить проблему свободы воли[3]. Джордж Эллис же приступает к исследованию квантовой теории, человеческого разума и влияния Бога при помощи детально разработанных подходов. Эллис говорит, что Бог в процессе разрешения квантовых неопределенностей может обнаружить свое присутствие в разуме человека. Таким образом этот мыслитель защищает возможность объяснить сущность таких чудесных событий, как откровение и религиозный опыт, не обращаясь при этом к идее нарушения законов природы[4]. Эллис полагает, что человеческий разум, который заставляет тело двигаться и вызывает изменения в окружающей среде, появился вследствие влияния «сверху вниз» (top-down)[5]. Эллис, в отличие от Серля, придает значимость квантовым неопределенностям на уровне сознания и считает, что влияние этих неопределенностей лишь увеличивается в процессе функционирования мозга. Эти пробелы (неопределенности) были специально оставлены в

---

[1] *Tracy T. F.* Creation, Providence and Quantum Chance // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 247.

[2] *Clayton P.* Op. cit. P. 222–223.

[3] *Penrose R.* Büyük Küçük ve İnsan Zihni / Çev. C. Türkman. İstanbul: İzdüşüm Yayınları, 2005. S. 120–121, 149–152. Пенроуз полагает, что квантовая теория не является законченной теорией, и полагает, что нам понадобятся новые теории, которые совершат революцию в нашем понятийном мире.

[4] *Ellis G.* The Theology of the Anthropic Principle // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999. P. 390–391.

[5] *Ellis G.* Quantum Theory and the Macroscopic World // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 264–269; *Ellis G.* Ordinary and Extraordinary Divine Action: The Nexus of Interaction // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 374–375. Эллис, делая акцент на важности влияния по принципу «сверху вниз», обращает в своем подходе внимание на то, что редукционизм, переходящий с верхних уровней на нижние, непозволителен.

сознании для того, чтобы Бог посредством откровений мог достичь разума человека[1].

Концепции, придающие большое значение, как Пенроуз и Эллис, квантовому индетерминизму на уровне мозга (сознания), очень важны с точки зрения свободы воли. Либертарианское понятие свободы воли предполагает наличие неопределенностей не только на субатомном уровне: человек посредством своего разума (мозга), даже при прочих равных условиях, способен осуществлять выбор[2]. Квантовая теория предполагает наличие «объективных вероятностей», которые позволяют человеческому разуму сделать свой выбор, а это необходимое условие для того, чтобы либертарианское понимание проблемы могло опираться на квантовую теорию. Здесь может пригодиться подход Эллиса для объяснения таких удивительных явлений, как откровения. Однако сможет ли этот подход открыть дорогу теологическому детерминизму[3]? С точки зрения этих подходов важно показать значимость квантовой неопределенности на уровне разума. Можно, с одной стороны, сказать, что это Бог, разрешая эти неопределенности, поддерживает связь с человечеством посредством откровений и религиозного опыта, не нарушающих природных законов. С другой стороны, можно также утверждать, что человек сам, реализуя свое право на свободу воли, разрешает эту неопределенность и, как об этом говорится в либертарианском подходе, отдает свое предпочтение одной из множества «объективных альтернатив».

Наконец, наиболее важным вопросом в проблеме свободы воли является вопрос трех определений: каким образом можно соотнести между собой определение Бога, определение законов природы и определение свободы воли человека? Квантовая теория говорит о наличии «объективных вероятностей» в законах природы, а также признает возможность не нарушения законов природы во время воздействия Бога и действия свободной воли в ее либертарианском понимании, хотя это и противоречит основанным на детерминизме утверждениям. Однако квантовая теория не отвечает на вопрос, где проходит граница между Божьим влиянием и

---

[1] *Ellis G.* Ordinary and Extraordinary Divine Action: The Nexus of Interaction. Op. cit. P. 389–390.

[2] Подходы, в которых квантовый индетерминизм считается важным с точки зрения процессов, происходящих в разуме/мозге, могут быть объединены с подходом, который говорит о том, что свобода воли и сознание – это эмерджентные особенности разума/мозга, которые нельзя исследовать при помощи редукционизма (т. е. те, которые нельзя объяснить строением и особенностями нижних по отношению к ним структурных уровней). Объединенные индетерминизм и эмерджентизм могут облегчить поддержку либертарианского подхода. В итоге, часть мыслителей, придающих в вопросе свободы воли особую важность квантовой теории, которая единственная выдвигает идею об индетерминизме, не ограничиваются этим подходом; они также делают акцент на свойствах мозга, которые также нельзя изучать с помощью редукционизма.

[3] *Russell R. J.* Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 318.

действием свободной воли человека, в то время как с точки зрения теологии этот вопрос является критически важным для проблемы свободы воли. Так нет ли, в конечном счете, противостояния между убеждениями теистов о том, что Бог знает все, и прошлое и будущее, и концепциями, согласно которым человек наделен свободой воли?

Божье знание и свобода воли

Вера в совершенство Бога является основой теистических религий. Совместно с верой в совершенство Бога также необходима вера в то, что Бог знает все. Под понятием «все» мы имеем в виду произошедшие в прошлом события и события, которые произойдут в будущем. В философии и теологии до сих пор ведутся споры относительного того, является ли эта вера проблемой с точки зрения свободы воли. Если Богу известно будущее, если все уже заранее определено, то может ли тут идти речь о свободе воли[1]?

Как правило, придерживающиеся теистических взглядов мыслители не видят никаких проблем в том, что Бог знает будущее, а человек наделен свободой воли. Однако необходимо знать, что и у мыслителей-теистов, и у отдельных конфессий есть разные подходы к исследованию этого вопроса. Например, джабариты (представители одного из течений ислама), считают, что у человека нет свободы воли. Согласно учению джабаритов, Бог знает все, все создает (Он – главный творец), а такого понятия, как свобода воли, и нет вовсе[2]. Наряду с теми, кто пытался разрешить проблему противоречия между всеосведомленностью Бога (в том числе и о будущем) и свободой воли путем отрицания последней, были и те, кто считал, что будущее и Богу неизвестно. По мнению Альфреда Норта Уайтхеда, несмотря на то что Бог и может обозреть диапазон вероятностей будущего, он не знает, какая из этих вероятностей будет реализована[3]. После Уайтхеда многие философы и теологи восприняли эту позицию. С другой стороны, те, кто придерживается, в отличие от Уайтхеда, «чистого» теизма, тоже говорят о том, что будущего Бог не знает, хотя и делают акцент на Его абсолютном могуществе. Приверженцы «чистого» теизма не воспринимают это незнание будущего как недостаток Бога, так как, с онтологической точки зрения, Его совершенство проявляется вовсе не в знании того, что еще расплывчато и не определено, а будущее как раз и является этим чем-то неопределенным[4].

---

[1] *Stone M. W. F.* Philosophical Theology // Philosophy 2 / Ed. by A. C. Grayling. Oxford: Oxford University Press, 1998. P. 316.

[2] Одним из мыслителей, которых связывают с джабаритами, был Джахм ибн Сафван (Cehm bin Safvan). Согласно его учению, нет никакой разницы между действиями людей, падением камней, течением воды. *Turhan K.* Kelam ve Felsefe Açısından İnsan Fiilleri. Istanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 2003. S. 46–47.

[3] *Albayrak M.* İbn Sina ve Whitehead Açısından Tanrı-Alem İlişkisi ve Kötülük Problemi. Isparta: Fakülte Kitabevi, 2001. S. 169–171.

[4] *Peterson M. et al.* Akıl ve İnanç / Çev. R. Acar. İstanbul: Küre Yayınları, 2006. S. 234–237.

Некоторые исследователи, которые, подобно Пикоку, рассматривали квантовый индетерминизм в его связи с влиянием Бога, утверждали, что Бог не разрешил всю квантовую неопределенность (оставил ее не разрешенной), что отличается от взглядов Полларда и Мерфи. Пикок считает, что будущее даже для Бога является неопределенным, и Он добровольно ограничивает себя в этом знании[1]. Пикок говорит, что у будущего нет никакого онтологического статуса, поэтому Бог может знать только о вероятности будущих событий (возможных ситуаций). Пикок полагает, что сказать, будто его точка зрения, согласно которой Бог добровольно себя ограничивает, а знать будущее логически невозможно, выступает против теистического понятия всесильного Бога[2]. Пикок также думает, что Бог, создавая Вселенную как открытую и гибкую систему, наделил людей свободой воли[3]. В мусульманском мире позиция, схожая с мнением Пикока, была высказана за тысячу лет до него Хишамом ибн ал-Хакимом и Хасаном ал-Басри. Согласно их точке зрения, Бог знает истину о сущности и характере вещей (что отчасти похоже на утверждение Пикока и Уайтхеда о том, что Бог знает все вероятности), однако конкретные явления открываются Ему совместно с их реализацией, так как до своего появления они не существовали и описать их было невозможно[4].

Сторонники точки зрения о незнании Богом будущего вынуждены прибегать к методам, не связанным с детерминизмом (индетерминистским), так как детерминизм предполагает возможность прочтения будущего. Теория хаоса показывает невозможность просчета высшим разумом (например, демоном Лапласа) будущего в детерминированной Вселенной. Однако это неопределенность эпистемологическая. Подобная неопределенность не может препятствовать тому, что будущее заранее определено онтологически, и не может свидетельствовать о том, что такое онтологически определенное будущее недоступно Богу. В теизме Бог является не только высшей формой разума, но и творцом Вселенной и всех происходящих в ней событий. Идея о том, что Бог в теизме в силу своей эпистемологической недостаточности не имеет представления об уже заранее определенном будущем, просто нелогична. Сторонники индетерминизма квантовой теории, а также дуализма или эмерджентизма, утверждающие о наличии у человека свободы воли, могут защищать наличие онтологических неопределенностей. Те, кто считает, что Бог не знает будущего, вынуждены утверждать, что это

---

[1] *Peacocke A. R.* God's Interaction with the World // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000. P. 279.

[2] *Peacocke A. R.* Biological Evolution – A Positive Theological Appraisal // Evolutionary and Molecular Biology / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger and F. J. Ayala. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 1998. P. 368; *Peacocke A. R.* God's Interaction with the World. Op. cit. P. 280.

[3] *Peacocke A. R.* God's Interaction with the World. P. 281.

[4] *Özcan H.* Bilgi-Obje İlişkisi Açısından İnsan Hürriyeti // Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 1989. N. 5. S. 274, 280–281.

происходит вследствие «неопределенности» последнего. Если эту точку зрения не соединить с идеей о том, что Бог не разрешил онтологическую неопределенность, нам не удастся отстоять ту мысль, что будущее размыто, неопределенно и потому Бог не имеет о нем представления. Научный и телеологический детерминизм несут в себе идею Бога, знающего будущее. Мы считаем, что в этом вопросе необходимо обратить особое внимание на следующее: даже если принять отказ от научного и отказ от теологического детерминизма как два обязательных условия для утверждения идеи о незнании Богом будущего, то даже при соблюдении этих двух условий невозможно будет утверждать, что Бог будущего действительно не знает. Так, некоторые исследователи, которые считают, оттолкнувшись от квантовой теории или дуализма, что не все в мире зависит от детерминизма и что Бог дает существам, наделенным свободой воли, своеобразное разрешение на совершение поступков (т. е. что свобода воли не связана с научным или теологическим детерминизмом), – эти мыслители не видят проблемы в полной осведомленности Бога касательно будущего. Нам последняя мысль также кажется разумной.

С точки зрения либертарианского понимания свободы воли, будущее описывается как неизвестное Богу. С другой стороны, умеренные детерминисты, провозгласившие возможность компромисса между научным детерминизмом и свободой воли, так же легко могут признать и возможность такого компромисса между свободой воли и теологическим детерминизмом. Мыслители, которые следуют одновременно и теистическому подходу, и компатибилизму, считают, что либертарианское понимание свободы воли, а также идея о том, что в мире происходят некоторые события, не связанные с волей Бога, противоречат представлениям о господстве Бога над миром[1]. Кроме того, они критиковали либертарианский подход за то, что в рамках этого подхода источником наших поступков провозглашается индетерминизм. По их мнению, это влечет за собой понимание поступков как случайных и, в конце концов, лишает нас ответственности за совершенное нами[2]. Принявшие компатибилизм теисты не видят никакого противопоставления между осведомленностью Бога о будущем, теологическим детерминизмом и свободой воли.

Многие философы и теологи поддерживали точку зрения об отсутствии противоречий между знанием Бога о будущем и возможностью человека обладать свободой воли. Такого взгляда придерживались как сторонники либертарианского подхода, так и компатибилизма (умеренного детерминизма). Исламская философская мысль не видит противоречия между всеобъемлющим знанием Бога с одной стороны, и нравственной ответственностью и свободой человека – с другой. Как говорится, «знание

[1] *Byl J.* Indeterminacy, Divine Action and Human Freedom // Science and Christian Belief. October 2003. Vol. 15. N. 2. P. 114.

[2] Ibid. P. 112–113.

покоряется знающему»[1]. Многие используют эту фразу для того, чтобы показать, что Богу известно, что какие события произойдут в будущем, но вовсе не Его знание определяет их[2]. Большая часть мусульманских мыслителей не видят противоречия между идеей о том, что Бог все знал о мире еще до появления последнего, и фактом наличия у человека свободы воли, необходимой для того, чтобы он мог нести ответственность за совершенные им поступки. Трудно понять, к какой из концепций – либертарианскому подходу или компатибилизму – можно отнести то понятие о свободе воли, что дано во фразе «знание покоряется знающему». То же самое можно сказать и о Фоме Аквинском, считавшем, что Бог знает и прошлое, и будущее, но при этом люди наделены свободой воли. Мы видим, что в некоторых своих утверждениях Фома Аквинский поддерживает компатибилизм, а в некоторых – либертарианский подход[3]. Кевин Стейли считает, что Фома Аквинский поддерживал оба этих подхода, но при этом избежал связанных с ними проблем[4]. Многие мусульманские и христианские мыслители не видели противоречий в том, что всезнающий Бог наделил людей свободой воли[5].

Стоит обратить внимание на то, что придерживающиеся теизма мыслители по-разному подходили к этой проблеме. Например, между подходами Фомы Аквинского и Уильяма Оккама есть разница. Здесь мы не вдаваться в подробности этих различий, однако приведем важный, с нашей точки зрения, пример и рассмотрим учение иезуита Луиса де Молины. Молина считал, что до создания земли и наделенных свободной волей людей Бог обладал «природным знанием» (natural knowledge). Благодаря этому знанию, Бог осведомлен о своей природе и всех возможных вариантах развития событий. Кроме того, Бог обладает «свободным знанием» (free knowledge). Сотворив наделенных свободой воли существ, Бог все же может предугадать их будущее при наличии определенных условий. Молина обращает особое внимание на третий тип божественного знания. Молина считает, что этот третий тип знания логично было бы расположить между первыми двумя, поэтому его еще можно называть «серединным знанием» (middle knowledge)[6]. Благодаря этому знанию Бог осведомлен о том, что может совершить каждое из наделенных свободной волей существ и как на

---

[1] *Özcan H.* Bilgi-Obje İlişkisi Açısından İnsan Hürriyeti // Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 1989. N. 5. S. 264. Отметим, разные мыслители по-разному комментировали значение этих слов. Более подробно об этой теме см.: A. e. S. 266–268.

[2] Ibid. S. 275. О том, насколько правильно было понято это выражение, до сих пор выдутся споры. Только часть мыслителей употребляют эту фразу именно в этом значении.

[3] *Staley K. M.* Aquinas: Compatibilist or Libertarian // The Saint Anselm Journal. Spring 2005. N. 2–2. P. 73–75.

[4] Ibid. P. 78.

[5] *Craig W. L.* The Problem of Divine Foreknowledge and Future Contingents from Aristotle to Suarez. Leiden: Brill, 1988.

[6] *Molina L. de.* On Divine Foreknowledge / Tr. by A. J. Freddoso. Ithaca: Cornell University Press, 2004.

них могут повлиять возможные условия. Также Ему известно, что, возможно, какие-то из этих существ и вовсе не будут созданы или же что созданные существа не окажутся в нужных условиях[1]. Опирающийся на «среднее знание» Бог знает о том, какие альтернативы выберут наделенные свободой воли люди и каков будет итог этого выбора[2]. Согласно подходу Молины, Бог ничем не рискует, но, несмотря на это, Он даровал своим рабам свободу воли в том виде, в каком ее понимает либертарианский подход.

Молинизм, с одной стороны, придерживается теистического убеждения о том, что «Бог знает будущее», а с другой стороны, поддерживает либертарианское понятие свободы воли[3]. Мы тоже полагаем, что Бог знает все в совершенстве: какие индивидуумы действительно будут созданы, какие так и останутся задумкой, а также и то, что, где и когда произойдет. Поэтому мы считаем, что с точки зрения понятия совершенного Бога необходима вера в то, что Бог является обладателем «серединного знания». Мы осведомлены о противоположном этому утверждении, что знания Бога не совершенны. Но молинизм с успехом демонстрирует, что для того чтобы открыть дорогу для либертарианского понимания свободы воли, вовсе не требуется отрекаться от теистического утверждения, что «Бог знает будущее».

С другой стороны, ни один теистический или атеистический подход не сможет полностью объяснить, что такое воля и как она работает. Как говорил Серль, наше психическое состояние является «онтологией от первого лица», т. е. оно субъективно. Но субъективность любого человека не может стать предметом научного исследования[4]. Воля имеет отношение к нашему разуму, и если мы постараемся воспринять ее разумом как несомненную данность, то тут же почувствуем, что это действительно «онтология от первого лица». Однако мы не можем описать, что такое воля, а также исследовать ее с научной точки зрения. Поэтому мы вынуждены признать, что все споры о свободе воли ведутся вокруг категории, «которую мы до конца не знаем», т. е. воли. Мы считаем, что ни теистические, ни атеистические подходы не могут разрешить вопрос о свободе воли. Ни один теистический подход не объясняет, как надо провести границу между волей Бога и человеческой волей и как, до какой степени может проявляться свобода человека, чье бытие было предопределено Богом. Атеизм же столкнулся с нерешаемой, как

---

[1] Под понятием «среднего знания» так же часто подразумевается понятие «гипотетического знания» (counterfactual knowledge).

[2] *Craig W. L.* The Coherence of Theism: Introduction // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Brunswick: Rutgers University Press, 2002. P. 204.

[3] Из-за того, что молинизм объединяет два эти вопроса, есть те, которые считают, что в исследовании вопросов божественного знания и свободы воли молинизм является самым лучшим подходом. Более подробно об этом подходе см.: *Yavuz Z.* İnsan Hürriyeti Açısından Tanrı'nın Ön Bilgisi / Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.

[4] *Searle J.* Zihnin Yeniden Keşfi / Çev. M. Macit. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2004. S. 34. Мы оцениваем все проявления собственной свободной воли, вплоть до поднятия руки, не выходя за пределы нашего психического состояния.

кажется, проблемой: какой степенью свободы обладает сугубо материальное существо, чьи особенности определены не зависящими от него физическими условиями? В итоге, мы признаем, что теистические подходы, имеющие дело с проблемой свободы воли, скорее не объясняют ее, а попросту отстаивают какую-либо из сторон в этом вопросе. Согласно этой позиции, мы вынуждены согласиться, что вряд ли проблема свободы воли будет когда-нибудь решена до конца. Однако это вовсе не выпад против теистов, ибо атеисты эту проблему также решить не могут. Как теисты, так и атеисты придерживаются либо жесткого, либо умеренного детерминизма, либо либертарианского подхода. Если бы мы точно знали, как стоит понимать свободу воли с точки зрения теизма и с точки зрения атеизма, то вряд ли бы столкнулись бы с такой картиной. Как сказал Полкинхорн, пусть современная наука, открыв квантовую теорию, и пошатнула прежние представления о Вселенной, работающей, как часы, по выверенным механическим законам, но научной мысли не разрешить вопроса свободы воли, ибо это метафизический вопрос, и он касается метафизического выбора[1].

Некоторые причины неразрешимости вопроса свободы воли

Современная наука не может разрешить вопрос о соотношении первоначального знания Бога и свободы воли, но благодаря этой самой науке мы можем понять, почему нам это не удастся. Одним из основных вопросов является вопрос понимания времени. Здесь мы имеем дело с двумя альтернативами. В случае первой мы можем думать о том, что вечный Бог создал время и не имманентен ему. Согласно этой точке зрения, Бог не имеет отношения к нашему прошлому, настоящему и будущему, Он находится вне времени. В случае второй альтернативы мы полагаем, что вечный Бог существует во времени, которое движется из прошлого в будущее. В данном случае Бога нельзя описывать как вневременную сущность[2]. Сделать выбор в пользу одной из этих двух альтернатив мы сможем только тогда, когда дадим четкое определение природе времени. В XX в. физика породила несколько революционных теорий о природе времени. Теория относительности, например, выдвинула идею об относительности времени: время, согласно этой теории, связано с гравитационным полем и скоростью Земли, а также с изменениями, происходящими внутри Вселенной[3]. Эта совокупность научных сведений о природе времени подтверждает идею о том, что «Бог не имманентен времени», высказанную ранее такими мыслителями, как Платон,

[1] *Polkinghorne J.* Science and Theology. London: SPCK, 2003. P. 58.

[2] *Stone M. W. F.* Philosophical Theology // Philosophy 2 / Ed. by A. C. Grayling. Oxford: Oxford University Press, 1998. P. 312–313.

[3] *Hawking S.* Zamanın Kısa Tarihi / Çev. S. Say, M. Uraz. İstanbul: Doğan Kitapçılık, 1988. S. 35.

Плотин, Боэций, Ансельм Кентерберийский и Фома Аквинский[1]. По мнению Августина Блаженного, если факт того, что время было создано, будет доказан, мы сможем ответить на вопросы типа «Что делал Бог до создания времени?» и решить, таким образом, многие проблемы[2]. Теория вероятности подтверждает выступающую против абсолютности времени теологическую концепцию Августина, научно доказав ту же самую идею. Более того, теория относительности и ее идея о связанности и относительности времени находят себе подтверждение и в трудах мусульманских мыслителей: к примеру, Кинди[3] говорил о том, что время зависит от движений тел, а Газали[4] указывал на то, что время было создано. Так как время Вселенной зависит от этой Вселенной, логично предположить, что Бог, не имманентный Вселенной, также не имманентен и ее времени. Такой подход ко времени кажется самым последовательным[5].

Если принять тот факт, что Бог не имманентен времени, но при этом знает, что было в прошлом и что будет в будущем, то вернее было бы сравнить Его с человеком, который принимает ванну и при этом следит за кадрами фильма, который идет по телевизору. Фома Аквинский, который не видел противоречия между божественным знанием и свободой воли, приводил следующий пример: находящийся в середине каравана человек не имеет представления о тех людях, которые идут в его начале и конце, однако человек, наблюдающий за караваном с горы, имеет представление обо всем караване. Фома Аквинский хочет, чтобы мы представили Бога как воспринимающего прошлое и будущее подобно этому человеку на вершине холма. Он полагает, что такой подход разрешит наши вопросы относительно фатализма, а кроме того, обеспечит нам понимание совершенства и неизменности Бога[6]. Наш разум, привыкший мыслить временны́ми категориями, не может понять, как существующее вне времени Бытие может оказывать влияние на Вселенную, зависящую от времени. Мы не можем утверждать, что подход, подобный подходу Фомы Аквинского, может разрешить связанные со свободой воли проблемы. Однако этот подход

---

[1] *Craig W. L.* The Coherence of Theism: Introduction // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Brunswick: Rutgers University Press, 2002. P. 206.

[2] *Özcan Z.* Agustinus'ta Tanrı ve Yaratma. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 1999. S. 204–210.

[3] *Kindi.* İlk Felsefe'nin Birinci Bölümünün İkinci Kısmı // İslam Filozoflarından Felsefe Metinleri / Çev. M. Kaya / Ed. by M. Kaya. İstanbul: Klasik, 2005. S. 18–20.

[4] *Gazzali.* Filozofların Tutarsızlığı / Çev. M. Kaya ve H. Sarıoğlu. İstanbul: Klasik, 2005. S. 19, 31–36.

[5] Теория относительности так и не разрешила вопрос трансцендентности Бога по отношению ко времени. В теологии и философии религии до сих пор об этом спорят. Однако эта теория способствовала тому, что даже те, кто не считал Бога трансцендентным по отношению ко времени, вынуждены были, по меньшей мере, согласиться, что считать Бога зависящим от времени было бы ошибкой.

[6] *Barbour l.* Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971. P. 427; *Yavuz Z.* İnsan Hürriyeti Açısından Tanrı'nın Ön Bilgisi / Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006. S. 10–15.

позволяет нам понять, что невозможность разрешить эти проблемы отчасти, по крайней мере, порождена нашими же неверными представлениями о природе времени. Мы считаем, что в вопросах свободы воли наилучшим подходом будет комбинация идей Молины о «серединном знании» и теории о том, что Бог не имманентен времени, – даже если эта комбинация не приведет к окончательному решению проблемы.

Как и в вопросах с чудесами, в решении проблемы о свободе воли по некоторым пунктам мы можем прийти к какому-либо умозаключению, а по другим – предпочитаем оставаться агностиками. Мы полагаем, что не стоит отказываться от классического теистического подхода, утверждающего, что «божественное знание» охватывает все прошлое и будущее. Более того, как заметил Молина, необходимо поверить, что в рамки божественного знания входят события, которые, возможно, были осуществлены в прошлом, и события, которые, возможно, произойдут в будущем. Вера в то, что Богу известны возможные действия Им созданных существ в возможных условиях, не противоречит, по нашему мнению, теистическому представлению о Боге. С другой стороны, мы считаем, что от жесткого детерминизма, с точки зрения теистических религий, придающих большое значение ответственности человека за его поступки, необходимо отказаться. Однако, когда выбирать приходится между либертарианским подходом и умеренным детерминизмом, мы предпочитаем оставаться на стороне агностицизма. Мы полагаем, что научный детерминизм не представляет проблемы для либертарианского понятия. Либератарианский подход находит поддержку в таких подходах, как квантовая теория, дуализм, эмерджентизм и молинизм, не отвергая идеи о всеобъемлющем божественном знании. Однако эти подходы не являются достаточными при решении вопроса о том, как, с точки зрения атрибутов Бога, провести границу между теологическим детерминизмом и свободой воли человека[1]. Поэтому мы остаемся между либертарианским подходом и компатибилизмом и занимаем позицию агностицизма, а на вопросы, на которые мы не знаем ответа, так и отвечаем: «не знаем». Утверждение о том, что «Бог обладает свободой воли, поэтому

[1] Такие атрибуты Бога, как сила, совершенство, милость, также имеют к этому отношение. Подробнее см.: *Stone M. W. F.* Philosophical Theology // Philosophy 2 / Ed. by A. C. Grayling. Oxford: Oxford University Press, 1998. P. 312–325; *Craig W. L.* The Coherence of Theism: Introduction // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Brunswick: Rutgers University Press, 2002. P. 205–214. В исламском мировоззрении по этому вопросу основное влияние принадлежит школам Матуриди, Ашари и мутазилитам. Несмотря на то, что в их учениях говорилось о едином Боге-творце в рамках одной религии, их взгляды относительно вопроса о свободе воли разнятся. Эта разница происходит вследствие того, что каждая школа разрабатывала свое моральное учение и понятие Бога, поэтому в процессе исследования они все достигли разных результатов. Подробнее см.: *Kılıç R.* Ahlakın Dini Temeli. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 1992. S. 89–109, 114–125, 138–139. Самые важные – с точки зрения теизма – проблемы, связанные со свободой воли, появились благодаря спору о том, как нужно описывать атрибуты Бога с учетом свободы воли. Эта тема очень широкая, поэтому в настоящем исследовании она упоминается лишь вскользь.

он может передать подобную своей свободу воли человеку» соответствует логике и принципам теистов, убежденных в наличии свободы воли. Однако здесь мы должны согласиться с невозможностью до конца познать природу свободы воли и влияние на нее мудрости Бога.

Роль наблюдателя, принцип дополнительности и свобода воли

Согласно индетерминистической интерпретации квантовой теории, во всем материальном мире и человеческом разуме имеют место быть «объективные вероятности». Эти вероятности необходимы для либертарианского понимания свободы. В связи с тем, что детерминизм не оставляет места свободе воли, против него выступает самая основная научная теория современности. Как мы уже успели убедиться, это и есть главный вклад квантовой теории в работу над проблемой свободы воли. Кроме того, эпистемологический подход квантовой теории, в рамках которого предпочтение отдается не редукционизму, а холизму, оказался связан с эмерджентизмом и потому важен с точки зрения свободы воли. Как уже было неоднократно замечено, для того чтобы объяснить свободу воли с точки зрения квантовой теории необходимо исследовать эти два подхода, которые являются основой основ. Этим мы бы хотели закрыть эту тему.

Как мы уже говорили, при изучении принципа дополнительности объяснение таких явлений в квантовой теории, как «погашение волновой функции» и «нелокальность», использовались для развития подходов необерклианского типа. Согласно этому, явление «наблюдателя» имеет место быть не только в связанных с физикой вопросах, но и при «воздействии разума»[1]. Напомним, что, согласно уравнению Шредингера, место частиц меняется вместе с вероятностной структурой (в суперпозиции), однако во время наблюдения (погашения волновой функции) обнаруживаем, что частица находится в определенном месте. Те, кто придерживается упомянутого нами подхода, считают, в противоположность уравнению Шредингера (т. е. отказавшись от суперпозиции), что во время наблюдения частицы находятся в определенном месте и что частицы, которые ведут себя соответственно уравнению Шредингера, на самом деле никак не связаны с физикой как таковой, а скорее с определяющей способностью разума[2]. Так, наделяя разум возможностью управлять материей, они делают бессмысленной защиту жесткого детерминизма и демонстрируют возможность защиты либертарианского понимания свободы воли. На самом

[1] Этот подход больше всех поддерживали Джон фон Ньюман и Юджин Вагнер. Подробнее см.: *Von Neumann J.* Mathematical Foundations of Quantum Mechanics. Princeton: Princeton University Press, 1955; *Wigner E.* The Scientist Speculates. London: Heinemann, 1961.

[2] Несмотря на то, что Джереми Баттерфилд с симпатией относится к радикальным интерпретациям квантовой теории, он считает, что этому подходу не стоит доверять: *Butterfield J.* Some Worlds of Quantum Theory // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for the Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 122.

деле для обоснования свободы воли использовался также и уже упомянутый нами необерклианский подход[1].

В необерклианстве мы сталкиваемся с характеристикой Бога как «универсального наблюдателя», которую ему дал Джордж Беркли. Согласно этой точке зрения, каждое квантовое событие является продуктом творения Бога и Бог постоянно «наблюдает» за миром. Бог является «трансцендентальным наблюдателем» (transcendent Observer). Чао, который выступает против особой роли человеческого разума во время квантовых вычислений Вигнера, утверждает, что «вместо того чтобы делать акцент на разуме человека, ограниченном понятиями места и времени, лучше сделать акцент на разуме Бога, и тогда вопрос присутствия божественного влияния во всей Вселенной и квантовых событиях станет одним из самых важных»[2].

Квантовая теория внесла эпистемологические изменения в роль наблюдателя, повысила онтологический статус разума, выделила место свободе воли, а также поспособствовала появлению такого понимания Бога-творца, как «Божественный наблюдатель». Изменения, которые были сделаны в роли наблюдателя, раньше присутствовали во Вселенной в качестве «квантового потенциала» и получили свое окончательное развитие во время наблюдений за образованием звезд и планет. Одним из первых деятелей науки, который ввел понятие «черных дыр», стал физик Джон Уиллер, который сильно повлиял на разработку теории ядерного деления[3]. Утверждения о том, что прошлое влияет на будущее, принадлежат Джону Крамеру. Крамер утверждает, что при наблюдении за образовавшейся сто световых лет назад звездой[4] мы находимся под влиянием того времени[5]. Этот подход, который противоречит логике и причинно-следственной связи, можно связать с подходом Оккама, который выдвинул вопросы «первоочередного божественного знания и свободы воли»[6]. Согласно подходу Оккама, индивидуумы, наделенные свободой воли, могут вести себя по-разному, тем самым создавая определенный вероятностный диапазон в прошлом. Это, однако, не противоречит идее о том, что Богу известно будущее.

---

[1] *Chiao R. Y.* Quantum Nonlocalities: Experimental Evidence // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 37.

[2] Ibid. P. 38.

[3] *Clayton P.* Tracing the Lines: Constraint and Freedom in the Movement from Physics to Theology // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 218.

[4] Скорость света очень высока – примерно 300 000 км/сек. Те звезды, которые мы видим сейчас, находятся от нас на расстоянии в несколько миллиардов световых лет, т. е. мы наблюдаем звезды такими, какими они были миллиарды лет назад.

[5] *Cramer J.* The Transactional Interpretation of Quantum Mechanics // International Journal of Theoretical Physics. 1988. N. 27.

[6] Пример защиты идеи о свободе воли с применением подхода Оккама см.: *Plantinga A.* On Ockham's Way Out // Philosophy of Religion: Big Questions / Ed. by E. Stump and M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 1999.

Если отталкиваться от того, что квантовая теория выделила особенную роль наблюдателю, то мы хотим отметить, что эта самая выделенная наблюдателю роль очень часто преувеличивалась. Мы придерживаемся позиции Полкинхорна о необходимости провести границу между «воздействием наблюдателя» и «творением наблюдателя» и о правильности утверждения квантовой теории о «воздействии наблюдателя»[1]. Влияние наблюдателя на квантовом уровне во время наблюдения является верным, однако это отличается от творения разума этого самого наблюдателя[2].

Стоит напомнить, что споры о роли наблюдателя вошли в свою самую активную фазу после появления «погашения волновой функции». С точки зрения физики, это явление до сих пор еще не нашло своего объяснения, однако если в будущем будет создана объясняющая его теория, то тогда, как мы надеемся, и проблема влияния наблюдателя будет более понятной[3]. Даже если проблема влияния наблюдателя и останется не разрешенной, то в любом случае неверным будет сказать, что квантовая теория продемонстрировала «творчество разума наблюдателя». Результаты квантовых экспериментов можно сохранить в памяти компьютера и исследовать через большой промежуток времени. В этом случае «разум» (наблюдатель) узнает результаты опыта только через несколько лет. Утверждение о том, что этот наблюдатель, исследуя занесенные в память компьютера результаты, может оказать влияние на проведенный несколько лет назад опыт, не является логичным[4]. Как указывал Барбур, правильнее будет думать не о влиянии наблюдателя, а о воздействии использованных во время эксперимента технических приспособлений[5]. Однако до сих пор есть сторонники идеализма, похожего на берклианский. Мы не собираемся спорить о взглядах, которые не разделяем. При этом мы хотели бы подчеркнуть, что преувеличивать значение эпистемологического изменения, которое придает особую важность «наблюдателю» и поддерживает берклианский идеализм, было бы неправильно. Квантовая теория не принесла популярности берклианству, но и не убавила его значимости в научном мире. Кроме того, мы считаем, что необерклианская интерпретация роли наблюдателя не может быть причиной появления нового подхода, который бы смог разъяснить вопрос свободы воли.

Те, кто объясняет вопрос свободы воли при помощи принципа дополнительности квантовой теории, установили следующую аналогию между этим принципом и свободой воли. Противоречащие друг другу

---

[1] *Polkinghorne J.* Science and Theology. London: SPCK, 2003. P. 34.

[2] *Hansen A. J.* The Dice of God: Einstein, Heisenberg, and Robert Coover // A Forum on Fiction. Autumn 1976. Vol. 10. N 1. P. 50.

[3] *Clayton P.* Tracing the Lines: Constraint and Freedom in the Movement from Physics to Theology // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001. P. 219.

[4] *Polkinghorne J.* The Quantum World // Physics, Philosophy and Theology / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger and G. V. Coyne. Vatican: Vatican Observatory, 2005. P. 337.

[5] *Barbour I.* When Science Meets Religion. New York: Harper Collins, 2000. P. 80.

свойства «частицы» и «волны» являются на самом деле не противоречащими, а «дополняющими» друг друга. Исходя из этого можно сказать, что научный и теологический детерминизм противоречат идее свободы воли, хотя на самом деле они не являются противоположными друг другу. Поллард, утверждавший, что все квантовые пробелы заполняются Божьим воздействием, пытался объяснить возможное совместное существование теологического детерминизма и свободы воли. В своем объяснении он делал акцент на том, что в квантовой теории изначально кажущиеся противостоящими друг другу понятия потом могут таковыми не оказаться[1].

Одним из самых ярых сторонников принципа дополнительности в физике был Нильс Бор[2]. После Бора многие деятели науки также придерживались этого принципа. Многие считают, что у нас нет логической возможности разрешения этих парадоксальных вопросов. Гейзенберг, который ввел принцип неопределенности в научный оборот, говорил, что необходимо поменять основной логический принцип, получивший название «невозможность третьего состояния»[3]. Очень многие мыслители и деятели науки говорили о том, что необходимо новое понятие логики, типа «квантовой логики»[4]. Так как в принципе дополнительности особенности, изначально кажущиеся противоречащими друг другу, с каждым новым опытом могут обрасти новыми свойствами, то в итоге может оказаться, что те первые особенности на самом деле не шли вразрез друг с другом. Точно такую же аналогию можно провести и в исследовании вопроса свободы воли: человек одновременно и находится под воздействием законов природы, и обладает свободой воли; эти два свойства, как кажется, противоречат друг другу, но в связи с тем, что мы не можем отрицать ни одно из этих свойств, необходимо думать, что они являются не противоречащими друг другу, а дополняющими друг друга принципами. Мы не можем понять, что же истинно, постоянно натыкаясь на внешние противоречия, потому что мы ограничены нашими религиозными, логическими и прочими установками. К сожалению, мы не сможем разрешить вопрос свободы воли при помощи принципа дополнительности. Однако мы можем утверждать, что наши религиозные, логические и общие ограничения усложняют решение этого вопроса.

---

[1] *Pollard W.* Chance and Providence: God's Action in a World Governed by Scientific Law. London: Faber and Faber, 1958. P. 137–141.

[2] *Pais A.* Niels Bohr's Times: In Physics, Philosophy and Polity. Oxford: Clarendon Press, 1991. P. 440–445.

[3] *Heisenberg W.* Fizik ve Felsefe / Çev. M. Y. Öner. İstanbul, 2000. S. 171.

[4] *Grib A. A.* Quantum Cosmology, Observer, Logic // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy and C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999. P. 182–183.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Квантовая теория позволяет нам объяснить мир атомного уровня, который не виден невооруженным взглядом. В XX в. она стала предметом самых жарких споров в научных, философских и теологических кругах. Только благодаря этой теории в науке был поднят вопрос детерминизма; а также было выдвинуто понятие онтологического индетерминизма. Только благодаря этой теории некоторые явления, например, «удаленное воздействие», воспринятые многими учеными в качестве «небылиц», были спрогнозированы и нашли себе подтверждение в экспериментах Аспе. Благодаря этой теории стало понятно, что принцип, ранее рассматриваемый как непременный атрибут научной методологии, согласно которому «во время наблюдения на наблюдаемого не оказывается влияние», на атомном уровне не работает. Также благодаря квантовой теории выяснилось, что в физической науке редукционизм неприменим и что мы не можем понять целое на основе анализа его компонентов.

Эти новаторские взгляды, опирающиеся на квантовую теорию, требуют, с точки зрения онтологии и эпистемологии, серьезного пересмотра существующих представлений. Однако нельзя забывать, что ученые придерживаются различных философских взглядов, а герменевтические подходы к исследованию научных теорий формируют эти различные философские точки зрения. Таким образом, ученые типа Эйнштейна, поддерживающие «классический реализм», согласно которому наши научные теории и понятия отражают онтологическую реальность, и сторонники детерминистических представлений о Вселенной, находили квантовую теорию недостаточной и поэтому трактовали ее с точки зрения «индетерминизма». Короче говоря, необходимо помнить, что у ученых не было единого мнения относительно тех вопросов квантовой теории, которые мы рассматриваем, однако «копенгагенская интерпретация» обрела поддержку многих из них. Мы можем утверждать, что мысль о неправомерности редукционизма и о наличии влияния на наблюдателя во время наблюдения все-таки должна быть принята. Кроме того, насколько бы странным это ни казалось, только после проведенного в 1980-х гг. эксперимента по Аспе феномен «удаленного влияния» был принят. Однако, подобно Попперу, как «детерминизм», так и «индетерминизм» мы рассматриваем в качестве «метафизического утверждения». Поппер из этих двух метафизических категорий принял «индетерминизм». Однако мы не видим ни одной причины, чтобы сделать выбор в пользу одной из этих категорий, поэтому, в противовес обеим альтернативам, мы принимаем агностицизм.

«Квантовый индетерминизм» породил большое количество споров в научной среде. Особенно много внимания ему уделялось в философских и теологических диспутах, посвященных квантовой теории. Вкратце, с научной точки зрения философские и теологические споры происходят на «скользкой

поверхности», но в настоящее время не существует другой альтернативы. Поэтому наибольшее внимание мы уделяли тем местам, где могли говорить о явлениях как о реально возможных. И пусть вопрос «квантового индетерминизма» является спорным, мы можем спокойно утверждать, что квантовая теория показала несостоятельность «классического реализма». С другой стороны, мы не придерживаемся инструментального подхода, согласно которому научные теории не так и важны, ибо они лишь проекция нашего разума и с онтологической реальностью не связаны. Соглашаясь с Полкинхорном, Барбуром и Пикоком, мы считаем, что наиболее правильным путем является принятие «критического реализма», не имеющего ничего общего с чистым реализмом и инструментальным подходом. Согласно нашему подходу, наука находится под воздействием человеческого фактора, а у человеческого социума имеется ряд ограничений: социальные условия, предрассудки, априорные суждения. Здесь как раз и нужно вспомнить о прилагательном «критический». Даже если бы достижения научного технологического производства (в частности квантовой теории) и успехи, связанные с прогнозами, и были хоть чуть-чуть близки к природной реальности, то перед нами, таким образом, предстал бы «критический реализм».

Большинство теологов холодно смотрят на попытки связать науку и религию в связи с неудачным опытом прошлых лет. Однако мы думаем, что этот неудачный опыт оказал большее влияние не на построение вышеописанных отношений, а на разработку чересчур сложных, но при этом несмелых в своих выводах подходов. Мы придерживаемся «критического реализма» в исследовании проблемы взаимоотношений между религией и наукой. Пусть религия является продуктом Божественного откровения, но теология, делающая свои выводы на основе этих откровений, есть творение человека. Здесь мы снова встречаемся с рядом ограничений, вызванных социальными условиями, предрассудками и априорными представлениями человеческого социума. Короче говоря, следует отказаться от «классического реализма» в науке, а в религии необходимо отказаться от «герменевтического реализма», утверждающего, что откровения Бога тождественны комментариям на них, оставленным, например, католической церковью. В данном случае необходимо сделать следующий вывод: в том, что между религией и наукой есть противоречия, не стоит винить только одну из сторон; виноваты обе стороны, и исследовать нужно каждую из них. Так как, согласно данному взгляду, все ошибки религии связаны с ограничениями, продуцируемыми человеческим социумом, то этот подход не противоречит теистическим представлениям об абсолютности. При таком подходе необходимо сказать так: «Природа, созданная Богом, и религия, ниспосланная им же, не противоречат друг другу, однако человек, изучая природу посредством науки, а религию – посредством теологии, может сделать ряд ошибок. Недопонимание между религией и наукой вызвано именно этим».

Концепции, поддерживающие точку зрения о том, что квантовую неопределенность разрешает Бог (т. е. заполняет квантовые пробелы), не надо путать с аргументом «Бога пробелов». Согласно так называемому аргументу «Бога пробелов», сначала всплывают пробелы в наших знаниях, которые впоследствии заполняются при помощи Божьего влияния. В концепции же «квантового индетерминизма» существует мнение, что эти пробелы имеют онтологическое происхождение и не относятся к пробелам в знаниях. Не все из тех, кто связывает квантовый индетерминизм с Божьим влиянием, следуют одинаковым подходам. Некоторые, например, Поллард, полагают, что Бог разрешает всю квантовую неопределенность, некоторые, как Трейси, полагают, что Бог разрешает только какую-то часть неопределенностей, а некоторые, подобно Пикоку, полагают, что в этом нет вообще никакого божественного вмешательства. Одним из самых успешных подходов, рассматривающих квантовый индетерминизм с точки зрения влияния Бога, стал подход Мерфи. Мерфи, подобно Поллаку, утверждала, что Бог разрешает всю квантовую неопределенность, и защищала точку зрения об активном Боге, обладающем обширным влиянием на Вселенную. В этом подходе не остается места неопределенности и наблюдается принцип «достаточных оснований», что делает его привлекательным с точки зрения философии. Мерфи заявляла, что Бог, разрешая квантовую неопределенность, не нарушает свойства электронов и других частиц, равно как Он не нарушает свободы воли человека. Мерфи старалась держаться подальше от окказионализма и пантеизма и пыталась проложить путь предположениям о существовании свободной воли, таким образом разрабатывая положительные аспекты собственного подхода.

Джон Полкинхорн также утверждал, что Божье влияние не разрушает законов природы, однако квантовой теории предпочитал теорию хаоса. Согласно его подходу, детерминистическая структура теории хаоса приближается к индетерминистической структуре природы, а Бог, пользуясь индетерминистическими пробелами природы, осуществляет свое влияние. Если же мы, подобно Мерфи, Трейси и Расселу, опираясь на внешне кажущуюся детерминистической теорию хаоса, будем защищать индетерминизм структуры Вселенной, то лучшей альтернативой, на наш взгляд, является защита индетерминизма с опорой на индетерминистическую квантовую теорию.

Теория хаоса и квантовая теория позволяют нам понимать чудо как нечто не нарушающее законов природы. В теории хаоса важным элементом является «чувствительная зависимость от начальных условий», согласно которой самые малые изменения могут привести к большим последствиям. Изменения в начальных условиях осуществляются, когда Бог разрешает квантовую неопределенность. В связи с этим, влияние событий, расцененных как «чудо», может быть описано, в рамках определенных моделей, как не нарушающее законов природы. Возможность или невозможность объединения наукой теории хаоса и квантовой теории породили множество

споров, которые до сих пор не привели к какому-либо конечному результату. Однако стоит ожидать, что квантовая теория и теория хаоса вынуждены будут объединиться, если понадобится объединить атомный мир с миром, который мы видим невооруженным глазом, или объединить все частицы атомного уровня во Вселенной. Таким образом, детерминистическая «эпистемологическая неопределенность» теории хаоса превратится в «онтологическую неопределенность» квантовой теории, а Бог, воспользовавшись гибкостью природы (т. е. заключенным в ней объективным вероятностным потенциалом), сможет совершить большие изменения (например, чудеса), не нарушив при этом никаких природных законов.

После Ньютона детерминизм получил большое распространение. Согласно этой концепции, предполагающей, что Вселенная является закрытой по отношению к внешним вмешательствам системой, любое проявления чуда нарушило бы природные законы. Впоследствии детерминизм продолжал доминировать в философской и теологической полемике относительно понятия «чудо». Однако наряду с натурализмом и сциентизмом, провозгласившими религию противником науки, потому что религия защищает идею чуда, появились и концепции, оспаривавшие мысль о том, что чудо обязательно нарушило бы законы природы. Чаще всего это были теологические концепции, утверждавшие, например, что «Бог не разрушит законов, созданных им же». «Квантовый индетерминизм» показал, что Вселенная не является закрытой системой, указав, таким образом, на неконструктивность философской и теологической критики чуда со стороны детерминизма. С точки зрения философии религии очень важно было обозначить эту ошибку, допущенную многими философами и учеными. Естествоиспытатели и ученые ошибались, приравнивая законы природы к науке и полагая, что последнее слово в науке осталось за Ньютоном; теологи ошибались, отождествляя законы Ньютона с законами Бога (*Sünnetullah*); а пантеисты, подобные Спинозе, – приравнивая механические законы к божественной природе.

Квантовая теория открыла дорогу другому взгляду на феномен чуда: чуда, которое не противоречит законам природы. Мы, не будучи, однако, приверженцами такого взгляда на чудеса, указали на ошибки, которые совершались во имя науки и теологии, – что и входило в круг наших задач. Прежде всего, мы не видим необходимости в том, чтобы во имя религии поддерживать такой взгляд на чудо. Такие известные мыслители, как Ньютон, Бойль и Мерсенн не видели проблемы во вмешательстве Бога, нарушающем законы природы. Бойль и Мерсенн считали эту идею более чем приемлемой для своих подходов к проблеме чуда. С другой стороны, определение чуда как «нарушающего законы природы» мы находим только в детерминистском подходе. Согласно системному подходу, явления первостепенны по отношению к законам; в «инструментальном подходе» нет понятия о связи между научными законами и законами природы. Поэтому в

этих понятиях онтологический статус природных законов понижен, и идея «нарушения законов природы» не имеет большого значения. Применяя к исследованию законов природы детерминистский подход, мы сталкиваемся с одной из двух основных теорий современной науки, квантовой теорией, а точнее, с присущей ей идеей «онтологических вероятностей», позволяющей, как мы видели, придерживаться версии возможного существования чуда, которое не идет вразрез с законами природы. В итоге для всех подходов, помимо детерминистского, в вопросах «чуда» такой проблемы, как нарушение природных законов, не стоит.

Нашу позицию в вопросе нарушения или ненарушения Богом законов природы можно определить как «теологический агностицизм». Причины этого мы можем описать следующим образом. Во-первых, мы не думаем, что детерминистский подход является более подходящей альтернативой системному подходу. Во-вторых, после введения понятия «квантовый индетерминизм» очень трудно признать детерминистский подход соответствующим взглядам современной научной мысли. В-третьих, наряду с детерминистским подходом, существует еще одна теистическая альтернатива: Бог, задав миру вектор развития во время своего «первоначального вмешательства», способен осуществлять чудо, не нарушая законов природы. Особенно после того как теория относительности показала относительность времени, временной период между моментом создания Вселенной и сегодняшним ее состоянием стал не так значим, и отстаивать эту точку зрения стало гораздо проще. В-четвертых, мы не думаем, что идея Бога, не ограниченного в своем могуществе, и хотя бы один из взглядов, который имеет дело с вмешательством или невмешательством Бога в природные законы, противоречат друг другу. В-пятых, во всех священных текстах монотеистических религий основополагающим моментом является то, что чудеса творит Бог, однако нет никаких свидетельств того, что чудеса нарушают законы природы. В итоге наш агностицизм, который не делает выбор ни в пользу чуда, нарушающего законы природы, ни в пользу чуда, не нарушающего их, поддерживается теологическими причинами, указанными в четвертом и пятом пунктах. Таким образом, его можно определить как «теологический агностицизм».

Если мы возьмемся за оценку всех этих моментов одновременно, то сможем оценить важность квантовой теории относительно проблемы чуда «без преувеличения и без преуменьшения». В первую очередь, для сторонников идеи того, что чудеса происходят вследствие нарушения природных законов, ни одна научная концепция не будет иметь особой важности с точки зрения этой теории и этой проблемы. Так как сторонники системного или инструментального подхода такому понятию, как «нарушение природных законов», не придают особой важности, им нет смысла разбираться, основываясь на квантовой теории, как может произойти чудо, этих законов не нарушающее. Подход «изначального вмешательства» выдвигает модель чуда, которое вполне может произойти в

детерминистической Вселенной, при этом не нарушая законов. С точки зрения данного подхода, нет необходимости связывать вопрос чуда с квантовой теорией. Необходимость квантовой теории в вопросе чудес проявляется тогда, когда возникает необходимость скомбинировать детерминистический подход и идею чуда, не нарушающего природных законов. Согласно этому, «обязательные» законы не являются детерминированными, а скорее связаны с «онтологической вероятностью» и предоставляют возможность для реализации чудес, не идущих вразрез с законами природы. Необходимо подчеркнуть, что квантовая теория была первой после Ньютона, кто описал такую возможность. Впервые, ссылаясь на одну из самых основных научных теорий, была описана возможность существования «онтологической вероятности».

Вопрос зла имеет прочную связь с проблемой свободы воли. Обе этих проблемы, в свою очередь, связаны с квантовой теорией. Поэтому, в зависимости от оценки, которая дается свободе воли в вопросе зла, значимость квантовой теории с точки зрения проблемы зла может увеличиваться или уменьшаться. В противовес проблеме зла были выдвинуты аргументы типа «из-за малого зла не нужно отказываться от большого добра» или «для духовного роста человека необходимо зло». Однако, в связи с тем, что человек обладает свободой воли, он может сделать выбор как в пользу добра, так и в пользу зла. Именно это и является основной причиной появления зла. Этот акцент на существовании свободной воли, объединенный с другими различными аргументами, часто использовался при необходимости дать ответ на вопрос зла.

Мы полагаем, что перед тем как дать философское и теологическое объяснение вопросу зла, в первую очередь необходимо обратить внимание на «границы человеческого разума». Такой подход к проблеме зла, предложенный Викстрой, является хорошим примером в этой теме. В этом вопросе необходимо прибегать к различным аргументам, которые делают упор на существовании свободы воли. Однако помимо них имеет смысл воспользоваться и некоторыми другими подходами. К этому выводу нас привела идея о том, что весь замысел, стоящий за злом во Вселенной, мы не можем постигнуть. Здесь мы, подобно Плантинге, должны довольствоваться «возможным проявлением» Бога среди наблюдаемого во Вселенной зла и не придерживаться утверждения, пытающегося доказать невозможность их совместного сосуществования. В дополнение к этому необходимо уточнить, что в то время как теизм имеет дело с «вопросом зла», атеизм пытается решить «вопрос добра». При таком подходе, отталкиваясь от фактов добра и зла, наблюдаемого в нашем мире, можно оказаться в оппозиции онтологическим суждениям. В вопросе зла более уместным был бы «защищающий» подход, который, отталкиваясь от наблюдаемых в нашем мире примеров зла, доказал бы невозможность обосновать атеистическую онтологию, чем «объясняющий подход», согласно которому мы знаем всю мудрость Бога.

Вернее установить связь между проблемой свободы воли и квантовой теорией, нежели ее связь с вопросами зла. После того как детерминизм стал преобладающим в научном мире, характер и поведение человека, а именно проблема существования свободы воли, не имеющей никакой связи с детерминизмом, стали основными предметами спора в философии. Угроза, которую представляет научный детерминизм для идеи свободы воли, взволновала большое количество мыслителей, придерживающихся как теистических, так и атеистических взглядов. «Квантовый индетерминизм» же, выдвинутый самой успешной и основной из современных научных теорий, многим показался достойным соперником детерминизму, который раньше главенствовал в научном мире. Именно поэтому с самого начала было необходимо осветить философские и теологические аргументы и оценки проблемы свободы воли в области научного детерминизма.

Для сторонников умеренного детерминизма, утверждающего, что детерминизм и свобода воли не противоречат друг другу, «квантовый индетерминизм» не имеет особого значения с точки зрения этого вопроса. Квантовая теория важна для тех, кто уверен, что научный детерминизм и свобода воли не могут сосуществовать друг с другом. Защищающие этот метод приверженцы «жесткого детерминизма» нашли путь решения вопроса о существовании противоречия между детерминизмом и свободой воли, встав на сторону детерминизма и отрицая свободу воли. Сторонники же либертарианского подхода, соглашающиеся с этой идеей «несовместимости» детерминизма и свободы воли, наоборот, отрицают существование детерминизма. Поэтому в вопросах квантового индетерминизма больше всего ссылаются именно на этот метод. С другой стороны, стоит иметь в виду, что есть те, кто, принимая во внимание дуализм и эмерджентизм, придерживается идеи существования человеческого разума независимо от детерминизма, а также либертарианских представлений о свободе воли, не ссылаясь при этом на квантовый индетерминизм.

Те, кто, как и Дж. Серль, полагают, что квантовый индетерминизм не имеет значения для макроструктур типа человеческого мозга, также не придают квантовому индетерминизму особой важности в вопросах свободы воли. Эта точка зрения не слишком отличается от точки зрения, согласно которой Вселенная организована детерминистически. С другой стороны, многие мыслители, такие как Пенроуз и Эллис, верят в важность событий, происходящих на квантовом уровне, для феноменов, касающихся человеческого разума. Здесь необходимо обратить внимание на то, что не стоит, перейдя от индетерминизма квантового уровня на уровень мозга, воспринимать свободу воли как некое волшебство (даже если есть те, кто придерживается этого). Для того чтобы поддержать идею о существовании свободы воли в ее либертарианском понимании, необходимо, чтобы были соблюдены вышеуказанные условия и чтобы человек имел возможность выбора одного из возможных вариантов. И так как «объективная вероятность» квантового индетерминизма дает нам право на приписывание

такой возможности человеку, она является необходимым условием для того, чтобы иметь возможность придерживаться идеи свободы воли в ее либертарианском понимании. Если бы человеческий мозг был подобен бильярдному шару, то утверждения Серля могли бы быть правильными. Однако человеческий мозг, как заметил Гриффин, обладает такими свойствами, как сознание и способность к выбору, что отличает его от предметов вроде бильярдного шара. Поэтому попытка Серля провести аналогию между человеческим мозгом и другими макроструктурами ведет к ошибке. Оттолкнувшись от квантового индетерминизма и его «объективных вероятностей», мы пришли к выводу о важности подходов, придающих особое значение этим вероятностям на уровне мозга, для полемики, связанной со свободой воли.

Идея о «влиянии процесса наблюдения на наблюдателя», присутствующая в квантовой теории, с точки зрения новоберклианского подхода трактуется как «творчество наблюдателя»; таким образом, этот подход указывает на существование свободы воли. То есть, разум обладает определенным влиянием, его онтологический статус повышается, разум уже не может считаться объектом влияния со стороны детерминизма. В методах подобного типа смешались понятия «влияние наблюдателя» и «творение наблюдателя», поэтому мы полагаем, что наша эпистемологическая ограниченность, проявляющаяся в процессе наблюдения на квантовом уровне, была сильно преувеличена. В связи с этим мы не думаем, что данный метод представляет ценность в исследовании вопроса свободы воли. Попытки обосновать идеализм при помощи квантовой теории стали такой же ошибкой, как и попытки обосновать материализм, прибегая к детерминизму ньютоновской физики.

Кроме того, по аналогии с проблемой свободы воли в квантовой теории был поставлен вопрос о свободе воли в принципе дополнительности. Так как, согласно принципу дополнительности, внешне противоположные свойства (например, свойства частицы и свойства волны) могут сосуществовать, появилась концепция, что научный и теологический детерминизм могут сосуществовать с идеей свободы воли. Эта аналогия, однако, не покажет, как решить проблему свободы воли, кроме того, существует также и возможность создания аналогий с другими областями физики, что может породить ряд проблем. Но из этого метода мы можем понять, почему нам не удается решить эту проблему. Причины того, что как принцип дополнительности, так и квантовая теория сталкиваются с трудностями при попытке решить ее, кроются в нашей лингвистической, понятийной и логической ограниченности.

В вопросе о свободе воли важно соотношение между тремя определениями: определение Бога, определение законов природы и определение свободы воли человека. Квантовый индетерминизм показывает, что в законах природы существуют «объективные вероятности/пустоты», а выступать во имя законов природы против свободы воли, свойственной как

Богу, так и человеку, смысла нет. Таким образом, законы природы не являются препятствием для совершения Богом чудес, которые их не нарушают. Однако ни одна научная теория не сможет показать, где должна проходить граница между волей Бога (теологическим детерминизмом) и свободной волей человека. Этот вопрос касается исключительно теологии и затрагивает вопрос восприятия атрибутов Бога.

Одним из самых спорных атрибутов Бога, с точки зрения свободы воли, является Его осведомленность о прошлом и будущем. Если Бог знает будущее, то есть ли смысл здесь говорить о свободе людей, которые, получается, всего лишь реализуют то, что Он уже знает? Наша точка зрения на этот вопрос совпадает с классическим теистическим верованием в то, что Бог все знает о будущем, – однако это предполагает отсутствие конфликта со свободой воли человека. Мы полагаем, что молинизм в этом контексте перспективен. Молинизм предполагает, что действия индивидуумов, наделенных свободой воли, а также предполагаемые условия, в которых эти индивидуумы могут оказаться, были известны Богу еще до факта их творения; зная это, Он поместил индивидуумов в соответствующие условия. Этот подход указывает на знание Богом всех подробностей будущего и его контроль над будущим, а также на наличие у людей свободы воли в ее либертарианском понимании. Этот подход имеет некоторую схожесть с концепцией «изначального вмешательства», применяемой в вопросе чуда.

Будет полезно оценить проблему трансцендентности Бога по отношению ко времени, которая, как предполагается, разделяет знание Бога о будущем и свободу воли. После того как теория относительности показала, что время связано с такими показателями, как сила тяжести и скорость, стало намного проще, чем раньше, утверждать превосходство Бога над временными рамками этой Вселенной. Можно было бы подумать, что Бог видит бесконечное количество инцидентов в прошлом и будущем; однако вернее сравнить Его с человеком, который наблюдает за кадрами фильма, в то же время сидя в ванной. Бог точно так же одновременно обозревает все моменты истории. Конечно же, наш зависимый от категории времени разум не может понять, каким образом воспринимает время некая Сущность, находящаяся вне времени. При помощи такого подхода мы не разрешим вопрос свободы воли, однако, мы можем предположить, что одной из причин его не разрешения как минимум является наша привязанность к временным рамкам Вселенной.

Наряду с всеобъемлющим знанием Бога о будущем, другие атрибуты Бога, такие как справедливость, сила, добро, совершенство, также имеют отношение к вопросу о свободе воли. То, каким образом эти атрибуты должны быть описаны (и с точки зрения друг друга, и с точки зрения людей, обладающих свободой воли), представляет собой важную проблему, трудную для оценки. Однако эта задача и смежный с ней круг проблем не вошли в рамки нашего исследования.

В результате исследования вопроса о свободе воли в данной книге мы можем утверждать, что ни одна научная теория не представляет угрозы ее существованию. Одна из основных теорий современной науки, квантовая теория, наряду с такими альтернативами, как дуализм, молинизм и эмерджентизм, может доказать существование свободы воли в ее либертарианском понимании. Но даже и в этих альтернативах не будет нужды, если существование свободы воли будет доказано умеренным детерминизмом.

В итоге, мы считаем, что в вопросе зла, как и в вопросе о свободе воли, теистам вместо «поясняющего» подхода лучше использовать «защищающий» подход. Рассуждая о свободе воли, мы, тем не менее, не знаем точно, что такое «воля», поэтому использование любого «поясняющего» метода в теизме или атеизме не может быть успешным. Необходимо принять невозможность объяснения вопроса свободы воли, но при этом нельзя забывать, что этот вопрос является актуальным как для теизма, так и для атеизма. Среди приверженцев и жесткого детерминизма, и умеренного детерминизма, и либертарианского подхода можно найти как теистов, так и атеистов. Если бы было известно, каким образом должны атеисты понимать эту проблему, а как – теисты, то мы, вероятно, не столкнулись бы со всеми эти трудностями. Мы полагаем, что необходимо отвергнуть жесткий детерминизм, однако, когда выбор стоит между умеренным детерминизмом и либертарианским подходом, мы останавливаемся на агностицизме. Мы считаем, что теология так и не смогла точно показать, где заканчивается Божья воля и начинается свободная воля человека. В то же время, атеисты, как мы полагаем, не смогли объяснить, откуда у исключительно материальной сущности, вдобавок испытывающей на себе действие законов физики, может появиться свобода воли и как эта свобода воли проявляется. Теист, даже не определив до конца, что такое свобода воли, и не решив всего комплекса проблем, с ней связанных, в то же время спокойно может поверить в то, что Бог, наделенный свободой воли, поделился ею и со своими рабами. Квантовая теория помогает разрешить проблемы, возникшие в научном детерминизме при изучении вопроса свободы воли. Однако ни один теистический или атеистический подход, а также ни одна научная теория не сможет полностью разрешить вопрос о свободе воли. Этот вопрос относится к области метафизики, и все взгляды на эту тему должны определяться с точки зрения метафизики.

ЛИТЕРАТУРА

Achinstein P. Observation and Theory // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001.

Albayrak M. İbn Sina ve Whitehead Açısından Tanrı-Alem İlişkisi ve Kötülük Problemi. Isparta: Fakülte Kitabevi, 2001.

Albright W. F. Archeology and the Religion of Israel. Louisville: Westminster John Knox Press, 2006.

Alpher R., Herman R. Genesis of the Big Bang. New York: Oxford University Press, 2000.

Aristoteles. Fizik / Çev. S. Babür. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2001.

Ashworth W. B. Catholicism and Early Modern Science // God and Nature / Ed. by D. C. Lindberg and R. L. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986.

Augustine. On Free Choice of the Will / Tr. by T. Williams. Indiana: Hackett Publishing, 1993.

Aydın M. S. Din Felsefesi. İzmir: İzmir İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1999.

Ayer A. What Is a Law of Nature // Readings in the Philosophy of Science / Ed. by B. A. Brody. New Jersey: Prentice-Hall, 1970.

Barbour l. Issues in Science and Religion. New York: Harper and Row Publishers, 1971.

Barbour l. Religion in an Age of Science. New York: Harper and Row Publishers, 1991.

Barbour l. When Science Meets Religion. New York: Harper Collins, 2000.

Barbour l. Nature, Human Nature and God. London: SPCK Press, 2002.

Bell J. On the Einstein – Podolsky – Rosen Paradox // Physics. 1964. N. 1–3.

Berkeley G. İnsan Bilgisinin İlkeleri Üzerine / Çev. H. Turan. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, 1996.

Berry M. Quantum Physics on the Edge of Chaos // Exploring Chaos / Ed. by N. Hall. New York: W. W. Norton and Company, 1994.

Berry M. Chaos and the Semiclassical Limit of Quantum Mechanics // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Berry R. J. Divine Action: Expected and Unexpected // Zygon. 2002. Vol. 37. N. 31.

Bohm D. Classical and Non-Classical Concepts in the Quantum Theory // The British Journal for the Philosophy of Science. February 1962. Vol. 12. N. 48.

Bohr N. Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete // Physical Review. 1935. N. 48.

Bohr N. Atomic Theory and the Description of Nature. Cambridge: Cambridge University Press, 1961.

Braithwaite R. B. Laws of Nature and Causality // Readings in the Philosophy of Science / Ed. by B. A. Brody. New Jersey: Prentice-Hall, 1970.

Brink C., Heidema J. A Verisimilar Order of Theories Phrased in a Propositional Language // The British Journal for the Philosophy of Science. 1987. N. 38.

Brooke J. H. Science and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

Brown W. S. Conclusion: Reconciling Scientific and Biblical Portraits of Human Nature // Whatever Happened to the Soul? / Ed. by W. S. Brown, N. Murphy and H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998.

Bucaille M., Fatoohi L., Al-Dargazelli S. Çıkış Kitabı / Çev. A. Meral ve İ. Kapaklıkaya. İstanbul: Gelenek Yayıncılık, 2002.

Buckley M. J. Newtonian Settlement and Atheism // Physics, Philosophy and Theology / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger ve G. V. Coyne. Vatican: Vatican Observatory Publications, 2005.

Butterfield J. Some Worlds of Quantum Theory // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for the Theology and the Natural Sciences, 2001.

Byl J. Indeterminacy, Divine Action and Human Freedom // Science and Christian Belief. October 2003. Vol. 15. N. 2.

The Cambridge Dictionary of Philosophy / Ed. by R. Audi. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

Capra F. The Tao of Physics. Boston: Shambhala Publications, 2000.

Chaisson E., McMillan S. Astronomy Today. New Jersey: Prentice Hail, 2002.

Chiao R. Y. Quantum Nonlocalities: Experimental Evidence // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Clarke C. Quantum Histories and Human/Divine Action // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Clayton P. God and Contemporary Science. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1997.

Clayton P. Tracing the Lines: Constraint and Freedom in the Movement from Physics to Theology // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Clayton P. Neuroscience, the Person and God: An Emergentist Account // Neuroscience and the Person / Ed. by R. J. Russell et al. Vatican: Vatican Observatory Publications, 2002.

Colwell J. Chaos and Providence // International Journal for Philosophy of Religion. 2000. N. 48.

Comte A. Pozitif Felsefe Kursları / Çev. E. Ataçay. İstanbul: Sosyal Yayınlar, 2001.

Copernicus N. Gökcisimlerinin Dönüşleri Üzerine / Çev. S. Babür. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2002.

Cover J. A. Miracles and (Christian) Theism // Philosophy of Religion: The Big Questions / Ed. by E. Stump and M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 2006.

Craig W. L. The Problem of Divine Foreknowledge and Future Contingents from Aristotle to Suarez. Leiden: Brill, 1988.

Craig W. L. Creation, Providence and Miracle // Philosophy of Religion / Ed. by B. Davies. Washington: Georgetown University Press, 1998.

Craig W. L. The Coherence of Theism: Introduction // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Brunswick: Rutgers University Press, 2002.

Cramer J. The Transactional Interpretation of Quantum Mechanics // International Journal of Theoretical Physics. 1988. N. 27.

Crick F. Şaşırtan Varsayım / Çev. S. Say. Ankara: TÜBITAK Popüler Bilim Kitapları, 2000.

Crosby A. W. The Measure of Reality. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Crutchfield J. P. et al. Chaos // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000.

Curd M., Cover J. A. Commentary // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd, J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998.

Cushing J. T. A Background Essay // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing, E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989.

Cushing J. T. Determinism versus Indeterminism in Quantum Mechanics // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Cushing J. T. Fizikte Felsefi Kavramlar / Çev. Ö. Sarıoğlu. İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları, 2003.

Çelebi İ. İslam İnanç Sisteminde Akılcılık ve Kadı Abdulcebbar. İstanbul: Rağbet Yayınları, 2002.

Davies P. God and the New Physics. New York: Simon and Schuster, 1984.

Davies P. The Mind of God. New York: Simon and Schuster, 1993.

Davies P. Is the Universe a Machine? // Exploring Chaos / Ed. by N. Hall. New York: W. W. Norton and Company, 1994.

Dawkins R. The Selfish Gene. Oxford: Oxford University Press, 1989.

Dawkins R. Kör Saatçi / Çev. F. Halatçi. Ankara: TÜBITAK Popüler Bilim Kitapları, 2002.

Dawkins R. The God Delusion. Berkshire: Black Swan, 2007.

Davidson D. Essays on Actions and Events. Oxford: Clarendon Press, 1980.

Denkel A. İlkçağda Doğa Felsefeleri. Istanbul: Özne Yayınları, 1998.

Dennett D. Elbow Room: The Varieties of Free Will Worth Wanting. Massachusetts: MIT Press, 1984.

Descartes R. Meditations / Tr. by F. E. Sutcliffe. London: Penguin Books, 1968.

Descartes R. Metot Üzerine Konuşma / Çev. K. Sahir Sel. İstanbul: Sosyal Yayınları, 1984.

Dowe P. Chance and Providence // Science and Christian Belief. April 1997. Vol. 9. N. 1.

Drapper P. Pain and Pleasure: An Evidential Problem for Theists // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Jersey: Rutgers University Press, 2002.

Dretske F. Laws of Nature // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd, J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998.

Eddington A. The Nature of the Physical World. New York: Macmillan, 1929.

Einstein A., Podolsky B., Rosen N. Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete // Physical Review. 1935. N. 4.

Einstein A. Remarks on Russell's Theory of Knowledge // The Philosophy of Bertrand Russell / Ed. by P. A. Schilpp. New York: Tudor, 1994.

Einstein A. The Theory of Relativity and Other Essays. New York: MJF Books, 1997.

Einstein A. İzafiyet Teorisi / Çev. G. Aktaş. İstanbul: Say Yayınları, 2001.

Ellis G. The Theology of the Anthropic Principle // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999.

Ellis G. Ordinary and Extraordinary Divine Action: The Nexus of Interaction // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000.

Ellis G. Quantum Theory and the Macroscopic World // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Erdem H., Andı M. F. Natüralizm // Sosyal Bilimler Ansiklopedisi. C. 3. İstanbul: Risale Basın-Yayın, 1991.

Erdem H. Tabiat Kanunu // Sosyal Bilimler Ansiklopedisi. C. 4. İstanbul: Risale Basın-Yayın, 1991.

Erdem H. Problematik Olarak Din-Felsefe Münasebeti. Konya: Hü-Er Yayınları, 1999.

Erdem H. Ahlak Felsefesi. Konya: Hü-Er Yayınları, 2003.

Erdem H. Deizm // Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi. C. 4. İstanbul, 2005.

Fahri M. İslam Ahlak Teorileri / Çev. M. İskenderoğlu ve A. Arkan. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2004.

Fieser J. The Internet Encyclopedia of Philosophy. David Hume (1711–1776): Metaphysics and Epistemology // www.iep.utm.edu/h/humeepis.htm.

Fine A. Do Correlations Need to Be Explained // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing, E. Mc Mullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989.

Fine A. The Natural Ontological Attitude // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd, J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998.

Flew A. Parapsychology Revisited: Laws, Miracles, and Repeatability // Humanist. 1976. N. 36.

Fölsing A. Albert Einstein / Tr. by E. Osers. New York: Penguin Books, 1997.

Gamow G. 1-2-3 Sonsuz / Çev. C. Kapkın. İstanbul: Evrim Yayınevi, 1995.

Gazzali. Filozofların Tutarsızlığı / Çev. M. Kaya ve H. Sarıoğlu. İstanbul: Klasik, 2005.

Gell-Mann M. The Quark and the Jaguar. New York: W. H. Freeman and Company, 1995.

Gleick J. Kaos / Çev. F. Üçcan. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2003.

Gould S. J. Sociobiology and the Theory of Natural Selection // Sociobiology: Beyond Nature/Nurture? / Ed. by G. W. Barlow, J. Silverberg. Colorado: Westview Press, 1980.

Graham L. R. Quantum Mechanics and Dialectical Materialism // Slavic Review. September 1996. Vol. 25. N. 3.

Green J. B. Restoring the Human Person: New Testament Voices for a Wholistic and Social Anthropology // Neuroscience and the Person / Ed. by R. J. Russell et al. Vatican: Vatican Observatory Publications, 2002.

Grib A. A. Quantum Cosmology, Observer, Logic // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999.

Griffin D. R. Religion and Scientific Naturalism. Albany: State University of New York Press, 2000.

Gürel O. Doğa Bilimleri Tarihi. Ankara: İmge Kitabevi, 2001.

Gürkan S. L. 'Mucize' maddesi / Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi. C. 30. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 2005.

Hahn R. Laplace and the Mechanistic Universe // God and Nature / Ed. by D. Lindberg, R. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986.

Hamilton W. The Genetical Evolution of Social Behavior // Journal of Theoretical Biology. 1964. Vol. 7.

Hansen A. J. The Dice of God: Einstein, Heisenberg, and Robert Coover // A Forum on Fiction. Autumn 1976. Vol. 10. N. 1.

Happel S. Metaphors and Time Asymmetry: Cosmologies in Physics and Christian Meanings // Quantum Cosmology and The Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999.

Harre R. Laws of Nature // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001.

Harrison P. Newtonian Science, Miracles, and the Laws of Nature // Journal of the History of Ideas. 1995. N. 56–4.

Hawking S. Zamanın Kısa Tarihi / Çev. S. Say, M. Uraz. İstanbul: Doğan Kitapçılık, 1988.

Hawking S. The Quantum Theory of the Universe // Interactions between Elementary Particle Physics and Cosmology / Ed. by T. Piran and S. Weinberg. Singapore: World Scientific Press, 1996.

Hawking S. Ceviz Kabuğundaki Evren / Çev. K. Çömlekçi. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2002.

Heim K. The Transformation of the Scientific World View. London: SCM Press, 1953.

Heisenberg W. Fizik ve Felsefe / Çev. M. Y. Öner. İstanbul, 2000.

Heisenberg W. Einstein'la Yüzleşmek / Çev. K. Budak. İstanbul: Gelenek Yayıncılık, 2003.

Hellman H. Büyük Çekişmeler / Çev. F. Baytok. İstanbul: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2001.

Hempel C. Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science. New York: Free Press, 1965.

Hick J. An Irenaean Theodicy // Philosophy of Religion: Big Questions / Ed. by E. Stump, M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 1999.

Howard D. Holism, Seperability, and the Metaphysical Implications of the Bell Experiments // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing, E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989.

Hughes R. I. G. Bell's Theorem, Ideology and Structural Explanation // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing, E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989.

Hume D. An Enquiry Concerning Human Understanding. Open Court / Ed. by C. W. Hendel. Indianapolis: The Library of Liberal Arts, 1955.

Hume D. A Treatise of Human Nature / Ed. by E. C. Mossner. London: Penguin Books, 1985.

Hume D. Dialogues Concerning Natural Religion. London: Penguin Classics, 1990.

Humphreys P. Causation // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001.

İbn Rüşd. Faslü'l Makal / Çev. B. Karlığa. İstanbul: İşaret, 1992.

İbn Sina. İnayet ve Kötülüğün İlahi Kazaya Girişinin Açıklanması Üzerine // İslam Filozoflarından Felsefe Metinleri / Çev. M. Kaya / Ed. by Mahmut Kaya. İstanbul: Klasik, 2005.

İbn Sina. Var Olma Bilinci Her Şeyden Önce Gelir // İslam Filozoflarından Felsefe Metinleri / Çev. M. Kaya / Ed. by Mahmut Kaya. İstanbul: Klasik, 2005.

Isham J. Quantum Cosmology and the Laws of Nature. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999.

Jeans J. Fizik ve Filozofi / Çev. A. R. Bekman. Istanbul: Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, 1950.

Jacob M. C. Christianity and the Newtonian Worldview // God and Nature / Ed. by D. Lindberg, R. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986.

Jeeves M. Brain, Mind and Behavior // Whatever Happened to the Soul? / Ed. by W. S. Brown, N. Murphy, H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998.

Kaiser C. H. The Consequences for Metaphysics of Quantum Mechanics // The Journal of Philosophy. 20 June 1940. Vol. 37. N. 13.

Kaiser C. H. Christology and Complementarity // Religious Studies. 1976. N. 12.

Kant I. The Critique of Pure Reason / Tr. by J. M. D. Meiklejohn. Chicago: William Benton, 1971.

Kant I. Fundamental Principles of the Metaphysics of Morals / Tr. by T. K. Abbott. Chicago: William Benton, 1971.

Karadaş C. Atomcu Düşünceler ve Kelam Atomculuğu // Kelam Araştırmaları Dergisi. 2004. N. 2/1.

Kılıç R. Ahlakın Dini Temeli. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 1992.

Kindi. İlk Felsefe'nin Birinci Bölümünün İkinci Kısmı // İslam Filozoflarından Felsefe Metinleri / Çev. M. Kaya / Ed. by M. Kaya. İstanbul: Klasik, 2005.

Koç T. Ölümsüzlük Düşüncesi. İstanbul: İz Yayıncılık, 2005.

Korlaelçi M. Panteizm Vahdet-i Vücud mudur? // Felsefe Dünyası. 1992. N. 3.

Korlaelçi M. İnsan ve Sorumluluğu // Felsefe Dünyası. 2001. N. 34.

Korlaelçi M. Pozitivizmin Türkiye'ye Girişi. Ankara: Hece Yayınları, 2002.

Kuhn T. S. The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: The University of Chicago Press, 1970.

Lange F. A. Materyalizmin Tarihi ve Günümüzdeki Anlamının Eleştirisi I / Çev. A. Arslan. İstanbul: Sosyal Yayınları, 1998.

Lederman L., Teresi D. Tanrı Parçacığı / Çev. E. Kapkın. İstanbul: Evrim Yayınevi, 2000.

Leibniz. Monadoloji / Çev. S. K. Yetkin. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 1997.

Leibniz. Theodicy: Essays on the Goodness of God the Freedom of Men and the Origin of Evil. Chicago: Open Court, 1990.

Leplin J. Realism and Instrumentalism // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001.

Lewis C. S. Miracles: A Preliminary Study. London: Collins, 1960.

Lucas E. Science and the Bible: Are They Incompatible? // Science and Christian Belief. October 2005. Vol. 17. N. 2.

MacKay D. Science, Chance and Providence. Oxford: Oxford University Press, 1978.

Mackie J. Evil and Omnipotence // Mind. 1995. N. 64.

Malebranche. Hakikatin Araştırılması / Çev. M. Katırcıoğlu. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2006.

Mandelbrot B. The Fractal Geometry of Nature. New York: W. H. Freeman, 1982.

McMullin E. Rationality and Paradigm Change in Science // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd, J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998.

McMullin E. Formalism and Ontology in Early Astronomy // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Merriam Webster's Collegiate Dictionary. Massachusetts: Merriam Webster, 1993.

Molina L. de. On Divine Foreknowledge / Tr. by A. J. Freddoso. Ithaca: Cornell University Press, 2004.

Monod J. Rastlantı ve Zorunluluk / Çev. V. Hacıkadiroğlu. Ankara: Dost Kitabevi, 1997.

Murphy N. Human Nature: Historical, Scientific and Religious Issues // Whatever Happened to the Soul? / Ed. by W. S. Brown, N. Murphy, H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998.

Murphy N. Nonreductive Physicalism: Philosophical Issues // Whatever Happened to the Soul / Ed. by W. S. Brown, N. Murphy, H. N. Malony. Minneapolis: Fortress Press, 1998.

Murphy N. Divine Action in the Natural Order: Buridan's Ass and Schrödinger's Cat // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000.

Murphy N., Ellis G. On the Moral Nature of the Universe: Theology, Cosmology and Ethics. Minneapolis: Fortress Press, 1996.

Murray M. J. Coercion and the Hiddenness of God // Philosophy of Religion: Big Questions / Ed. by E. Stump, M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 1999.

Musgrave A. Realism versus Constructive Empiricism // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd, J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998.

Nagel E. Issues in the Logic of Reductive Explanations // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd, J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998.

Nizan P. Eskiçağ Maddecileri / Çev. A. Timuçin. İstanbul: Telos Yayıncılık, 1998.

O'Connor T. The Problem of Evil: Introduction // Philosophy of Religion / Ed. by W. L. Craig. New Jersey: Rutgers University Press, 2002.

Oakes R. A. God, Evil and Professor Ross // Philosophy and Phenomenological Research. January 1974. Vol. 35. N. 2.

Oliver H. H. Complementarity of Theology and Cosmology // Zygon. 1978. N. 13.

Özcan H. Bilgi-Obje İlişkisi Açısından İnsan Hürriyeti // Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 1989. N. 5.

Özcan H. Maturidide Bilgi Problemi. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Vakfı Yayınları, 1998.

Özcan Z. Agustinus'ta Tanrı ve Yaratma. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 1999.

Özcan Z. Teolojik Hermenötik. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2000.

Özcan Z. Sözlükçe // Din Bilim Yazıları / Ed. by Z. Özcan. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2001.

Özcan Z. İndirgemecilik ve Din. Bursa, 2001.

Pais A. Niels Bohr's Times: In Physics, Philosophy and Polity. Oxford: Clarendon Press, 1991.

Paradigma Felsefe Sözlüğü / Der. A. Cevizci. İstanbul: Paradigma Yayıncılık, 2005.

Parker B. Kuvantumu Anlamak / Çev. E. Akın. Istanbul: Güncel Yayıncılık, 2006.

Peacocke A. R. Theology for a Scientific Age. London: SCM Press, 1993.

Peacocke A. R. Biological Evolution – A Positive Theological Appraisal // Evolutionary and Molecular Biology / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger, F. J. Ayala. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 1998.

Peacocke A. R. God's Interaction with the World // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000.

Peacocke A. R. Paths from Science towards God: The End of All Our Exploring. Oxford: Oneworld, 2001.

Peacocke A. R. The Sound of Sheer Silence: How Does God Communicate with Humanity? // Neuroscience and the Person / Ed. by R. J. Russell et al. Vatican: Vatican Observatory Publications, 2002.

Penrose R. Fiziğin Gizemi: Kralın Yeni Usu / Çev. T. Dereli. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000.

Penrose R. The Road to Reality. London: Jonathan Cape, 2004.

Penrose R. Büyük Küçük ve İnsan Zihni / Çev. C. Türkman. İstanbul: İzdüşüm Yayınları, 2005.

Percival P. Probability // A Companion to the Philosophy of Science / Ed. by W. H. Newton-Smith. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001.

Peterson M. et al. Akıl ve İnanç / Çev. R. Acar. İstanbul: Küre Yayınları, 2006.

Plantinga A. The Nature of Necessity. Oxford: Oxford University Press, 1979.

Plantinga A. The Probabilistic Argument from Evil // Philosophical Studies. 1979. N. 35.

Plantinga A. Tooley and Evil: A Reply // Australasian Journal of Philosophy. 1982. N. 60.

Plantinga A. Methodological Naturalism // Facets of Faith and Science / Ed. by J. Van Der Meer. Lanham: University Press of America, 1996.

Plantinga A. On Ockham's Way Out // Philosophy of Religion: Big Questions / Ed. by E. Stump and M. J. Murray. Malden: Blackwell Publishing, 1999.

Platon. Phaidon. İstanbul: Sosyal Yayınları, 2001.

Polkinghorne J. Reason and Reality: The Relationship between Science and Religion. Philadelphia: Trinity Press International, 1991.

Polkinghorne J. Quarks, Chaos and Christianity. London: SPCK, 1994.

Polkinghorne J. Science and Christian Belief. London: SPCK, 1994.

Polkinghorne J. The Laws of Nature and the Laws of Physics // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999.

Polkinghorne J. The Metaphysics of Divine Action // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000.

Polkinghorne J. Physical Process, Quantum Events and Divine Agency // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Polkinghorne J. Science and Theology. London: SPCK, 2003.

Polkinghorne J. Belief in God in an Age of Science. New Haven: Yale Nota Bene, 2003.

Polkinghorne J. The Quantum World // Physics, Philosophy and Theology / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger, G. V. Coyne. Vatican: Vatican Observatory, 2005.

Polkinghorne J. Quantum Physics and Theology. London: SPCK, 2007.

Pollard W. Chance and Providence: God's Action in a World Governed by Scientific Law. London: Faber and Faber, 1958.

Popper K. R. Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics: Part 1 // The British Journal for the Philosophy of Science. August 1950. Vol. 1. N. 2.

Popper K. R. Conjectures and Refutations. New York: Harper and Row, 1965.

Popper K. R. The Open Universe; An Argument for Indeterminism. London: Routledge, 1998.

Popper K. R. Bilimsel Araştırmanın Mantığı / Çev. by İ. Aka, İ. Turan. İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, 1998.

Prigogine I., Stengers I. Kaostan Düzene / Çev. by S. Demirci. İstanbul: İz Yayıncılık, 1998.

Prigogine I. Kesinliklerin Sonu / Çev. by İ. Şener. İstanbul: İzdüşüm Yayınları, 2004.

Rae A. I. M. Kuvantum Fiziği: Yanılsama Mı, Gerçek Mi? / Çev. Y. Güler. İstanbul: Evrim Yayınevi, 1999.

Russell R. J. Special Providence and Genetic Mutation: A New Defense of Theistic Evolution // Evolutionary and Molecular Biology: Scientific Perspectives on Divine Action / Ed. by R. J. Russell, W. R. Stoeger, F. J. Ayala. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 1998.

Russell R. J. Introduction // Quantum Cosmology and the Laws of Nature / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, C. J. Isham. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 1999.

Russell R. J. Introduction // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000.

Russell R. J. Divine Action and Quantum Mechanics: A Fresh Assessment // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Sarıoğlu H. İbn Rüşd Felsefesi. İstanbul: Klasik, 2003.

Sartre J. P. Being and Nothingness / Tr. by H. E. Barnes. New York: Washington Square Press, 1993.

Saunders N. Divine Action and Modern Science. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

Schleiermacher F. The Christian Faith. Edinburgh: T. and T. Clark Publishers, 1999.

Schwarz N. The Concept of Physical Law. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Searle J. Zihnin Yeniden Keşfi / Çev. M. Macit. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2004.

Shimony A. Conceptual Foundations of Quantum Mechanics // The New Physics / Ed. by P. Davies. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

Shimony A. The Reality of the Quantum World // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Sider R. Tertullian: On the Shows // Journal of Theological Studies. 1978. N. 29.

Sider T. Riddles of Existence / Ed. by E. Conee, T. Sider. Oxford: Oxford University Press, 2005.

Spinoza. Tractacus Theologico-Politicus / Tr. by S. Shirley. Leiden: Brill Academic Publishers, 1997.

Staley K. M. Aquinas: Compatibilist or Libertarian // The Saint Anselm Journal. Spring 2005. N. 2–2.

Stapp H. P. Quantum Nonlocality and the Description of Nature // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. by J. T. Cushing, E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989.

Staune J. On The Edge of Physics // Science and Spirit. 1999. N. 10–1.

Stoeger W. Epistemological and Ontological Issues Arising from Quantum Theory // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Stone M. W. F. Philosophical Theology // Philosophy 2 / Ed. by A. C. Grayling. Oxford: Oxford University Press, 1998.

Stump E. The Problem of Evil // Faith and Philosophy. October 1985. N. 2.

Swinburne R. Miracles // Philosophical Quarterly. 1968. N. 18.

Swinburne R. The Concept of Miracle. London: Macmillan, 1970.

Swinburne R. The Existence of God. Oxford: Clarendon Press, 1991.

Swinburne R. The Evolution of the Soul. Oxford: Clarendon Press, 1997.

Swinburne R. Providence and the Problem of Evil. Oxford: Clarendon Press, 1998.

Swinburne R. Tanrı Var Mı / Çev. M. Akbaş. Bursa: Arasta Yayınları, 2001.

Taslaman C. Big Bang ve Tanrı. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2006.

Taslaman C. Din Felsefesi Açısından Entropi Yasası // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2006. N. 30.

Taslaman C. Tanrı-Evren İlişkisi ve Mucize Sorunu Açısından Determinizm, İndeterminizm ve Kuantum Teorisi // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2006. N. 31.

Taslaman C. Bedenin ve Ruhun İki Ayrı Cevher Olup Olmadığı Sorununa Karşı Teolojik Agnostik Tavır // Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2007. N. 33.

Taslaman C. Evrim Teorisi, Felsefe ve Tanrı. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2007.

Taylan N. İslam Düşüncesinde Din Felsefeleri. Istanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1997.

Taylan N. Düşünce Tarihinde Tanrı Sorunu. İstanbul: Şehir Yayınları, 1998.

Teller P. Relational Holism and Quantum Mechanics // The British Journal for the Philosophy of Science. March 1986. Vol. 37. N. 1.

Tooley M. Alvin Plantinga and the Argument of Evil // Australasian Journal of Philosophy. 1980. N. 58.

Tracy T. F. Particular Providence and the God of the Gaps // Chaos and Complexity / Ed. by R. J. Russell, N. Murphy, A. R. Peacocke. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2000.

Tracy T. F. Creation, Providence and Quantum Chance // Quantum Mechanics / Ed. by R. J. Russell et al. Berkeley: The Center for Theology and the Natural Sciences, 2001.

Turhan K. Kelam ve Felsefe Açısından İnsan Fiilleri. Istanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 2003.

Van Fraasen B. C. Arguments Concerning Scientific Realism // Philosophy of Science / Ed. by M. Curd, J. A. Cover. New York: W. W. Norton and Company, 1998.

Voltaire. Mucizeler maddesi / Felsefe Sözlüğü / Çev. L. Ay. Istanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2001.

Von Neumann J. Mathematical Foundations of Quantum Mechanics. Princeton: Princeton University Press, 1955.

Weinberg S. Atomaltı Parçacıklar. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2002.

Wessels L. Bell's Theorem: What to Give Up // Philosophical Consequences of Quantum Theory / Ed. J. T. Cushing, E. McMullin. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1989.

Westfall R. S. The Rise of Science and the Decline of Orthodox Christianity: A Study of Kepler, Descartes, and Newton // God and Nature / Ed. by D. C. Lindberg, R. L. Numbers. Berkeley: University of California Press, 1986.

Wigner E. The Scientist Speculates. London: Heinemann, 1961.

Wiles M. God's Action in the World. London: SCM, 1986.

Wilson C. The Invisible World: Early Modern Philosophy and the Invention of the Microscope. Princeton: Princeton University Press, 1995.

Wilson E. O. Doğanın Gizli Bahçesi / Çev. A. Biçen. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000.

Wittgenstein L. Philosophical Investigations / Tr. by G. E. M. Anscombe. New York: Blackwell Publishing, 1997.

Wolfson H. A. Kelam Felsefeleri / Çev. K. Turhan. İstanbul: Kitabevi, 2001.

Wykstra S. The Humean Obstacle to Evidential Argument from Evil: On Avoiding the Evils of 'Appearance' // International Journal for Philosophy of Religion. 1984. N. 16.

Yavuz Z. İnsan Hürriyeti Açısından Tanrı'nın Ön Bilgisi / Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.