

ОСНОВНОЙ ВОПРОС МЕТАФИЗИКИ

Наконец Готфрид Вильгельм Лейбниц окончил статью, поставил дату, 23 ноября 1697 года, и задумался. Заглавие напрашивалось само собой: «Почему существует нечто, а не ничто?» Ведь именно эта проблема обсуждалась в статье. Но чтобы не шокировать современников и не выглядеть высокомерным, он взял перо и просто написал: “DE RERUM ORIGINATIONE RADICAL”¹.

1. Первоначальный ответ Лейбница, если на время отложить в сторону религиозный аспект, является фундаментальным и полностью лежит в парадигме модального мышления. Здесь главным метафизическим понятием является возможность чего-то. Если есть возможность, то есть и осуществление. Вот как об этом пишет Лейбниц: «...уже в силу того, что существует нечто, а не ничто, в вещах возможных, т. е. в самой возможности или сущности, есть требование (exigentia) существования, как бы некоторое притязание на существование; одним словом сущность [или возможность] сама по себе стремится к существованию. Из чего следует, что все возможные, т. е. выражающие сущность или возможную реальность, вещи с одинаковым правом стремятся к существованию»² На следующей странице Лейбниц повторяет, что все возможные вещи с одинаковым правом стремятся к существованию, и здесь же обозначает главное: «И как возможность есть начало (principium) сущности, так совершенство (или степень сущности), состоящее в совместной возможности наибольшего числа вещей, есть начало существования»³.

Это могло бы стать убедительным ответом на вопрос «почему существует нечто, а не ничто?», если бы не религиозный аспект. В данном ответе не нашлось места для Бога, что совершенно неприемлемо для Лейбница, который находит «последнее основание как сущностей, так и существования в Едином Существое... [из которого] черпают свою реальность не только те существования, которые заключает в себе этот мир, но даже все возможное (possibilia)»⁴.

Через 17 лет Лейбниц вновь возвращается к вопросу: «Почему существует нечто, а не ничто?»⁵. Но теперь для его рассмотрения он призывает «подняться на высоту метафизики, пользуясь великим принципом, к которому обыкновенно редко прибегают и который гласит следующее: ничего не делается без достаточного основания»⁶. Поскольку для всего происходящего есть основание, достаточное для выяснения, почему нечто происходит так, а не иначе, то «первый вопрос, который мы имеем право сделать, будет следующий: «Почему существует нечто, а не ничто, ибо ничто более просто и более легко, чем нечто?»⁷.

¹ Лейбниц Г.В. О глубинном происхождении вещей // Лейбниц Г.В. Соч.: в 4 т. Т. 1. М., 1982. С. 282–290.

² Там же. С. 283–284 (курсив мой. – А.К.).

³ Там же. С. 285 (курсив мой. – А.К.).

⁴ Там же. С. 286.

⁵ См.: Лейбниц Г.В. Начала природы и благодати, основанные на разуме // Лейбниц Г.В. Соч.: в 4 т. Т. 1. М., 1982. С. 404–412.

⁶ Там же. С. 40 (здесь и далее курсив Лейбница).

⁷ Лейбниц Г.В. Начала природы и благодати, основанные на разуме. С. 408.

В новой постановке вопрос озадачивает еще больше. Ответ Лейбница заключается в том, что поскольку *ничто* более просто, но не реализовано, то для всего остального требуется акт творения. Таким образом, проблема решается за счет нахождения последней причины, на которой можно было бы остановиться. «Такая последняя причина вещей называется *Богом*»⁸. Без такого обоснования ответ на вопрос: «Почему существует нечто, а не ничто?» становится чрезвычайно сложным, что хорошо видно на примере Мартина Хайдеггера.

2. Мартин Хайдеггер первую главу своей книги «Введение в метафизику» (1935)⁹ назвал так: «Почему вообще есть сущее, а не наоборот – ничто?», считая, что этот вопрос «есть для нас первый по чину прежде всего потому, что он самый обширный, затем – самый глубокий и, наконец, самый изначальный»¹⁰. И добавляет: «Означенный нами как первый по чину вопрос “Почему вообще есть сущее, а не наоборот – ничто?” есть в связи с этим *основной вопрос метафизики*. Метафизика принята в качестве наименования для определяющего средоточия и сердцевины всей философии»¹¹. Хайдеггер считает, что «размах нашего вопроса столь широк, что мы никогда не сможем преодолеть его»¹².

Хайдеггер и не пытается преодолеть его. Он глубоко проникает в смыслы сущего и бытия, понимание которых является основным условием «пробуждения духа». Он дает определение метафизики, онтологии, философии и в связи с этим не может обойти саму веру, неявно предполагая, что здесь такие вопросы не задаются: «То, о чем спрашивается в нашем вопросе, для веры есть безумие. Вот в этом-то безумии и состоит философия»¹³.

В 1961 г. английский астрофизик А.К.Б. Ловелл заявил, что вопрос: «Почему существует нечто, а не ничто», поднимает проблемы, «которые могут разорвать сознание в клочья»¹³. Это высказывание Ловелла часто встречается в работах, посвященных данному вопросу, который зачастую характеризуется как бессмысленный, неправильно сформулированный, псевдовопрос или вопрос, вообще не имеющий ответа. С другой стороны, для теистов ответ очевиден: Вселенная сотворена Богом. Глубокое обсуждение различных аспектов и формулировок этого вопроса можно найти в энциклопедической статье П.Эдвардса под названием «Почему»¹⁴. Из современных ответов выделим те, которые концентрируются на анализе понятия «ничто», тем более, что такой анализ входит в проблематику современной физики.

Против Лейбница резко выступил А.Грюнбаум, определив сам вопрос, как «изначальный экзистенциальный вопрос»¹⁵. Суть возражения в том, что *ничто* ничуть не проще, чем нечто. Отсюда следует вывод о бесполезности и ненужности решения вопроса Лейбницем. Можно также считать, что *ничто* не является объектом

⁸ Там же.

⁹ См.: Хайдеггер М. Введение в метафизику. СПб., 1997.

¹⁰ Там же. С. 88.

¹¹ Там же. С. 101 (курсив мой. – А.К.).

¹² Там же. С. 88. ¹³ Там же.

С. 92.

¹³ Lovell A.C.B. The Individual and the Univers. N.Y., 1961. P. 125.

¹⁴ Edwards P. Why // The Encyclopedia of Philosophy. ol. 8. Macmillan, 1967. P. 296–302.

¹⁵ Grünbaum A. The Poverty of Theistic Cosmology // British Journal for the Philosophy of Science. 2004. ol. 55(4). P. 561–614; Grünbaum A. Why is there a world at all, rather than just nothing? // Ontology Studies. 2009. ol. 9. P. 7–19.

рассмотрения, поскольку *ничто* вообще не может существовать¹⁶, или считать, что не-существование возможно, но существование более вероятно, чем *ничто*¹⁷. Против этих концепций в защиту традиционного подхода к пониманию *ничто*, как наипростейшей возможности, выступили Е.Карлсон и Е.Дж. Олссон¹⁸.

С развитием квантовой физики стали появляться работы, пытающиеся обосновать зарождение Вселенной посредством флуктуации из предсуществующего вакуума¹⁹ или возникновение ее посредством квантового туннелирования из ничего²⁰. Недавно появившаяся книга физика Л.Краусса²¹ выдвигает новые аргументы, например, спонтанное нарушение симметрии, которое приводит к разрушению «ничто» и возникновению Вселенной из ничего²². Многие проблемы снимаются, если допустить, что Вселенная существует вечно, а еще лучше, если обосновать циклическое, без начала и конца рождение Вселенной. Эта возможность в качестве ответа на вопрос Лейбница рассматривается в статье П.Линдса²³, которая начинается с краткого обзора существующего положения дел.

Заметим, что интерес к вопросу Лейбница в последнее время только возрастает²⁴. Различные концепции понятия *ничто* рассмотрены также в энциклопедической статье²⁵, которая так и начинается – с вопроса «почему существует нечто, а не ничто?».

В наиболее общей форме этот вопрос звучит следующим образом: «Почему вообще вселенная существует?». Неявно предполагается, что могла бы и не существовать. В основном парадигма ответа на этот вопрос остается чисто *субстанциональной* и всецело состоит в попытках объяснить феномен существования, как чего-то уже данного в *действительности*. При этом априори предполагается, что существование чего-то: Бога, Вселенной, человека, этого цветка – является *уникальным* событием, и сама эта уникальность содержит великую тайну. Тайна эта столь глубока, что, встав перед нею, начинаешь испытывать чувство успокоения.

Но возможна и другая парадигма, пугающая своей необъятностью, о которой провидчески и грозно предупреждал Ф.Ницше: «...кому охота тревожить себя такими опасными “может быть”! Для этого нужно выждать появления новой породы философов... – философов опасного “может быть” во всех смыслах»²⁶.

¹⁶ Lowe E.J. Why is there anything at all? // Proceedings of the Aristotelian Society. 1996. ol. 70 (suppl.). P. 111–120.

¹⁷ Van Inwagen P. Why is there anything at all? // Proceedings of the Aristotelian Society. 1996. ol. 70 (suppl.). P. 95–110.

¹⁸ Carlson E. and Olsson E.J. The presumption of nothingness // Ratio (new series). 2001. ol. I(3). P. 201–221.

¹⁹ Tryon E. Is the universe a vacuum fluctuation? // Nature. 1973. № 246. P. 396–397.

²⁰ Vilenkin A. Birth of inflationary universes // Physical Review. 1983. D 27. P. 2848–2855.

²¹ Krauss L.M. A Universe from Nothing: Why there is Something rather than Nothing. N.Y., 2013.

²² См. также: Хокинг С., Млодинов Л. Высший замысел. СПб., 2013.

²³ Lynds P. Why there is something rather than nothing: The finite, infinite and eternal. 2012. URL: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1205/1205.2720.pdf>

²⁴ Укажем только книги: Rundle B. Why there is Something rather than Nothing. Oxford, 2004; Holt J. Why Does the World Exist? An Existential Detective Story. N.Y., 2012; The Puzzle of Existence: Why is there Something rather than Nothing? / Ed. T.Goldschmidt. Routledge, 2013; и уже упомянутую книгу Л.Краусса.

²⁵ Sorensen R. Nothingness // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2010. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/nothingness/#1>

²⁶ Ницше Ф. По ту сторону добра и зла. Прелюдия к философии будущего // Ницше Ф. Соч.: в 2 т. Т. 2. М., 1996. С. 242. Эти слова стали эпитафией к книге: Энштейн М. Философия возможного. Модальности в мышлении и культуре. СПб., 2001. А на задней обложке этой книги мы читаем:

3. Если философы задают великие безумные вопросы, то на них могут быть даны не менее великие безумные ответы. Совершенно удивительный ответ дал Р.Нозик²⁷ в книге «Философские разъяснения»²⁸, вторая глава которой называется: «Почему существует нечто, а не ничто?».

Нозик начинает с утверждения, что на этот вопрос, по-видимому, невозможно ответить. Он настолько глубок, что любая попытка как-то приблизиться к ответу будет выглядеть сверхъестественной. Тот, кто предлагает обыденный ответ, показывает, что он не понимает этого вопроса. «Поскольку вопрос не может быть отброшен, мы должны быть готовы к тому, чтобы принять странность или очевидное сумасшествие теории, представляющей ответ»²⁹.

Любое объяснение или разъяснение чего-либо требует введения новых объектов или принципов, которые в свою очередь тоже требуют разъяснения, и так до бесконечности. И ответа здесь мы получить не сможем. Для теистов такой проблемы не существует, потому что всё сразу заканчивается существованием Бога, который является началом всего, конечно, если не поддаваться искушению, возникающему, когда на вопрос «существует ли Бог?», отвечают: «Бог настолько совершенное существо, что в существовании не нуждается»³⁰. По моему мнению, наиболее приемлем классический теизм (Аквинат и др.), утверждающий, что Бог не может обладать *атрибутом* существования, поскольку Он и есть само *существование*.

Еще одна проблема, обсуждаемая Нозином, связана с понятием «ничто». Если, следуя Лейбницу, считать онтологический статус *ничто* самым простым и из всех космологических возможностей наиболее реализуемым, то мы имеем все основания удивиться тому, что универсум не пуст, подтверждением чего, например, является наше существование.

Таким образом, требуется довольно-таки необычная теория, которая, отвечая на вопрос: «Почему существует нечто, а не ничто?» – могла бы преодолеть эти и многие другие трудности.

4. По мнению Нозика, справиться с этим вопросом поможет теория, которая называется *эгалитарной*. Никакая возможность, в том числе и возможность несуществования, не становится здесь более естественной или привилегированной. Эта теория рассматривает все возможности как *равноправные*, для чего мы должны принять, что реализуются *все* возможности. И тогда вообще не возникает вопроса «почему X, а не Y», поскольку нет такого фактора, который выделяет X перед Y. Ключевой фразой у Нозика является следующая: «Все возможности существуют в независимо невзаимодействующих сферах, в “параллельных универсумах”. Мы можем назвать это *допущением плодovitости*»³¹.

Отсюда следует, что актуальный мир не является привилегированным перед *ничто* и вообще перед любыми возможными мирами, это всего лишь мир, где мы

«Рождается новая философия – философия сослагательного наклонения, великого и опасного “может быть”».

²⁷ Robert Nozick (1938–2002) – американский философ с необычайно широким кругом интересов, идеолог либертарианства. Родился в семье эмигрантов из России. Был профессором Гарвардского университета.

²⁸ Nozick R. Philosophical Explanations. Cambridge, 1981.

²⁹ Ibid. P. 116.

³⁰ Ibid. P. 125 (сноска).

³¹ Ibid. P. 129 (курсив мой. – А.К.). В дальнейшем Нозик говорит о «*принципе плодovitости*» (principle of fecundity), который и является предметом обсуждения.

живем. В силу принципа плодovitости все возможное реализуется и все мыслимые возможности тоже. Более того, поскольку сам принцип плодovitости *возможен*, то этим он обосновывает сам себя и дальнейших обоснований не требует!

Как того и хотел Нозик, его теория оказалась достаточно сумасшедшей. Так, Грюнбаум назвал ее «фантастической» (fanciful)³², А. Висеролл, в разделе посвященном Нозику, написал, что это «невозможно»³³, а Э. Фесер, отметил, что сам автор вряд ли верит в то, что предлагает³⁴. Однако некоторые физики-космологи теорию Нозика поддержали.

Нобелевский лауреат по физике С. Вайнберг в 1992 г. пишет: «Он [Нозик] утверждает, что все логически возможные вселенные в определенном смысле существуют, причем в каждой – свои наборы фундаментальных законов. Принцип плодovitости сам ничем не объясняется, но в нем есть, по крайней мере, какая-то приятная самосогласованность. Как пишет Нозик, принцип плодovitости утверждает, что “реализуются все возможности, в том числе, и возможность существования самого этого принципа”. Если такой принцип верен, то существует наш собственный квантово-механический мир, но существует и ньютоновский мир частиц, вечно вращающихся друг относительно друга, существуют бесчисленные миры, в которых нет ничего, и существуют столь же бесчисленные миры, свойства которых мы даже не можем себе представить»³⁵.

Концепцию Нозика полностью принимает Б. Грин, один из разработчиков теории струн: «Если хотите избежать объяснения, почему одна теория чем-то выделена среди других, то тогда не выделяйте ее. Нозик предлагает, чтобы мы считали, будто являемся частью мультивселенной, которая охватывает *все возможные вселенные*». И далее, эта вселенная «настолько необъятная, насколько это возможно. Любая из когда-либо предложенных мультивселенных или тех, которые когда-нибудь будут предложены, сама состоит из возможных вселенных, и поэтому будет являться частью этого мегаконгломерата, который я буду называть *окончательной мультивселенной*»³⁶.

Основное возражение против теории Нозика заключается в том, что она самопротиворечива³⁷. И действительно, человек может помыслить нечто как существующим, так и не существующим. Предвидя это возражение, Нозик вводит ограничение на принцип плодovitости в виде *невозможности* параллельных универсумов, в одном из которых реализуется именно то, что отрицается в другом.

Оппонирующий аргумент Холта сводится к следующему. Даже если все возможные миры (у Холта – планеты) реализованы и разделены таким образом, что в одном из них есть *A*, а в другом есть *не-A*, то не может быть планеты, в которой все возможности реализованы, в том числе *A* и *не-A*. Это не согласуется с принципом плодovitости, т. е. он сам себя не обосновывает.

³² Grünbaum A. The Poverty of Theistic Cosmology. P. 583.

³³ Witherall A. The fundamental question // Journal of Philosophical Research. 2001. ol. 26. P. 53–87.

³⁴ Feser E. Greene on Nozick on nothing. 2011. URL: <http://edwardfeser.blogspot.ru/2011/12/greene-on-nozick-on-nothing.html>

³⁵ Вайнберг С. Мечты об окончательной теории. М., 2004. С. 185.

³⁶ Грин Б. Скрытая реальность: Параллельные миры и глубинные законы космоса. М., 2012. С. 308. Еще ранее о мультиверсности, которая следует из принципа плодovitости, говорилось в следующих работах: Gale G. Cosmological fecundity: Theories of multiple universes // Physical Cosmology and Philosophy / Ed. J. Leslie. N.Y., 1990; Grover S. Cosmological fecundity // Inquiry. 1998. ol. 41. P. 277–299.

³⁷ См.: Holt J. Op. cit. P. 135–136.

Чтобы решить эту проблему, надо кроме обычных миров и пустых миров принять также в рассмотрение противоречивые миры, которые называются *невозможными мирами*³⁸. Заметим, что мистический страх перед противоречием сами логики давно уже преодолели, начиная со знаменитой книги Я.Лукасевича (1910)³⁹, где содержится обстоятельная критика всех трех формулировок закона противоречия у Аристотеля. Более того, с начала 1980-х гг. получила распространение концепция *диалетизма* (dialetheism), утверждающая, что существуют истинные противоречия⁴⁰. Из концепции диалетизма, однако, не следует, что всё истинно.

5. Интересно, что *принцип плодovitости* не является какой-то новой философской концепцией. Сам Нозик на стр. 129 отсылает нас к примечанию 10 (на которое почти никто не обратил внимания), где говорится о *принципе изобилия* (principle of plenitude), рассмотренном А.Лавджоем⁴¹ в его знаменитой книге «Великая цепь бытия»⁴².

Лавджой задает вопрос: «Какой принцип определяет множество типов бытия, составляющих чувственный и темпоральный мир?»⁴³. Ответом на такой вопрос и является *принцип изобилия*, который Лавджой формулирует следующим образом: «Никакая подлинная потенция бытия не может оставаться не исполнившейся»⁴⁴. Истоки принципа изобилия он находит в платоновском «Тимее», где говорится о происхождении космоса⁴⁵. Здесь впервые в западной философии обсуждается вопрос: почему кроме вечного мира идей или даже одной высшей идеи, обладающей окончательной истинностью, существует такое многообразие преходящего мира?⁴⁶. Великая цепь бытия реализует все возможности на основе принципа изобилия. Лавджой прослеживает развитие идеи принципа изобилия вплоть до III в. и находит его формулировку также у Лейбница в виде принципа достаточного основания. Отсюда сам принцип изобилия становится негативной версией принципа достаточного основания: *если нет для чего-то достаточного основания не быть, то это существует*.

³⁸ Логика давно оперирует с *невозможными мирами*, которые являются эффективным средством при построении семантик для нестандартных логик. См. обзор: Berto F. Impossible worlds // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2010. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/impossible-worlds/>

³⁹ Лукасевич Я. О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование / Отв. ред. А.С.Карпенко. М.–СПб., 2012.

⁴⁰ Berto F. How to Sell a Contradiction: The Logic and Metaphysics of Inconsistency. L., 2007.

⁴¹ Артур Лавджой (Arthur O. Lovejoy, 1873–1962) – влиятельный американский философ, основатель новой области исследований, получившей название «история идей». Основатель и редактор журнала «Journal of the History of Ideas» (1940). Удостоился чести попасть в «Большую Советскую Энциклопедию» (т. 14, с. 86), где он назван «философом-идеалистом». Принцип изобилия здесь не упоминается.

⁴² Лавджой А. Великая цепь бытия: История идеи. М., 2001. Книга, вышедшая в 1936 г., неоднократно переиздавалась и вошла в список наиболее значимых произведений, рекомендованных к изучению студентами в США. Вновь переиздана (12-е изд.) в 2009 г. с новым предисловием.

⁴³ Там же. С. 49.

⁴⁴ Там же. С. 55.

⁴⁵ Платон. Соч.: в 3 т. Т. 3. Ч. 1. М., 1971. 29е-30а.

⁴⁶ Однако В.П.Визгин отмечает, что ряд авторов находят формулировку принципа изобилия в виде *принципа изономии* (равновозможности) уже у древнегреческих атомистов (см.: *Визгин В.П.* Идея множественности миров: Очерки истории. М., 2007. С. 66). Этот принцип ещё называют принципом отсутствия достаточного основания: нет никакого основания для того, чтобы какое-то тело или явление существовало скорее в такой, чем в какой-либо другой форме. Таким образом, принцип изономии в какой-то степени является ответом на вопрос: «Почему существует нечто, а не ничто?» Всё равновозможно! ⁴⁸ Лавджой А. Указ. соч. С. 55.

Подчеркнем, что принцип изобилия Лавджой дополняется формулировкой принципа «полноты», требующего реализации в актуальность всего того, что мыслится как возможно⁴⁸. И что очень существенно, в этой связи совершенно в ином свете видится назначение человека.

Принцип изобилия Лавджоя под названием «принципа полноты» рассматривается в уже цитированной мною книге М.Н.Эпштейна⁴⁷, где дается глубокий философский анализ *возможного* как такового. Интересно следующее замечание Эпштейна: «В своей традиционной формулировке принцип полноты содержит внутреннее противоречие, предполагая “наибольшее разнообразие вещей” и вместе с тем исключая возможности как “вещи”, отличные от существующих вещей и именно поэтому не подлежащие осуществлению»⁴⁸.

Принцип полноты Лавджоя (без ссылок на принцип плодovitости Нозика) подробно обсуждается мною в большой статье, разделенной на две части⁴⁹, где анализируются логические следствия, вытекающие из этого принципа. Осуществление принципа полноты приводит к бесконечным «расслоениям» пространства, времени, миров и всего сущего. К этому же приходит и современная космология (см. далее), однако, стоит заметить, что физики и космологи оказались намного менее консервативны, чем философы⁵⁰.

Обратим внимание на то, что Нозик за поддержкой своей сумасшедшей теории обращается к интригующей физической теории Х.Эверетта III⁵¹ и к еще более интригующей философской теории Д.Льюиса⁵², получившей название «модального реализма». То же самое, независимо от Нозика, было сделано и мною в указанных выше статьях. Теперь пришло время рассмотреть эти теории более подробно.

6. Уже почти сто лет проблема измерения квантовых объектов является центральной при описании квантово-механической реальности. Под измерением понимается возможность получения информации о состоянии системы путем проведения физического эксперимента. Поведение квантового объекта в точности описывается волновой функцией Шрёдингера, содержащей *все возможные состояния* системы, но при копенгагенской интерпретации (названной так по месту жительства Н.Бора) в момент проведения эксперимента волновая функция коллапсирует только в одно вероятностно предсказуемое состояние, тем самым осуществляя вероятностный переход из квантового мира в мир классический.

⁴⁷ Эпштейн М. Указ. соч. С. 33–36.

⁴⁸ Там же. С. 34.

⁴⁹ Карпенко А.С. Философский принцип полноты. Ч. I–II // Вопр. философии. 2013. № 6. С. 58–70; № 7. С. 95–108. Существенно дополнены в: Карпенко А.С. Философский принцип полноты. Ч. I–II // Философия и культура. 2013. № 11. С. 1508–1522; № 12. С. 1660–1679.

⁵⁰ Особенно это относится к нашей отечественной философии.

⁵¹ Hugh Everett III (1930–1982) – блестящий американский математик (востребованный военным ведомством США) и физик-теоретик, работы которого положили начало *многомировой* интерпретации квантовой механики. В 12 лет написал письмо Эйнштейну и получил ответ. Имеется перевод прекрасной статьи об Эверетте из «Scientific American»: Бирн П. Множественность миров Хью Эверетта // В мире науки. 2008. № 3. С. 69–75. См. также интереснейшую книгу этого же автора о внутренних мирах самого Эверетта: Byrne P. The Many Worlds of Hugh Everett III: Multiple Universes, Mutual Assured Destruction, and the Meltdown of a Nuclear Family. Oxford, 2010.

⁵² David K. Lewis (1941–2001) – один из самых выдающихся американских философов столетия, работавший чуть ли не во всех областях философской науки, в том числе и модальной логике. Диссертация написана под руководством У.В.О.Куайна. Из бесчисленных работ о Д.Льюисе сошлемся на обстоятельную энциклопедическую статью: Weatherston B. David Lewis // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2009. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/david-lewis/>. Только с 1983 г. по 2000 г. вышло пять томов его статей.

Уравнения квантовой механики не объясняют причину такого коллапса, он просто постулируется. Таким образом, данные некоторого единичного эксперимента полностью исключают все остальные возможные состояния системы. Но главным недостатком данной интерпретации является то, что наш универсум разделяется на индетерминистский квантовый мир и на детерминистский классический мир, которые никак не связаны между собой.

Чуть ли не в апогей расцвета копенгагенской интерпретации квантовой механики в 1957 г. в печати появляется сокращенный вариант диссертации Хью Эверетта III ⁵³, написанной под руководством Дж.Уилера. Стараясь избежать проблем, связанных с *коллапсом* волновой функции, никак не следующего из математического аппарата квантовой механики, Эверетт предлагает обобщение, в результате которого волновая функция (вектор состояния) никогда не коллапсирует, а наоборот, включает в себя и наблюдателя с его измерительным прибором. Таким образом, Эверетт вводит *универсальную* волновую функцию, которая связывает наблюдателя и объекты наблюдения в единую квантовую систему! В результате, в процессе измерения никакого коллапса (редукции состояния) не происходит, а реализуются сразу все возможные состояния, т. е. квантовый мир расслаивается (расщепляется, ветвится) на параллельные классические миры. Это означает, что *суперпозиция* (линейная комбинация) ⁵⁴ волновой функции описывает не потенциальные, а актуальные состояния, и теперь никакого разделения между микро-миром и макро-миром не существует.

Отдавая в печать статью, Эверетт делает примечание: «С точки зрения теории все элементы суперпозиции (все “ветви”) являются “актуальными”, ни одна из них не более “реальна”, чем остальные». Абсолютное большинство физиков того времени интерпретацию Эверетта отвергли, посчитав его теорию фантастической и даже «слишком сумасшедшей». Решающим оказалось то, что Н.Бор не принял новую интерпретацию квантовой механики несмотря на усилия, предпринятые Уилером, организовавшим даже встречу в 1959 г. Эверетта с Бором в Копенгагене. Но 74-летний метр, лауреат нобелевской премии, уже не придерживался своего же правила о том, что теория должна быть *достаточно* сумасшедшей, чтобы быть верной, и альтернативы копенгагенской интерпретации не стал обсуждать. В итоге Уилер устранился от поддержки своего ученика, а сам Эверетт ушел из физики. Впоследствии М.Тегмарк, к которому мы еще вернемся, писал, что теория Эверетта была «слишком сумасшедшей»⁵⁵.

7. Интерпретация квантовой механики, предложенная Эвереттом, получила название «*многомировой*» благодаря усилиям известного физика Б. ДеВитта, который в конце 1960-х гг. распространил подход Эверетта на Вселенную в целом: «Эта вселенная непрерывно расщепляется на колоссальное число ветвей, каждая из которых возникает в результате подобных измерению взаимодействий между мириадой ее компонент. Более того, каждый квантовый переход, возникающий на каждой звезде, в каждой галактике, в каждом отдаленном уголке

⁵³ Everett H. Relative state formulation of quantum mechanics // Review of Modern Physics. 1957. ol. 29. P. 454–462.

⁵⁴ Понятие суперпозиции здесь означает, что сумма решений уравнения Шрёдингера, которое описывает квантовые состояния физической системы в течение ее изменений во времени, также является решением. То есть, если Ψ_1 и Ψ_2 есть решения уравнения Шрёдингера, то $\Psi_1 + \Psi_2$ также есть решение.

⁵⁵ Tegmark M. Many lives in many worlds // Nature. 2007. ol. 448(5). P. 23.

вселенной, расщепляет наш локальный мир на Земле на мириады собственных копий... Вот шизофрения в полном смысле слова»⁵⁶. Несмотря на такой вывод, Б. ДеВитт вместе с Н.Грэхэмом издают сборник⁵⁷, посвященный многомировой интерпретации квантовой механики, куда также включен полный текст диссертации Эверетта «Теория универсальной волновой функции»⁵⁸.

Однако непосильный груз мириад физических эвереттовских миров, рождаемых ежесекундно, не только трудно вынести на своих плечах, но даже осмыслить, а осмыслив – принять. Для абсолютного большинства физиков того времени теория Эверетта оказалась слишком контринтуитивной. В результате была предложена еще более экстравагантная теория для интерпретации уже самой теории Эверетта.

Новый подход заключается в том, что сознание человека явным образом включается в процесс квантового измерения⁵⁹. При этом происходит не расщепление квантового мира на бесчисленные классические реальности, а расщепляется само сознание человека на компоненты. Эти компоненты и есть миры Эверетта, где стандартно находится по одному наблюдателю, каждый из которых воспринимает окружающий его мир как единственный. Такая концепция получила название «интерпретация многих разумов» (*many-minds interpretation*) и стала активно развиваться в последней четверти XX в.⁶⁰, а начиная с 2000 г. интересные идеи были выдвинуты физиком Б.М.Менским⁶¹.

В книге Д.Чалмерса «Сознающий ум»⁶², вызвавшей большой интерес, последняя глава посвящена интерпретациям квантовой механики: «все ныне существующие интерпретации квантовой механики в известном отношении безумны»⁶³. Но «безумность интерпретации Эверетта – величина иного порядка. Я легко допускаю, что это наиболее интеллектуально привлекательная интерпретация квантовой механики, но признаюсь, что не могу искренне поверить в нее <...>. Быть может, она просто слишком уж необычна, чтобы в нее можно было поверить. Неясно тем не менее, можно ли в конечном счете придавать большое значение этим интуитивным соображениям. Эта концепция проста и элегантна. И она предсказывает существование наблюдателей, которые видят мир именно так, как его вижу я. Разве этого недостаточно? Не исключено, что мы никогда не сможем эмоционально одобрить ее, но мы, по крайней мере, должны всерьез относиться к тому, что она может оказаться истинной»⁶⁴.

Обратим внимание на тот непреложный факт, что в последнее время концепция Эверетта (в особенности ее онтологическая формулировка) получает все большее и большее признание среди работающих физиков. Четверть века забвения,

⁵⁶ DeWitt B. Quantum mechanics and reality // *Physics Today*. 1970. ol. 23(9). P. 33.

⁵⁷ *The Many-Worlds Interpretation of Quantum Mechanics* / Eds.: B.S. DeWitt and N. Graham. Princeton, 1973.

⁵⁸ Everett H. The Theory of the Universal Wave Function // *The Many-Worlds Interpretation of Quantum Mechanics*. 1973 (1956). P. 3–140.

⁵⁹ Связь между квантовой механикой и сознанием предполагалась многими учеными, начиная с основателей квантовой механики (Н. Бор, В. Гейзенберг, В. Паули).

⁶⁰ См. обзор: Lockwood M. Many minds interpretations of quantum mechanics // *British Journal for the Philosophy of Science*. 1996. ol. 47(2). P. 159–188.

⁶¹ См.: Менский М.Б. Сознание и квантовая механика: жизнь в параллельных мирах: (чудеса сознания – из квантовой реальности). Фрязино, 2011.

⁶² Чалмерс Д. Сознающий ум: В поисках фундаментальной теории. М., 2013.

⁶³ Там же. С. 440.

⁶⁴ Там же. С. 442.

продолжавшегося после первой публикации до самой смерти Эверетта, миновали, и уже в начале нового тысячелетия к нему пришло настоящее признание, оно особенно ярко проявилось в год полувекового юбилея выхода статьи Эверетта в 1957 г.⁶⁵ В самой Стэнфордской энциклопедии философии публикуются две обширные статьи, посвященные интерпретации Эверетта⁶⁶. В целом интерес к теории Эверетта стремительно возрастает, о чем свидетельствует выход книги Д.Уолесса⁶⁷, в которой автор бросает серьезный вызов сторонникам других интерпретаций, и сборника⁶⁸, где опубликованы полный и сокращенный текст диссертации Эверетта с подробными комментариями, его письма, другие ранее неизвестные материалы и приводится библиография работ по 2011 г. включительно. Здесь отмечается, что «интерпретация Эверетта является одной из немногих конкурирующих [теорий] для объяснения структуры квантового универсума»⁷¹. При этом акцент делается именно на многомировой интерпретации.

Теория Эверетта нашла поддержку и у космологов, среди которых есть такие имена, как Д.Дойч⁶⁹, М.Тегмарк⁷⁰ и Ф.Дж.Типлер⁷¹. Типлер так заканчивает свою статью: «Мультиверсная концептуальная революция, инициированная Эвереттом, является такой же фундаментальной, как и революция Коперника». Наконец, следует отметить захватывающую книгу Ю.С.Лебедева⁷², которая содержит «Очерк биографии Хью Эверетта Третьего», написанный Е.Б.Шиховцевым (с комментариями и большими дополнениями Лебедева), причем в начале книги – *и здесь внимание!* – сформулирована аксиома о реальности: «*Реально всё возможное*»⁷³.

Однако миры Эверетта – это всего лишь одна из тенденций на пути создания новой научной методологии, заключающейся в грандиозном расширении всего, что можно считать существующим.

⁶⁵ Это событие специально отмечено на обложке престижного научного журнала “Nature” в июльском номере за 2007 г. В этом же году в Оксфордском университете (Англия) и в Институте теоретической физики (Канада) прошли Международные конференции, посвященные интерпретации Эвереттом квантовой механики. Материалы обеих конференций опубликованы в объемистом томе: *Many Worlds? Everett, Quantum Theory, and Reality* / Eds.: S.Saunders, J.Barrett, A.Kent, D.Wallace. Oxford, 2010 (reprinted in 2012). Здесь содержатся доклады как защитников теории Эверетта, так и их оппонентов.

⁶⁶ *Barrett J.* Everett’s relative-state formulation of quantum mechanics // *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2010. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/qm-everett/>; *Vaidman L.* Many-worlds interpretation of quantum mechanics // *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2014. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/qm-manyworlds/>

⁶⁷ *Wallace D.* *The Emergent Multiverse: Quantum Theory according to the Everett Interpretation*. Oxford, 2012.

⁶⁸ *The Everett Interpretation of Quantum Mechanics: Collected Works 1955–1980 with Commentary* J.A.Barrett and P.Byrne. Princeton, 2012. ⁷¹ *Ibid.* P. 3.

⁶⁹ *Дойч Д.* Структура реальности. Ижевск, 2001.

⁷⁰ *Tegmark M.* *Op. cit.*

⁷¹ *Tipler F.J.* Nonlocality as evidence for a multiverse cosmology // *Modern Physics Letters*. 2012. A, 27: 1250019. Типлер является соавтором знаменитой книги об *антропном принципе* (см.: *Vargrow J., Tipler F.* *The Anthropic Cosmological Principle*. N.Y., 1988), по одной из формулировок которого – Вселенная такова, чтобы в ней могло появиться разумное существо и спросить: «Почему вообще что-то, включая меня, существует?».

⁷² *Лебедев Ю.А.* Многоликое мироздание. Эвереттская проблематика. М., 2010.

⁷³ Там же. С. 6.

8. В конце 1960-х гг. Д.Льюис, работая над проблемами квантифицированной модальной логики⁷⁴ и анализом контрфактуальных высказываний, что также является частью модального дискурса, пришел к выводу, который в книге «Контрфактуалы» обозначил как «реализм относительно возможных миров»⁷⁸. Здесь Льюис пишет: «Бесспорно истинно, что вещи могут быть другими, чем они есть. Я уверен, как и вы, что вещи могут различаться бесчисленным числом способов. Но что это значит?»⁷⁹. Ответ на этот вопрос заключается в том, что, в отличие от теории Лейбница, все возможные миры являются действительными! При этом Льюис осознавал экстравагантность своей теории и ее уязвимые стороны. Понятно, что эта идея полностью расходилась с общепринятой формальной семантикой возможных миров для модальных логик, разработанной С.Крипке. В указанной семантике постулируется непустое множество, элементы которого называют возможными мирами: точками, точками соотнесения, моментами (времени), состояниями, вынуждающими условиями, абстрактными сущностями, мысленными положениями дел и т. п., в зависимости от содержательной интерпретации или зафиксированной терминологии. Методологическая проблема заключается в том, что такой сложный феномен, как *возможность чего-то*, интерпретируется посредством еще более сложного феномена в виде *возможных миров*. Например, *возможные истинные утверждения* – это те утверждения, которые истинны лишь в некоторых *возможных мирах*, т. е. возможность определяется через возможность. Во многих работах, где рассматривается концепция возможных миров, цитируется следующее высказывание Дж.Л.Маккея: «...разговор о возможных мирах... вопиет о дальнейшем анализе. Нет возможных миров, кроме актуального; тогда чего мы достигаем, когда говорим о них?»⁸⁰.

Тем не менее мысленная конструкция под названием «возможные миры» стала использоваться в различных философских приложениях во второй половине в. с нарастающим успехом. Сегодня понятие «возможный мир» является одним из широко используемых теоретических инструментов в неклассической логике и теориях искусственного интеллекта, эпистемологии, аналитической философии языка, лингвистике, философии сознания, аналитической метафизике. Метафизика модальностей, в частности, возможных миров становится чуть ли не центральной темой в современной философии.

Льюис не только первым заявил, что возможные миры реальны «буквально», но и разработал их метафизику. Поскольку про Льюиса нельзя было сказать, что он сумасшедший или не верит в то, что пишет, то после некоторого шока посыпались осторожные критические отклики и работы. В этом смысле показателен сборник статей, посвященный метафизике модальности⁸¹ и включающий ранее указанную статью Льюиса о теории двойников, а также перепечатку главы «Возможные миры» из книги «Контрфактуалы».

Отсюда отношение тождества заменяется на отношение «двойниковости», которое есть отношение *сходства* (similarity) и в общем случае не является транзитивным и симметричным. Этим решаются многие проблемы трансмировой идентификации индивидуумов (см.: Mackie P. and Jago M. Transworld identity // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2013. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/identity-transworld/#WhaTraIde>). С формальной точки зрения теория двойников обеспечивает перевод языка квантифицированной модальной логики в первопорядковую

⁷⁴ См.: Lewis D. Counterpart theory and quantified modal logic // Journal of Philosophy. 1968. ol. 65. P. 113–126. Здесь Льюис развивает *теорию двойников* (counterpart theory), оригинальную семантику для квантифицированной модальной логики, в которой один и тот же индивидуум не может существовать более чем в одном мире, а только лишь его двойники.

теорию (но не наоборот) без каких-либо интенциональных операторов типа «возможно» и «необходимо», т. е. теория двойников является чисто экстенциональной теорией.

⁷⁸ Lewis D. Counterfactuals. Oxford, 1973. P. 85 (rev. ed. Blackwell, 1986).

⁷⁹ Ibid. P. 84.

⁸⁰ Mackie J.L. Truth, Probability and Paradox. Oxford, 1973. P. 90.

⁸¹ The Possible and the Actual: Readings in the Metaphysics of Modality / Ed. M.J.Loux. N.Y., 1979.

Во введении к сборнику М.Лаукс пишет, что почти все критики Льюиса испытывают дискомфорт от экстравагантной точки зрения, что все возможности реализуются⁷⁵.

Впоследствии Льюис посчитал нужным значительно расширить аргументацию в поддержку модального реализма в своей наиболее известной книге «О множественности миров»⁷⁶, подробно отвечая критикам своей теории, где главным возражением является ее крайняя контринтуитивность⁷⁷. Поскольку на русском языке более или менее обстоятельного изложения теории Льюиса нет, попытаемся кратко восполнить этот пробел.

9. В указанной книге Льюис сразу заявляет: «Фактически существует столько других миров, что абсолютно всякий способ, каким мир мог бы существовать в возможности, есть способ, каким некий мир *существует*» (р. 2). Это означает, что Льюис предлагает философскую теорию, которая должна учитывать все логические возможности существования чего-нибудь. И здесь он упоминает известное высказывание Д.Гильберта о канторовской теории множеств, которая стала раем для математиков: «точно также логическое пространство является раем для философов»⁷⁸ (р. 4).

Следует выделить следующие постулаты, на которых основывается модальный реализм:

1. Возможные миры существуют и отличаются от нашего мира по содержанию, не по роду (in kind).

2. Сами миры являются конкретными объектами, а не множествами или универсалиями – это «максимальные мереологические суммы»⁷⁹ (р. 73).

3. Актуальность мира является индексной подобно местоименным словам: «я», «здесь» или «теперь». То есть мир актуален только потому, что мы в нем живем. Это приводит к различию между актуальным и реальным.

4. Возможные миры пространственно-временно и каузально изолированы друг от друга.

5. Полнота реализации возможного, т. е. заполнение логического пространства, обеспечивается *принципом рекомбинации*, согласно которому

⁷⁵ The Possible and the Actual: Readings in the Metaphysics of Modality. P. 63. Здесь взгляды Льюиса характеризуются как «экстремальный POSSИБИЛИЗМ». В дальнейшем теория Льюиса стала называться «модальным реализмом».

⁷⁶ Lewis D. On the Plurality of Worlds. Oxford: Blackwell, 1986 (rev. ed. Blackwell 2001).

⁷⁷ Как пишет сам Льюис в обеих цитируемых книгах, его теория вызвала «недоверчивый изумленный взгляд» (the incredulous stare). Наверное, первой работой, несправедливо забытой, которая несмотря на «сумасшествие» теории Льюиса попыталась придать ей рациональное обоснование, стала статья П.Унгера: Unger P. Minimizing arbitrariness: toward a metaphysics of infinitely many isolated concrete worlds // Midwest Studies in Philosophy. 1984. ol. 9. P. 29–51.

⁷⁸ Lewis D. On the Plurality of Worlds. P. 4.

⁷⁹ Мереологическая сумма означает, что для любых объектов числа n ($n > 1$) сумма n составляет новый объект. Тогда наш мир будет сложным объектом, составленным из его частей. ⁸⁷ Lewis D. On the Plurality of Worlds. P. 87.

«соединение вместе частей различных возможных миров дает другой возможный мир»⁸⁷.

Рассмотрим, например, следующее модальное высказывание: «Возможно, существуют голубые лебеди». Анализ его говорит, что в некотором возможном мире (который реален) существуют голубые лебеди. Таким образом, оператор возможности становится квантором существования, где квантификация идет по мирам. В свою очередь, анализ контрфактуального высказывания: «Если бы Юлий Цезарь не перешел Рубикон, то мир был бы другим» говорит о том, что в некотором возможном мире (который реален) существовал двойник, более или менее схожий с Юлием Цезарем, который не перешел Рубикон со всеми вытекающими из этого последствиями⁸⁰. Заметим, что большинство контрфактуальных высказываний, без которых мы просто жить не можем, являются истинными, и поэтому существуют миры, где они имеют место. Такова идеология модального реализма.

Исторически, модальный реализм – это рафинированная теория *принципа изобилия*, которому Льюис посвятил раздел 1.8 (без ссылки на Лавджой). А по существу предпринята грандиозная попытка объяснить *возможное* посредством немодальных терминов, т. е. вообще убрать возможное как таковое. Как указывает в своей книге непримиримый критик Льюиса А.Р. Прусс, «Всё модальное анализируется в терминах отношений между конкретными непроблематическими сущностями. [Поэтому] тайна модальности устраняется»⁸¹. Еще ранее Эпштейн, отвергая модальный реализм, так излагает его суть: «“Модальный реализм” Льюиса точнее было бы назвать “анти-модальным”, поскольку именно реалистическое его наполнение, т. е. представление обо всех мирах как реально существующих или не существующих, стирает качественную разницу между действительным, возможным и необходимым, между “есть”, “может быть” и “не может не быть”»⁸².

Однако симптоматично, что в точности, как это было с теорией Эверетта, в последнее время наблюдается все большее и большее признание теории Льюиса, а число работ, посвященных ей, стремительно растет⁸³⁸⁴. Обратим внимание на статью Л. ДеРоссета⁸⁵, в которой утверждается, что модальный реализм является «ведущей современной теорией возможных миров».

Заметим, что во всех теориях, провозглашающих полноту реализации возможного, возникает сложнейшая проблема снятия напряженности между метафизическими и этическими интуициями. Ни Лавджой, ни Нозик этой проблемы даже не касались, поскольку вообще не понятно, как она может решаться при

⁸⁰ Такая возможность как альтернативная реальность детально представлена в статье А.С.Карпенко «Философский принцип полноты. Ч. II» (в указ. изд.).

⁸¹ Pruss A.R. *Actuality, Possibility, and Worlds*. Bloomsbury Academic, 2011. P. 81.

⁸² Эпштейн М. Указ. соч. С. 76.

⁸³ См. книгу П.Диверса о метафизике возможных миров, где значительное место уделено модальному реализму Льюиса: *Divers J. Possible Worlds*. London, 2002. Из недавних статей отметим только следующие: *Bricker P. Absolute actuality and the plurality of worlds // Philosophical Perspectives: Metaphysics*. 2006. ol. 20(1). P. 41–76; *McDaniel K. Modal realism // Philosophical Perspectives: Metaphysics*. 2006. ol. 20(1). P. 303–31; *Paseau A. Genuine modal realism and completeness // Mind*. 2006. ol. 115(459). P. 721–730; *Sauchelli A. Concrete possible worlds and counterfactual conditionals: Lewis vs. Williamson on modal knowledge // Synthese*. 2010. ol. 176(3). P. 345–359; *Conee E. Modal realism, counterpart theory, and the possibility of multiversal rectitude // Analysis*. 2011. ol. 71(4). P. 680–684; *Cameron R.P. Why Lewis’s analysis of modality succeeds in its reductive ambitions // Philosophers’ Imprint*.

⁸⁴ . ol. 12(8). P. 1–21; *Dorr C. How to be a modal realist*. 2012. URL: <http://users.ox.ac.uk/~sfop0257/papers/ModalRealism.pdf>

⁸⁵ *DeRosset L. Possible worlds I: Modal realism // Philosophy Compass*. 2009. ol. 4(6). P. 998–1008.

наличии ничем не ограниченного принципа полноты. Но теперь, когда обсуждение ведется на концептуально ином уровне, замолчать этическую проблематику нельзя. У Льюиса в силу индексного характера его миров ответ следующий: наши моральные цели являются эгоцентрическими⁸⁶. Сложнейшая проблема также возникает для теистов: как ввести необходимость существования Бога в каждый из миров Льюиса?⁸⁷ Наконец, возникает естественный вопрос у физиков (и не только у них) – о сходстве и различии теорий Эверетта и Льюиса.

10. Отмечено, что в прижизненных работах Льюиса теория Эверетта нигде не упоминается, хотя совершенно ясно, что он не мог не обратить внимание на сборник под названием «Многомировая интерпретация квантовой механики» (см. выше). За четыре месяца до своей смерти Льюис делает доклад, посвященный интерпретациям квантовой механики⁸⁸. В этой работе лишь в сноске на с. 13 встречается термин «многомировая интерпретация» и говорится, что «это неподходящее название для гипотезы об отсутствии коллапса». В конце статьи Льюис пишет: «Идея Эверетта элегантна, но этого недостаточно, чтобы быть истинной! К сожалению, причина желать, чтобы она была ложной, не является причиной считать ее ложной»⁸⁹. Самое поразительное, что Льюис нигде здесь не ссылается на свои работы о множественности миров. Создается странное впечатление, может быть обманчивое, что устраняется конкурент, и серьезный повод для этого найден: Льюис обращается к наиболее сложной проблеме в интерпретации Эверетта, а именно к проблеме *вероятности*. И правда, как полностью детерминистическая теория, что является следствием свойств волновой функции, делает осмысленным вероятностный характер эмпирически наблюдаемых квантовых феноменов? Другими словами, как вообще можно говорить о статистической вероятности некоторого события, если в любом случае реализуются все возможные исходы?

Сам Эверетт говорит о *субъективной* видимости *таких наблюдений, что согласуется с опытом*: «...мы вводим вероятностные утверждения для процессов как субъективные проявления сознания наблюдателя, ставя, таким образом, теорию в полное соответствие опыту. Так мы приходим к новому умозаключению, в котором формальная теория является объективно непрерывной и причинной и в то же время субъективно дискретной и вероятностной»⁹⁰. Против такого понимания вероятности и возражает Льюис. Заметим только, что проблеме введения вероятности в теорию Эверетта посвящена огромная литература, и по сей день эта тема вызывает напряженную дискуссию⁹¹.

Интересно появление работ, где в той или иной степени теории Эверетта и Льюиса рассматриваются вместе. Наверное, первой из таких работ, если не самой первой, является статья известного аналитического философа Б.Скэрма⁹², которая стала развитием его докладов под названием «Параллельные миры и принцип

⁸⁶ Lewis D. On the Plurality of Worlds. P. 127. См. также: Heller M. The immorality of modal realism, or: How I learned to stop worrying and let the children drown // Philosophical Studies. 2003. ol. 114. P. 1–22.

⁸⁷ Sheehy P. Theism and modal realism // Religious Studies. 2006. ol. 42(3). P. 315–328. И таких работ становится все больше.

⁸⁸ Доклад опубликован в: Lewis D. How many lives has Schrödinger's cat? // Australasian Journal of Philosophy. 2004. ol. 82. P. 3–22.

⁸⁹ Ibid. P. 21.

⁹⁰ Everett H. The Theory of the Universal Wave Function. P. 9.

⁹¹ См. раздел «Вероятность и множественность миров» в: Грин Б. Указ. соч. С. 240–247.

⁹² Skyrms B. Possible worlds, physics and metaphysics // Philosophical Studies. 1976. ol. 30(5). P. 323–332.

изобилия». Здесь в примечании автор пишет, что статья не является атакой против теорий Льюиса и Эверетта, которые он находит «эстетически привлекательными», но тем не менее, в окончательном анализе указывается, что они «философски не состоятельны». Именно такая точка зрения характерна для середины 1970-х гг. В последнее время стали появляться работы, хотя бы частично сравнивающие обе теории⁹³, но специальных обобщающих исследований пока нет, за исключением небольшой статьи А.Туболы⁹⁴. Однако можно с уверенностью утверждать, что такие исследования еще впереди. Учитывая значимость и постоянно возрастающий интерес к обеим теориям, попытаемся рассмотреть их некоторое сходство и различие.

Очевидное сходство в том, что миры Эверетта и миры Льюиса не какieto абстрактные сущности, а совершенно конкретные образования, и их бесконечно много. Эверетт вводит понятие «ветвления», что в многомировой интерпретации обозначает *возможные истории*, все из которых реализуются. Против ветвления своих миров возражал Льюис на том основании, что это затрудняет делать прогнозы. Интересен вопрос о взаимодействии между мирами, что полностью отвергается Льюисом в силу их изолированности друг от друга. В теории Эверетта в принципе возможна интерференция между ветвями, но этот эффект ничтожен.

Обычно гуманитарные адепты теории Эверетта приписывают ее онтологии гораздо больше, чем она содержит, но главное знаковое ее отличие состоит в том, что в каждом из миров Эверетта действуют одни и те же законы природы, хотя сами миры находятся в различных состояниях. Миры Льюиса таких ограничений не содержат, в силу чего появляются такие сущности, как привидения и единороги. Грубо говоря, миры Льюиса – это то, что может быть мысленно представлено непротиворечивым образом, а миры Эверетта – это то, что подчиняется законам квантовой механики⁹⁵. Интересно следующее высказывание Дж.Хотсорна: «Мы по крайней мере осознаем, что модальное и контрфактуальное мышление представляет собой жесткий вызов консервативной версии программы Эверетта»⁹⁶. По крайней мере очевидно, что онтология Льюиса является обобщением и значительным расширением онтологии Эверетта.

⁹³ *Tappenden P.* Identity and probability in Everett's multiverse // *British Journal for the Philosophy of Science*. 2000. ol. 51. P. 99–114. Особого внимания заслуживает диссертация А.Вильсона, первая половина которой целиком посвящена проблеме квантовой вероятности: *Wilson A.* Modal Metaphysics and the Everett Interpretation. Dissertation. Oxford, 2005. URL: http://www.academia.edu/2870102/Modal_Metaphysics_and_the_Everett_Interpretation. См. также интересную книгу *Ганченко С.Ю.* О множественности миров. 2010. URL: <http://www.proza.ru/2010/06/15/115>

⁹⁴ *Tuboly A.* Are there possible worlds? Lewis and Everett on the plurality of worlds. 2007. URL: http://www.academia.edu/2053032/Are_there_possible_worlds_Lewis_and_Everett_on_the_plurality_of_worlds

⁹⁵ Что касается самих законов квантовой механики, то мало что изменилось после лекции Р.Фейнмана «Вероятность и неопределенность – квантовомеханический взгляд на природу», которую он прочитал в 1964 г. и где произнес следующие знаменитые слова: «...мне кажется, я смело могу сказать, что квантовой механики никто не понимает». После чего в 1965 г. он получил нобелевскую премию.

⁹⁶ *Hawthorne J.* A Metaphysician looks at the Everett interpretation // *Many Worlds? Everett, Quantum Theory, and Reality*. 2010. P. 147.

11. Конечно, рассмотренные нами теории о реализации возможного не являются единственными⁹⁷. Эти идеи спонтанно возникают у различных ученых, порой весьма неожиданно, если рассматривать эти неожиданности по отдельности.

Западноевропейская философия находится под сильнейшим гнетом идеи существования сущего, и именно в этих рамках возникает вопрос: «Почему существует нечто, а не ничто?». Я бы назвал это *субстанциональным* мышлением⁹⁸, суть которого в физике хорошо выразил М.Борн: «...физик должен иметь дело не с тем, что он может мыслить (или представлять), а с тем, что он может наблюдать»⁹⁹. Неординарные ответы на основной вопрос метафизики и развитие модального мышления постепенно привели к тому, что субстанциональная парадигма стала распространяться не только на сферу физически возможного, но, в конечном счете, чуть ли не на всю сферу логически возможного. Как объяснить и, главное, поверить в то, что нечто подлинно возможное *никогда* и *нигде* не осуществится? Для модального мышления, которое получает всё большее распространение, это трудное испытание.

Специфика модального, в данном случае *возможностного*, мышления заключается в неимоверном расширении *поля возможного*, и в этом его преимущество. Характерный пример преимущества модального мышления дает Лейбниц? Но проблема заключается в том, как обосновать это поле возможного. Другими словами: как возможно возможное? Для Лейбница таким обоснованием является Бог, а человеку предоставлено право делать выбор. Для кого-то – возможность обосновывает саму себя, и тогда поле возможностей ничем не ограничено.

Переход от субстанционального к модальному мышлению, которое требует реализации всего возможного в виде различных концепций мультиверса, ознаменовал собой новый этап в развитии философии. Реализация «возможных миров» (возможных положений дел) обладает огромной объяснительной силой в самых различных областях философского знания, трудные проблемы которого никак не поддаются решению: анализ контрфактуалов, причинности, универсалий; границы мыслимости, самоидентификация, свобода воли, религиозная и этическая проблематика и т. д. Вот как пишет об этом Д.Дойч: «Эффективность теории мультиверса при вкладе в решение издавна существующих философских проблем так высока, что эту теорию стоило бы принять даже при полном отсутствии ее физических свидетельств»¹⁰⁰. Здесь же дается ссылка на книгу Льюиса «О множественности миров».

И тогда главная проблема заключается в следующем: как обретенный рай для философов (и здесь Льюис совершенно прав) не превратить в ад для всех остальных? Тринадцатая глава книги К.Брюса¹⁰¹ называется «Ужас многих миров». Конечно, это слабое утешение, когда последней твоей мыслью, после того, как ты попал под

⁹⁷ См.: Гудмен Н. Способы создания миров. М., 2001; Popper K.R. A World of Propensities. Bristol, 1990; Franrks M.R. The Universe and Multiple Reality. A Physical Explanation for Manifesting, Magick and Miracles. N.Y., 2003.

⁹⁸ О «смысле субстанциональности» с точки зрения аристотелевской логики см. в: Смирнов А.В. Шкатулка скупца, или Почему мы верим в законы логики // *Ибн Араби*. Избранное. Т. 2. М., 2014. С. 35–38.

⁹⁹ Борн М. Непрерывность, детерминизм, реальность // Борн М. Размышления и воспоминания физика. М., 1977. С. 171 (курсив мой. – А.К.).

¹⁰⁰ Дойч Д. Указ. соч. С. 343.

¹⁰¹ Bruce C. Schrödinger's Rabbits: The Many Worlds of Quantum. Washington, 2004.

автомобиль, является мысль о том, что в параллельном мире ничего подобного не случилось и ты там благоденствуешь. И всё это и многое другое, о чем лучше не думать, происходит в бесчисленных копиях. Тем не менее количество книг о параллельных вселенных и различных версиях мультиверса, написанных известными физиками и космологами, в последнее время только увеличивается¹⁰². Важно то, как пишет Б.Грин, что «все гипотезы о параллельных вселенных, которые мы принимаем всерьез, пришли к нам непрошенными гостями из теоретических выкладок тех теорий, которые разрабатывались для объяснения вполне традиционных данных и наблюдений»¹⁰³.

Нельзя не думать о том, о чем нельзя думать. С этим трудно справиться и должны существовать какие-то границы возможного, противостоящие злу и безумию. Недаром напрашиваемые следствия принципа изобилия вызвали у Лавджоя глубокую озабоченность и даже отторжение. Это особенно чувствуется, когда он говорит об отождествлении Бога с мучительным восхождением «по лестнице возможного». Отправной точкой для Лавджоя всегда было рациональное понимание и объяснение мира, в то время как развертывание принципа полноты (изобилия) загоняет разум человека с его нравственными и религиозными принципами в тупик. И это означает, что «история идеи цепи бытия – в той мере, в какой эта идея предполагает полную и рациональную интеллигибельность мира – есть история неудачи»¹⁰⁴. Неудача в том, что принцип полноты Лавджоя является абсолютно неограниченным. В конце своей книги Лавджой неожиданно заговорил о «принципе ограничения» А.Уайтхеда, который привел бы в смятение Платона, Бруно, Спинозу и даже Лейбница: «Бог есть последнее ограничение, а его существование – последняя иррациональность»¹⁰⁵.

Главный вывод из всего этого состоит в том, что необходимо найти *границы возможного*. По существу все законы в тех или иных областях науки являются ограничениями. Но могут существовать вселенные с другими физическими законами и основаниями, отличными от нашего мира. Тогда весьма разумной является *гипотеза математической вселенной* (ГМВ), которая утверждает, что любая логически непротиворечивая математическая структура реализуется физически и каждой из них соответствует своя Вселенная! Эта гипотеза была выдвинута М.Тегмарком в 1998 г.¹⁰⁶. Таким образом, мы имеем математический платонизм в наиболее строгой формулировке. На этом Тегмарк не остановился и в 2003 г. разработал четырехуровневую классификацию мультиверсов¹⁰⁷, где помещает ГМВ (четвертый уровень) между теорией Эверетта (третий уровень) и теорией Льюиса.

¹⁰² См.: Виленкин А. Мир многих миров. Физики в поисках иных вселенных. М., 2011 (книга вызвала огромный интерес); Грин Б. Указ. соч. 2011 (здесь рассмотрено девять концепций мультиверса); Какү М. Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса. М., 2008; Хокинг С., Млодинов Л. Указ. соч.; Gibbin J. In Search of the Multiverse: Parallel Worlds, Hidden Dimensions, and the Ultimate Quest for the Frontiers of Reality. Wiley, 2010; Tegmark M. Our Mathematical Universe: My Quest for the Ultimate Nature of Reality. Allen Lane, 2014; см. также: Universe or Multiverse? / Ed. B.Carr. Cambridge, 2007.

¹⁰³ Грин Б. Указ. соч. С. 19.

¹⁰⁴ Лавджой А. Указ. соч. С. 336.

¹⁰⁵ Уайтхед А. Наука и современный мир // Уайтхед А. Избр. работы по философии. М., 1990. С. 241.

¹⁰⁶ См.: Tegmark M. The Mathematical Universe // Foundations of Physics. 2008. ol. 38(2). P. 101–150. Идея математического универсума также разрабатывается А.Д.Пановым: Панов А.Д. Природа математики, космологии и структура реальности: физические основания математики // Метавселенная, пространство, время / Под ред. В.В. Казютинского. М., 2013. С. 74–103.

¹⁰⁷ См. окончательную версию в: Tegmark M. Op. cit. См. сокращенный вариант в: Тегмарк М. Параллельные вселенные // В мире науки. 2003. № 8. С. 23–33.

12. Однако ГМВ Тегмарка столкнулась с серьезными трудностями. Эта гипотеза предполагает, что в каждом случае математическая теория полна в своей реализации, т. е. можно обозреть всё множество истин этой теории. Другими словами, доказуемы *все* истинные предложения. Однако это не так.

В 1931 г. К.Гёдель произвел сенсацию в научном сообществе доказательством двух теорем о неполноте определенного класса формальных систем. В нашем случае достаточно первой теоремы Гёделя о неполноте, утверждающей, что для формальных систем, содержащих некоторый минимум арифметики¹⁰⁸, всегда найдется такая формула *A*, что ни она, ни ее отрицание не являются теоремой в этой системе при условии ее непротиворечивости. Отсюда следует, что можно представить хотя бы одно истинное предложение, которое не является доказуемым. При этом полученная неполнота является принципиальной: никакое пополнение недоказанными истинными формулами ее не устраняет¹⁰⁹.

Ни один логико-математический результат не вызывал такого бурного отклика среди представителей самых разных наук, в том числе и гуманитарных. Как заявил недавно математик А.Сосинский (лекция 13 декабря 2012 г.), «теорема Гёделя, наряду с открытием теории относительности, квантовой механики и ДНК, обычно рассматривается как крупнейшее научное достижение XX в.». Однако главный философский вывод, напрямую связанный с тем, что впервые в точных логических терминах можно дать экспликацию понятия *невозможности* – так и не был сделан.

Обнаружение Гёделем недоказуемых арифметических истин оказало определяющее воздействие на решение *проблемы разрешения*, которая заключалась в нахождении общего метода или эффективной процедуры, с помощью которой относительно любого утверждения на языке формальной логики можно было решить вопрос – является оно истинным или нет. Для ответа на этот вопрос, поставленный Д.Гильбертом, который до определенного времени верил, что все математические теории разрешимы, потребовалось уточнение того, что понимается под эффективной процедурой или, иначе говоря, потребовалось уточнение неформального понятия «*алгоритм*» в виде формальной модели потенциальной вычислимости.

В 1936 г. А.Тьюринг строит математическую модель понятия *вычислимости*, получившую впоследствии название *машины Тьюринга* (провозвестницы современного компьютера) и показывает, что не существует универсального алгоритма для проверки истинности утверждений арифметики, вследствие чего и более общая проблема разрешения также не имеет решения. Пришло осознание того, что существование неразрешимой процедуры (невозможность) является более фундаментальным свойством, и в итоге мы получаем неполноту как следствие. Отсюда следует главный философский вывод: пусть в интеллигибельном мире, но можно привести строгие примеры того, что есть *невозможное*.

Более того, для недоказуемых утверждений существует предел сложности (*предел Чейтина*), преодолеть который не под силу даже самому гениальному разуму. Этот предел сложности принципиален и с развитием цивилизации он не отодвигается, т. е. какие бы ресурсы ни были затрачены на решение данной проблемы – решению она не подлежит. Область непознаваемого в мире математики

¹⁰⁸ Язык логики предикатов расширяется константой 0 и функторами для операций сложения и умножения, а для арифметики добавляются аксиомы Пеано.

¹⁰⁹ См. раздел «Теоремы о неполноте» в статье: *А.С.Карпенко* «Философский принцип полноты. Ч. II». (указ. изд.).

гораздо обширнее, чем то, что можно получить из аксиом математики и уравнений физики¹¹⁰.

Следствия из теоремы Гёделя о неполноте и результаты о неразрешимости проблемы разрешения находятся в явном несоответствии с ГМВ Тегмарка. В результате Тегмарк принял критику оппонентов и существенно ограничил свою гипотезу о реализации математических теорий¹¹¹. В качестве таких ограничений могут выступать законы природы, использующие только разрешимую часть математики, т. е. берутся только вычислимые функции. Или можно ограничиться постулатом, что мир физических возможностей конечен. Справедливости ради стоит заметить, что еще никто не представил бесконечное множество физических объектов как реальность. В любом случае мы имеем дело с фундаментальной проблемой онтологии: что вообще считать *реальностью*? И только после этого можно задавать вопрос «Почему?».

Неограниченное использование принципа изобилия Лавджоя и принципа плодovitости Нозика, а также теорий Эверетта и Льюиса приводит в замешательство разум человека, замкнутый трехмерным пространством и однонаправленным временем. Например, как постичь квантовую реальность, в которой одновременно параллельно сосуществует бесконечное (или конечное) множество физических вселенных? А как насчет физической реальности человеческой мысли? И если *позитивное* определение понятия реальности никак не дается, то можно предложить *негативное* определение реальности: в каждом частном случае мир реален, если существует хотя бы одна нереализованная возможность. Это точно так же, как с непротиворечивостью формальных систем: система непротиворечива, если существует хотя бы одно недоказуемое предложение.

В таком случае основным вопросом метафизики становится не вопрос: «Почему вообще нечто существует?», а вопрос: «Почему нечто возможное вообще не существует?». И наступает именно тот самый момент, когда мысль о неразрешимости этого вопроса способна «разорвать сознание в клочья».

Если только не изменить само сознание.

* * *

С появлением теории возможных миров на первый взгляд могло показаться, что возможностное мышление является альтернативой к субстанциональному мышлению. Но последующее развитие метафизики модальностей и кризис оснований квантовой механики, как наиболее практически используемой физической теории, хотя и не способной ответить на вопрос, что собой представляет квантовая реальность¹¹², а также опыт двух мировых войн, и в особенности, осмысление практики тоталитарных режимов, главным достоянием которых была реализация формулы «*возможно всё*»¹¹³ – привело, как это ни парадоксально, к тому, что в итоге возможностное мышление явилось логическим завершением субстанционального мышления, а логическое пространство постепенно стало заполняться всевозможными пластами реальности.

Теперь становится понятно, в каком направлении следует идти дальше. Накопленный материал и различные теории подобного рода позволяют провести

¹¹⁰ *Chaitin G.J. The Unknowable. Singapore, 1999.*

¹¹¹ В развернутом виде реконструкция ГМВ представлена в книге: *Tegmark M. Our Mathematical Universe: My Quest for the Ultimate Nature of Reality.*

¹¹² *Гринштейн Дж., Зайонц А. Квантовый вызов. Современные исследования оснований квантовой механики. Изд. 2. Долгопрудный, 2012.*

¹¹³ См.: *Подорога В. Время после. ОСВЕНЦИМ и ГУЛАГ: Мыслить абсолютное Зло. М., 2013.*

классификацию *уровней реализации возможного*. Более того, есть все основания думать, что различным типам религиозных культур, например таким, как христианская, мусульманская, буддистская, соответствуют различные типы логического мышления в зависимости от отношения к *возможному*.

И, наконец, встает вопрос о самой философии, о ее предмете. Заметим, что метафизика модальностей и, в частности, метафизика возможных миров¹¹⁴, становится одной из центральных тем современной философии. 17 апреля 2014 года на юбилейной научной сессии Ученого Совета, посвященной 85-летию института философии РАН, где обсуждался только один вопрос «Что такое философия?» – академик В.С.Стёпин в своем докладе дал такое определение: «Философия – это возможные миры действующего субъекта». И это именно так!

Но при таком определении в контексте данной статьи возникает еще одна идея, конечно, совершенно фантастическая, как мы уже убедились, фантастические и даже безумные проекты зачастую продвигают науку и человеческую мысль вперед – идея множественности субъекта в логике, философии и космологии.

Список литературы

- Бирн П.* Множественность миров Хью Эверетта // В мире науки. 2008. № 3. С. 69–75.
- Борн М.* Непрерывность, детерминизм, реальность // *Борн М.* Размышления и воспоминания физика. М., 1977. С. 162–187.
- Вайнберг С.* Мечты об окончательной теории. М.: УРСС, 2004.
- Визгин В.П.* Идея множественности миров: Очерки истории. 2-е изд. М.: УРСС, 2007.
- Виленкин А.* Мир многих миров. Физики в поисках иных вселенных. М.: Астрель; CORPUS, 2011.
- Гапченко С.Ю.* О множественности миров. 2010. URL: <http://www.proza.ru/2010/06/15/1157>
- Грин Б.* Скрытая реальность: Параллельные миры и глубинные законы космоса. М.: УРСС, 2012.
- Гринштейн Дж., Зайонц А.* Квантовый вызов. Современные исследования оснований квантовой механики. Изд. 2-е, испр. и доп. Долгопрудный: Издат. дом «Интеллект», 2012.
- Гудмен Н.* Способы создания миров. М.: Идея-пресс – Праксис, 2001.
- Дойч Д.* Структура реальности. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.
- Какý М.* Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса. М.: София, 2008.
- Карпенко А.С.* Философский принцип полноты. Ч. I // Вопр. философии. 2013. № 6. С. 58–70.
- Карпенко А.С.* Философский принцип полноты. Ч. I // Философия и культура. 2013. № 11. С. 1508–1522.
- Карпенко А.С.* Философский принцип полноты. Ч. II // Вопр. философии. 2013. № 7. С. 95–108.
- Карпенко А.С.* Философский принцип полноты. Ч. II // Философия и культура. 2013. № 12. С. 1660–1679.
- Лавджой А.* Великая цепь бытия: История идеи. М.: Дом интеллектуал. кн., 2001.
- Лебедев Ю.А.* Многоликое мироздание. Эвереттская проблематика. М.: Леже, 2010.
- Лейбниц Г.В.* Начала природы и благодати, основанные на разуме // *Лейбниц Г.В.* Соч.: в 4 т. Т. 1. М., 1982. С. 404–412.

¹¹⁴ Кроме уже указанных книг на эту тему см. также: *Plantinga A.* Essays in the Metaphysics of Modality. N.Y., 2003.

- Лейбниц Г.В.* О глубинном происхождении вещей // *Лейбниц Г.В.* Соч.: в 4 т. Т. 1. М., 1982. С. 282–290.
- Лукаевич Ян.* О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование / Отв. ред. А.С.Карпенко. М.–СПб.: ЦГИ, 2012.
- Менский М.Б.* Сознание и квантовая механика: жизнь в параллельных мирах: (чудеса сознания – из квантовой реальности). Фрязино: Век 2, 2011.
- Ницше Ф.* По ту сторону добра и зла. Прелюдия к философии будущего // *Ницше Ф.* Соч.: в 2 т. Т. 2. М., 1996.
- Панов А.Д.* Природа математики, космологии и структура реальности: физические основания математики // *Метавселенная, пространство, время* / Под ред. В.В.Казютинского. М., 2013. С. 74–103.
- Подорога В.* Время после. ОСВЕНЦИМ и ГУЛАГ: Мыслить абсолютное Зло. М.: letterra.org, изд. «Логос», 2013.
- Смирнов А.В.* Шкатулка скупца, или почему мы верим в законы логики // *Ибн Араби.* Избранное. Т. 2. М., 2014. С. 35–38.
- Тегмарк М.* Параллельные вселенные // *В мире науки.* 2003. № 8. С. 23–33.
- Уайтхед А.* Наука и современный мир // *Уайтхед А.* Избр. работы по философии. М., 1990. С. 56–271.
- Хайдеггер М.* Введение в метафизику. СПб.: Высш. религиозно-филос. шк., 1997.
- Хокинг С., Млодинов Л.* Высший замысел. СПб.: Амфора, 2013.
- Чалмерс Д.* Сознание и ум: В поисках фундаментальной теории. М.: УРСС, 2013.
- Энштейн М.* Философия возможного. Модальности в мышлении и культуре. СПб.: Алетея, 2001.
- Barrett J.* Everett's relative-state formulation of quantum mechanics // *Stanford Encyclopedia of Philosophy.* 2010. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/qm-everett/>
- Berto F.* Impossible worlds // *Stanford Encyclopedia of Philosophy.* 2010. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/impossible-worlds/>
- Berto F.* How to Sell a Contradiction: The Logic and Metaphysics of Inconsistency. L.: College Publications, 2007.
- Bricker P.* Absolute actuality and the plurality of worlds // *Philosophical Perspectives: Metaphysics.* 2006. ol. 20(1). P. 41–76.
- Bruce C.* Schrödinger's Rabbits: The Many Worlds of Quantum. Washington: Joseph Henry Press, 2004.
- Byrne P.* The Many Worlds of Hugh Everett III: Multiple Universes, Mutual Assured Destruction, and the Meltdown of a Nuclear Family. Oxford Univ. Press, 2010.
- Cameron R.P.* Why Lewis's analysis of modality succeeds in its reductive ambitions // *Philosophers' Imprint.* 2012. ol. 12(8). P. 1–21.
- Carlson E. and Olsson E.J.* The presumption of nothingness // *Ratio (new series).* 2001. ol. I(3). P. 201–221.
- Chaitin G.J.* The Unknowable. Singapore, 1999.
- Conee E.* Modal realism, counterpart theory, and the possibility of multiversal rectitude // *Analysis.* 2011. ol. 71(4). P. 680–684.
- DeRosset L.* Possible worlds I: Modal realism // *Philosophy Compass.* 2009. ol. 4(6). P. 998–1008.
- DeWitt B.* Quantum mechanics and reality // *Physics Today.* 1970. ol. 23(9). P. 30–40.
- Divers J.* Possible Worlds. L.: Routledge, 2002.
- Dorr C.* How to be a modal realist. 2012. URL: <http://users.ox.ac.uk/~sfop0257/papers/ModalRealism.pdf>
- Edwards P.* Why // *The Encyclopedia of Philosophy.* ol. 8. Macmillan, 1967. P. 296–302.
- Everett H.* Relative state formulation of quantum mechanics // *Review of Modern Physics.* 1957. ol. 29. P. 454–462.
- Everett H.* The Theory of the Universal Wave Function // *The Many-Worlds Interpretation of Quantum Mechanics.* 1973 (1956). P. 3–140.

- Feser E.* Greene on Nozick on nothing. 2011. URL: <http://edwardfeser.blogspot.ru/2011/12/greene-on-nozick-on-nothing.html>
- Franrks M.R.* The Universe and Multiple Reality. A Physical Explanation for Manifesting, Magick and Miracles. N.Y.: iUniverse, 2003.
- Gale G.* Cosmological fecundity: Theories of multiple universes // *Physical Cosmology and Philosophy* / Ed. J.Leslie. N.Y.: Macmillan, 1990. P. 189–206.
- Gribbin J.* In Search of the Multiverse: Parallel Worlds, Hidden Dimensions, and the Ultimate Quest for the Frontiers of Reality. N.Y.: Wiley, 2010.
- Grover S.* Cosmological fecundity // *Inquiry*. 1998. ol. 41. P. 277–299.
- Grünbaum A.* The Poverty of Theistic Cosmology // *British Journal for the Philosophy of Science*. 2004. ol. 55(4). P. 561–614.
- Grünbaum A.* Why is there a world at all, rather than just nothing? // *Ontology Studies*. 2009. ol. 9. P. 7–19.
- Hawthorne J.* A Metaphysician looks at the Everett interpretation // *Many Worlds? Everett, Quantum Theory, and Reality*. 2010. P. 144–153.
- Heller M.* The immorality of modal realism, or: How I learned to stop worrying and let the children drown // *Philosophical Studies*. 2003. ol. 114. P. 1–22.
- Holt J.* Why Does the World Exist? An Existential Detective Story. N.Y.: Liveright, 2012.
- Krauss L.M.* A Universe from Nothing: Why there is Something rather than Nothing. N.Y.: Atria Books, 2013.
- Lewis D.* Counterfactuals. Oxford: Blackwell, 1973. (rev. ed. Blackwell, 1986).
- Lewis D.* Counterpart theory and quantified modal logic // *Journal of Philosophy*. 1968. ol. 65. P. 113–126.
- Lewis D.* How many lives has Schrödinger's cat? // *Australasian Journal of Philosophy*. 2004. ol. 82. P. 3–22.
- Lewis D.* On the Plurality of Worlds. Oxford: Blackwell, 1986 (rev. ed. Blackwell, 2001).
- Lockwood M.* Many minds interpretations of quantum mechanics // *British Journal for the Philosophy of Science*. 1996. ol. 47(2). P. 159–188.
- Lovell A.C.B.* The Individual and the Univers. N.Y.: Harper, 1961.
- Lowe E.J.* Why is there anything at all? // *Proceedings of the Aristotelian Society*. 1996. ol. 70 (suppl.) P. 111–120.
- Lynds P.* Why there is something rather than nothing: The finite, infinite and eternal. 2012. URL: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1205/1205.2720.pdf>
- Mackie J.L.* Truth, Probability and Paradox. Oxford: Clarendon Press, 1973.
- Mackie P. and Jago M.* Transworld identity // *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2013. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/identity-transworld/#WhaTraIde>
- Many Worlds? Everett, Quantum Theory, and Reality* / Eds.: S. Saunders, J. Barrett, A. Kent, D. Wallace. Oxford Univ. Press, 2010 (reprinted in 2012).
- McDaniel K.* Modal realisms // *Philosophical Perspectives: Metaphysics*. 2006. ol. 20(1). P. 303–331.
- Nozick R.* Philosophical Explanations. Cambridge: Harvard Univ. Press, 1981.
- Paseau A.* Genuine modal realism and completeness // *Mind*. 2006. ol. 115(459). P. 721–730.
- Plantinga A.* Essays in the Metaphysics of Modality. N.Y.: Oxford Univ. Press, 2003.
- Popper K.R.* A World of Propensities. Bristol: Thoemmes, 1990.
- Pruss A.R.* Actuality, Possibility, and Worlds. Bloomsbury Academic, 2011.
- Rundle B.* Why there is Something rather than Nothing. Oxford Univ. Press, 2004.
- Sauchelli A.* Concrete possible worlds and counterfactual conditionals: Lewis vs. Williamson on modal knowledge // *Synthese*. 2010. ol. 176(3). P. 345–359.
- Sheehy P.* Theism and modal realism // *Religious Studies*. 2006. ol. 42(3). P. 315–328.
- Skyrms B.* Possible worlds, physics and metaphysics // *Philosophical Studies*. 1976. ol. 30(5). P. 323–332.

- Sorensen R.* Nothingness // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2010. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/nothingness/#1>
- Tappenden P.* Identity and probability in Everett's multiverse // British Journal for the Philosophy of Science. 2000. ol. 51. P. 99–114.
- Tegmark M.* Many lives in many worlds // Nature. 2007. ol. 448(5). P. 23–24.
- Tegmark M.* The Mathematical Universe // Foundations of Physics. 2008. ol. 38(2). P. 101–150.
- Tegmark M.* Our Mathematical Universe: My Quest for the Ultimate Nature of Reality. Allen Lane, 2014.
- The Everett Interpretation of Quantum Mechanics: Collected Works 1955–1980 with Commentary J.A.Barrett and P.Byrne. Princeton Univ. Press, 2012.
- The Many-Worlds Interpretation of Quantum Mechanics / Eds.: B.S.DeWitt and N.Graham. Princeton Univ. Press, 1973.
- The Possible and the Actual: Readings in the Metaphysics of Modality / Ed. M.J.Loux. N.Y.: Cornell Univ. Press, 1979.
- The Puzzle of Existence: Why is there Something rather than Nothing? / Ed. T. Goldschmidt. N.Y.: Routledge, 2013.
- Tipler F.J.* Nonlocality as evidence for a multiverse cosmology // Modern Physics Letters. A. 2012. ol. 27(4): 250019 [Preprint].
- Tryon E.* Is the universe a vacuum fluctuation? // Nature. 1973. № 246. P. 396–397.
- Tuboly A.* Are there possible worlds? Lewis and Everett on the plurality of worlds. 2007. URL: http://www.academia.edu/2053032/Are_there_possible_worlds_Lewis_and_Everett_on_the_plurality_of_worlds
- Unger P.* Minimizing arbitrariness: toward a metaphysics of infinitely many isolated concrete worlds // Midwest Studies in Philosophy. 1984. ol. 9. P. 29–51. Universe or Multiverse? / Ed. B.Carr. Cambridge Univ. Press, 2007.
- Vaidman L.* Many-worlds interpretation of quantum mechanics // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2014. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/qm-manyworlds/>
- Van Inwagen P.* Why is there anything at all? // Proceedings of the Aristotelian Society. 1996. ol. 70 (suppl.) P. 95–110.
- Vilenkin A.* Birth of inflationary universes // Physical Review. D. 1983. ol. 27. P. 2848–2855.
- Wallace D.* The Emergent Multiverse: Quantum Theory according to the Everett Interpretation. Oxford Univ. Press, 2012.
- Weatherson B.* David Lewis // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2009. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/david-lewis/>
- Wilson A.* Modal Metaphysics and the Everett Interpretation. Dissertation. Oxford, 2005. URL: http://www.academia.edu/2870102/Modal_Metaphysics_and_the_Everett_Interpretation
- Witherall A.* The fundamental question // Journal of Philosophical Research. 2001. ol. 26. P. 53–87.