

Вращающиеся миры и относительность существования: семь приближений к философии Курта Гёделя

Олейник Ю. Н.

Аннотация: Публикация содержит статью, посвященную философскому наследию Курта Гёделя, а также первый полный перевод на русский язык его работы «Заметка о взаимосвязи между теорией относительности и идеалистической философией», в которой Гёдель изложил философские выводы из своей теории вращающихся миров. В статье главное внимание сосредоточено на выводе Гёделя о природе времени, а также его тезисе о том, что относительность невозможно внести в концепцию существования, не разрушив полностью ее существо.

Ключевые слова: теоремы неполноты, относительность, вращающиеся миры, возможные миры, пессимизм, существование, «вещь-сама-по-себе».

Принстонских зевак с Нассау-стрит конца 1940-х годов, должно быть, немало потешала пара пожилых джентльменов, почти ежедневно появляющаяся на этой улице. Тот из этой парочки, что выглядел помоложе — сухопарый очкарик с заостренными чертами лица и прилизанной прической, иногда даже в летний зной кутающийся в пальто с шарфом, был полной противоположностью своему компаньону — неряшливо одетому старику с растрепанными патлами, вынимающему трубку изо рта лишь затем, чтобы лизнуть рожок с мороженым или ткнуть ею напарника. Издали они напоминали Чарли Чаплина и Мака Суэйна — известных комиков немого кино, но, подойдя поближе, можно было услышать их оживленный разговор, пересыпанный непонятными словами и порою перерастающий в ожесточенный (и от этого казавшийся еще более комичным) спор.

Курт Гёдель и Альберт Эйнштейн действительно выглядели, что называется, странной парочкой. Но будучи внешне полной противоположностью друг другу, они, тем не менее, были весьма похожи в одном: один перевернул физику и «обуздал» мир скоростью света, другой «обуздал» наши знания о мире, указав на их пределы.

Австрийский математик и логик Курт Гёдель известен прежде всего своими теоремами о неполноте, нанесшими сокрушительный удар по рационализму и позитивизму, утверждавшим принципиальную возможность математически описать (формализовать) все наши знания о мире. Согласно этим теоремам, чем более совершенной, полной и претендующей на истину в последней инстанции будет любая опирающаяся на аксиомы научная система, тем более противоречивой она окажется, поскольку в любой такой системе всегда существуют утверждения, истинность или ложность которых невозможно доказать. То есть любая система доказательств чего-либо — относительна, она с необходимостью включает в себя некий «люфт» недоказуемости и именно за счет этого «люфта» она и может развиваться. Иными словами, Гёдель указал на границы математики и шире — границы любого научного исследования, оперирующего формальными методами. Благодаря Гёделю эйнштейнова революция относительности пошатнула весь небоскреб научного знания. То, что

Эйнштейн сделал в физике, Гёдель применил к науке как таковой, доказав ее относительность и показав границы объективности научного взгляда на мир.

Неудивительно, что: (1) Гёдель был одним из ближайших друзей Эйнштейна, единственным, с кем Эйнштейн любил беседовать во время длительных прогулок по улицам Принстона по дороге домой из Принстонского института перспективных исследований; по свидетельствам современников, Эйнштейн высоко ценил эти беседы; он любил повторять, что согласился на работу в институте лишь затем, чтобы возвращаться домой в компании Гёделя; (2) теоремы Гёделя вызвали шквал эмоций в научном мире (это понятно, поскольку под вопросом оказался краеугольный камень науки — объективность); будучи не в состоянии опровергнуть теоремы Гёделя, критики постарались (и стараются до сих пор) ограничить их применение лишь сферой математики и математической логики.

Неудивительно и то, что именно философские выводы из разработок Гёделя (равно как и его значимость как философа) надолго оказались за стеной молчания. Первой попыткой обратить внимание на Гёделя как философа можно считать книгу известного логика, философа и математика — исследователя и комментатора научного наследия Гёделя — Хао Вонга «От математики к философии» (From Mathematics to Philosophy, 1974), но и она не вызвала должного интереса в научных кругах. Лишь полстолетия спустя после опубликования теорем неполноты видный британский математик, физик и философ Р. Пенроуз возродил интерес к философскому наследию Гёделя. В дебатах между сторонниками искусственного интеллекта (физикалистами, утверждавшими возможность создания компьютеризированной модели человеческого разума) и его противниками (менталистами) Пенроуз использовал теоремы Гёделя для доказательства невозможности создания компьютерного интеллекта, чем если не положил конец данным дебатам, то, во всяком случае, существенно ослабил позиции физикалистов. По мнению Пенроуза,

«[...] результаты Гёделя демонстрируют нечто большее, — а именно, доказывают, что способность человека к пониманию и постижению сути вещей невозможно свести к какому бы то ни было набору вычислительных правил. Иными словами, нельзя создать такую систему правил, которая оказалась бы достаточной для доказательства даже тех арифметических положений, истинность которых, в принципе, доступна для человека с его интуицией и способностью к пониманию, а это означает, что человеческие интуицию и понимание невозможно свести к какому бы то ни было набору правил».

«[...] именно на теореме Гёделя основывается мое доказательство неизбежности наличия в человеческом мышлении составляющей, которую никогда не удастся воспроизвести с помощью компьютера (в том смысле, который мы вкладываем в этот термин сегодня)»¹.

Впрочем, за стеной полувекового молчания оказались не только философские выводы из теорем неполноты, но и выводы из другой не менее революционной разработки Гёделя — теории вращающихся миров (т. н. метрика Гёделя).

Напомню: на эйнштейновых уравнениях общей теории относительности возможно построить множество космологических моделей. Например, наиболее признанной сегодня в научном сообществе является стандартная космологическая модель Λ CDM (Lambda-

¹ Пенроуз Р. Тени разума: в поисках науки о сознании. — Пер. с англ. — Москва–Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2005. — С. 112.

Cold Dark Matter), учитывающая темную материю и ускоренное расширение Вселенной. В ее основу положена модель А. Фридмана, согласующаяся с уравнениями общей теории относительности, разработанная в 1922 г.² Эта модель предполагала, что Вселенная изотропна и однородна, т. е. одинакова во всех направлениях из любой точки наблюдения. Кроме того, она предполагала наличие «космического времени». Что такое космическое время? Как известно, одним из открытий Эйнштейна было то, что он связал пространство и время в единый взаимосвязанный континуум — пространство-время, то есть доказал, что не только пространство, но и время зависит от движения материи. Материя искривляет пространство, поэтому в разных областях Вселенной скорость движения материи отличается. На основе этих локальных скоростей в модели Фридмана определено *среднее* движения материи. А из «локальных времен» (соответствующих разным областям пространства) были выделены те, что наиболее соответствуют среднему движению материи. На основании этих *усредненных* времен было определено единое космическое (= абсолютное) время, универсальное для всех потенциальных наблюдателей во всех областях Вселенной. Отсюда был сделан вывод об объективности течения времени и о том, что наше интуитивное восприятие времени (включающее «будущее», «настоящее» и «прошлое») отвечает такому объективному его течению.

Против этого выступил Гёдель. В 1949 году он опубликовал две статьи, в которых доказал несостоятельность такого вывода. В статье «Пример нового типа космологических решений эйнштейновских полевых уравнений гравитации» он математически доказал, что из общей теории относительности следуют и другие космологические модели, прямо противоположные тем, о которых речь шла выше. Например, модели, в которых возможны путешествия во времени³.

Гёдель обосновал и предложил модель вращающихся миров, которая тоже не противоречила общей теории относительности. В таких мирах гироскоп (компас инерции) вращается относительно материи (например, в нашем мире он мог бы вращаться относительно совокупности галактических систем); следовательно, пространство-время в них замкнуто по кривой, и из любой точки такого мира можно совершить путешествие, например, в свое собственное прошлое. В другой статье «Заметка о взаимосвязи между теорией относительности и идеалистической философией» он изложил некоторые философские выводы из своей теории. По хронологии эта вторая статья предшествовала первой, поэтому точнее будет сказать, что в ней изложены философские предпосылки его теории вращающихся миров.

Я счел необходимым сделать полный перевод «Заметки» (перевод прилагается к статье), исходя из следующих соображений: кроме того, что не существует ее полного русского перевода, и того, что статья почти на полвека выпала из философского дискурса на Западе, а в русскоязычном научном мире вообще неизвестна, «Заметка», во-первых, гораздо сложнее и многогранней, чем может показаться на первый взгляд, и во-вторых, является логическим продолжением гёделевых теорем неполноты. Далее я постараюсь пояснить эти свои соображения в форме нескольких приближений к пониманию философского наследия Гёделя.

² Данную модель называют метрикой Фридмана-Леметра-Робертсона-Уокера, поскольку ее разработкой в 1922–1935 гг. занимались независимо друг от друга рус. физик А. Фридман, бельг. астроном Ж. Леметр, амер. математик и физик Г. Робертсон и брит. математик А. Уокер.

³ Gödel, K. An Example of a New Type of Cosmological Solutions of Einstein's Field's Equations of Gravitation // Review of Modern Physics. — July, 1949. — Vol. 21 (No. 3). — P. 447–450.

Приближение 1

Знакомство с Гёделем в первом приближении ставит читателя перед выбором: либо блуждание в дебрях математических выкладок, либо проторенная фантастами дорожка к путешествиям во времени. Понятно, что большинство предпочитает второй путь. И да, на этом пути открываются невероятные перспективы. Стоит погуглить такие темы, как «Гёдель» или «вращающиеся миры», чтобы в этом убедиться. На гёделевы теоремы неполноты ссылаются даже теисты, доказывая существование бога. И на них же ссылаются и атеисты, доказывая обратное. Гёделева математически обоснованная возможность путешествий во времени открыла дверь для многочисленных наукообразных изысканий, авторы которых пытаются доказать реальность такой возможности, а заодно и существование параллельных миров.

Впрочем, вращающиеся миры Гёделя заставили нервничать и историков, поскольку под угрозой могли оказаться многие научные построения о прошлом, а также физиков — ибо где гарантии того, что наша Вселенная не является именно таким вращающимся миром, и как определить, вращается она или не вращается? И главное: как опровергнуть математически безукоризненную теорию Гёделя с ее вращающимися мирами, времениподобными кривыми и путешествиями во времени?

Что касается нашей Вселенной, то похоже, что физики облегченно вздохнули лишь в 2016 году, когда при помощи космических аппаратов было установлено, что шанс вращения Вселенной составляет 1 к 121 000 (т. е., может, мы и вращаемся, но очень-очень медленно, так что этим можно и пренебречь)⁴. Что касается второго, а именно путешествий во времени, то потребовалась особая поправка к теории относительности, известная как «конъектура защиты хронологии» Стивена Хокинга, налагающая запрет на путешествия во времени на макроуровне. Данная поправка стала и своеобразным реверансом историкам, поскольку отныне, как писал Хокинг, «похоже, что существует специальное агентство защиты хронологии, которое предотвращает появление замкнутых времениподобных кривых и, таким образом, делает универсум безопасным для историков»⁵. Некоторые исследователи совершенно справедливо называют эту конъектуру «антигёделевской поправкой»⁶.

Впрочем, все это свидетельствует лишь о том, насколько сильным абберациям подвержено подчас наше (в т. ч. и научное) восприятие. Ведь Гёдель вовсе не пытался доказать возможность путешествий во времени. Цель, которую он ставил перед собой, публикуя указанные статьи, не имела ровным счетом ничего общего с такими путешествиями.

Приближение 2

Курт Гёдель не был физиком. Он не был и философом, в том смысле, что не был автором многочисленных философских публикаций или собственной завершенной философской концепции. Кроме «Заметки», он опубликовал две статьи, касающиеся

⁴ См.: Saadeh D., Feeney S., Pontzen A., Peiris H., McEwen J. How Isotropic is the Universe? // *Physical Review Letters*. — Vol. 117. — No. 13–23, Sept. 2016. — Ресурсы: <https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.117.131302>

⁵ Hawking S. Chronology protection conjecture // *Physical Review D*, 1992. — Vol. 46. — Iss. 2–15 Sept. — Ресурсы: <https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.46.603>.

⁶ См., напр.: Yourgrau P. *A World Without Time: The Forgotten Legacy of Gödel and Einstein*. — Cambridge: Basic Books, 2005. — P. 90.

философии математики и математической логики: «О математической логике Рассела» (On Russell's Mathematical Logic) (1944) и «Что такое континуум-гипотеза Кантора?» (What is Cantor's Continuum Hypothesis?) (1947), выступил с Гиббсоновской лекцией в Браунском университете «Некоторые базовые теоремы об основаниях математики и их философское значение» (Some Basic Theorems on the Foundations of Mathematics and Their Philosophical Implications) (1951); началом 1960-х годов датируются его записки (14 очень кратких тезисов), озаглавленные «Мои философские взгляды»⁷. Однако отрывочность тезисов не дает возможности их однозначного истолкования.

Поэтому возникает логичный вопрос: почему Гёдель вдруг обратился к физике (теория относительности) и философской проблематике (философия времени, причинность), не касающейся непосредственно математики?

Без преувеличений можно сказать, что Курт Гёдель был гением математики и логики. Математика была его *ars vitae* и его божеством. Неспроста один из 14 его тезисов гласит: «12. Понятиям [по Гёделю, понятие = идея. — Ю. О.], таким как математические теоремы, свойственно объективное существование». На протяжении всей жизни Гёдель пытался расширить границы применимости математических теорем неполноты, определить их значение не только для математики и логики, но и для сферы научного познания в целом. Теория относительности была весьма удобным объектом для таких целей, поскольку она потрясла не только физику, но и весь массив общемировоззренческих установок. Показав внутреннюю неполноту теории относительности, можно было, таким образом, показать сомнительность и относительный характер базовых научных представлений о мире. И Гёдель это сделал, избрав в качестве пробного камня проблему времени (и причинности) и показав, как на одних и тех же основаниях в теории относительности можно получить совершенно разные результаты.

По Гёделю, если Вселенная вращается, то она обладает закрытой пространственной геометрией, движение материи в которой осуществляется по замкнутым кривым (Гёдель называет их *timelike curves* — «времениподобные кривые»). То есть во вращающихся мирах время слито с пространством, подчинено ему до такой степени, что, двигаясь в пространстве с достаточной скоростью, можно оказаться, например, в своем собственном прошлом.

⁷ Они опубликованы Х. Вонгом — см.: Wang, H. A Logical Journey: From Gödel to Philosophy. — Cambridge and London: The MIT Press, 1996. — P. 316–318. Мой перевод тезисов Гёделя: «Мои философские взгляды. 1. Мир рационален. 2. Человеческий разум можно, в принципе, усовершенствовать, переведя его на более высокий уровень развития (при помощи определенных технологий). 3. Существуют системные методы для решения всех проблем (в том числе проблем искусства и др.). 4. Существуют другие миры и разумные существа другого и высшего вида. 5. Мир, в котором мы живем сейчас, не является единственным миром, в котором мы живем или жили. 6. Познаваемое *a priori* — несоизмеримо больше, чем то, что мы знаем сейчас. 7. Развитие человеческой мысли со времен Возрождения — абсолютно однобокое. 8. Человеческий разум будет всесторонне развиваться. 9. Наука о реальности формально правильна. 10. Материализм ложен. 11. Высшие существа объединены с другими существами по аналогии, а не по складу ума. 12. Понятиям (таким как математические теоремы) свойственно объективное существование. 13. Именно научная (строго) философия и теология (это наиболее плодотворное соединение для науки) имеют дело с концептами наивысшего уровня абстрагирования. 14. Религии по преимуществу плохи, кроме Религии». Пример истолкования этих тезисов см.: Crocco G., Engelen E.-M. Kurt Gödel's Philosophical Remarks (*Max Phil*) // Kurt Gödel: Philosopher-Scientist. — Marseille: Presses Universitaires de Provence, 2016. — P. 33–54.

Выводы, полученные Гёделем, показали не только неполноту теории относительности (и научных теорий как таковых). Они показали сомнительность наших представлений о природе времени. О природе времени не в абстрактных вращающихся мирах, но в нашем привычном мире.

Научное сообщество встретило гёделеву теорию весьма сдержанно. «Заметка» Гёделя была опубликована в серии «Библиотека современных философов» (Library of Living Philosophers), в отдельном томе, посвященном Эйнштейну в связи с его 70-летним юбилеем. В этом же томе Эйнштейн выразил свое мнение по поводу теории Гёделя. Он дал высокую оценку теории вращающихся миров, определяя ее как существенное дополнение к теории относительности. По его словам, Гёдель затронул вопрос, волновавший его (Эйнштейна) со времен разработки общей теории относительности, а именно вопрос о характере взаимосвязи пространства и времени в едином пространственно-временном континууме. Но Эйнштейн выразил заинтересованность в проверке физических оснований самой теории. Поэтому сообщество сосредоточило поиски преимущественно на этом направлении, а философские выводы Гёделя о времени и причинности остались (и остаются до сих пор) в стороне.

Впрочем, это касается не только Гёделя, но и самой теории относительности. Похоже, что правы те исследователи, кто, подобно Палле Йорграу, считает, что с появлением известных работ Эйнштейна философы предоставили решение многих философских проблем, в т. ч. вопроса о природе времени, на откуп точным наукам. «С появлением эйнштейновой теории относительности, — пишет Йорграу, — тайну этой формы бытия посчитали преимущественно раскрытой. Философы смогли, наконец, расслабиться. Всю работу выполнил Эйнштейн»⁸. Поэтому не удивительно, что сегодня *фундаментальных философских исследований* по теории относительности попросту не существует⁹. Вдвойне это касается философского наследия Гёделя.

В «Заметке» Гёдель рассматривает две модели возможных миров, согласующиеся с теорией относительности. Модель вращающихся миров (предполагающая возможность путешествий во времени) является чисто теоретической моделью возможного мира, который не подвержен расширению (в нем действуют те же физические законы, что и в нашем мире, но не наблюдается «красное смещение Хаббла»). Но физиков обескуражила вторая модель, предложенная Гёделем, — модель вращающегося и одновременно расширяющегося мира, весьма подобного нашему.

В самом начале «Заметки» Гёдель однозначно указывает на то, что исходное положение теории относительности — относительность одновременности —

⁸ Yourgrau P. A World Without Time: The Forgotten Legacy of Gödel and Einstein. — Cambridge: Basic Books, 2005. — P. 81.

⁹ Фундаментальными являются, например, работы нем. философа Г. Рейхенбаха, посвященные теории относительности, но они были написаны еще в 1920-х годах. Вообще, философская интерпретация результатов, полученных в сфере точных наук, сама по себе представляет проблему. Неинформированность или непонимание многими философами азов той же теории относительности или квантовой механики приводит к глубокому разрыву между философией и естествознанием. Сегодня приходится сталкиваться, например, с тем, что для дипломированных философов факты, давно известные физикам (напр., то, что электромагнитные волны обладают своей собственной реальностью, независимой ни от каких тел, или то, что элементарные частицы могут рождаться из кинетической энергии и исчезать, превращаясь снова в излучение, т. е. что энергия может превращаться в массу и наоборот), зачастую являются полной неожиданностью.

свидетельствует в пользу идеалистической трактовки времени (и причинности) как иллюзии. Речь идет об объективном течении времени (из прошлого, через настоящее, в будущее) — т. н. А-последовательность по МакТаггарту¹⁰.

Напомню: согласно теории относительности, если вы находитесь в одной системе отсчета, а, например, я двигаюсь относительно вас в другой системе отсчета, то то, что вы называете «теперь» или «настоящий момент», будет существенно отличаться от того, что таковыми называю я. Ваш и мой «настоящие моменты» не будут одновременными. То есть относительный характер одновременности проявляется в том, что одновременность зависима от системы отсчета, в которой находится наблюдатель. Событие, являющееся настоящим в одной системе отсчета, может быть прошлым или будущим относительно другой системы отсчета.

Относительность одновременности означает, что понятие «настоящее» утрачивает объективный смысл, поскольку у каждого наблюдателя — свое собственное настоящее, не совпадающее с настоящим других наблюдателей. Гёдель показал, что определение настоящего, универсального для всех наблюдателей, является попросту конвенциональным, сродни единому «космическому времени», определяемому на основе средней скорости распространения материи (см. выше). Его вывод о том, что при любом возможном определении мирового времени возможны путешествия в те области универсума, которые, согласно такому определению, являются прошедшими, в равной мере применим и к «объективному настоящему» (при любом возможном определении мирового настоящего возможны путешествия в те области, которые, согласно такому определению, являются «прошедшим настоящим»).

Кроме того, если теория относительности допускает возможность путешествий во времени (а Гёдель доказал, что она это допускает), то утрачивает объективный смысл и время в форме раньше/позже (В-последовательность). А значит, утрачивает всякий смысл и понятие причинности. И если течение времени не является объективным процессом ни в форме А-последовательности, ни в форме В-последовательности, то время как таковое является чистой иллюзией, коренящейся в особенностях психологии нашего восприятия мира.

Приближение 3

Следует заметить, что Эйнштейн тоже полагал время (и пространство) иллюзорным. Известны его высказывания по этому поводу (из письма вдове близкого друга Мишеля Бессо): «[...] покинув этот странный мир, он лишь немного опередил меня. Это ничего не значит. Для нас, убежденных физиков, разница между прошлым, настоящим и будущим является не более чем навязчивой иллюзией»¹¹. Пояснением к этим словам может служить статья «Относительность и проблема пространства», в которой Эйнштейн называет такие понятия, как пространство, время и событие, мысленными

¹⁰ Джон Эллис МакТаггарт (1866–1925) — виднейший британский философ, обосновал два главных подхода к изучению проблемы времени: время как А-последовательность (т. е. время как прошлое, настоящее и будущее) и время как В-последовательность (т. е. время как отношение раньше/позже); эти термины общеприняты в западной философии. О МакТаггарте и его А-, В- и С-последовательностях см. мою статью: Юрий Олейник. Джон Эллис МакТаггарт и его «Нереальность Времени» на ресурсе: www.academia.edu.

¹¹ Цит. по: Yourgrau P. A World Without Time: The Forgotten Legacy of Gödel and Einstein. — Cambridge: Basic Books, 2005. — P. 75.

конструктами, т. е. абстракциями, подобными геометрическим, изобретенными человеком для упорядочения жизненного опыта¹².

Безусловно, выводы Гёделя об иллюзорности времени вполне могли послужить причиной замалчивания его философского наследия, о чем речь шла в начале данной публикации. Странно, однако, то, что до Гёделя такого же мнения придерживались многие философы, например, Платон, Спиноза, Кант, Гегель, Шопенгауэр, Мах, МакТаггарт, но они почему-то оказались «более уживчивыми» в философском сообществе.

Полагаю, что главная причина полувекового молчания философского сообщества состояла в том, что Гёдель напрямую связал относительность с проблемой существования. Похоже, что философов неприятно удивили не его доказательства нереальности времени, а нечто другое, а именно его вывод о том, что «относительность невозможно внести в концепцию существования, не разрушив полностью ее существо». Ведь если время относительно, то и существование тоже относительно.

Похоже, что Гёдель и сам был не менее обескуражен своими выводами. По мнению исследователей, он оказался перед непростым выбором: либо мир с относительным (т. е. иллюзорным) временем, либо мир с относительным (т. е. иллюзорным) существованием¹³. И хотя Гёдель избрал первое, полагая, что понятие существования является базовым концептом, из которого следует исходить, его выводы слишком глубоко затрагивали устои философии, чтобы это можно было ему простить. Ведь, по сути, Гёдель указал на *относительный характер бытия*. И это в рамках онтологии, предполагающей, что бытие есть, а небытия нет, и третьего попросту не дано! Поэтому не удивительно, что симпозиум в Бостонском университете (1995), посвященный философскому значению работ Гёделя, по мнению очевидцев, больше напоминал похороны, а некоторые участники высказывались о том, что Гёдель — это прошлое философии, а не ее будущее¹⁴.

Приближение 4

Гёдель был платонистом в математике, считая, что математические объекты, хотя и являются абстракциями, но существуют независимо от физического мира (см. выше Приближение 2). И именно это определило его выбор в пользу относительности времени, а не относительности существования. Заявление об относительном характере существования было бы для него равносильно предательству по отношению к богу — математике.

Между тем, он прекрасно понимал, что относительность существования является прямым следствием относительности пространства (его зависимости от распределения материи), относительности одновременности и относительности «настоящего момента» (иллюзорности времени), вытекающих из теории относительности. Но он понимал и то,

¹² «При логическом рассмотрении они [пространство, время и событие. — Ю. О.] оказываются чистым творением человеческого разума, инструментами мысли, целью которых является приведение опытных данных в соотношение друг с другом для более надежного их изучения». — Einstein A. *Relativity and the Problem of Space* // Einstein A. *Ideas and Opinions*. — New York: Crown Publishers, Inc., 1954. — P. 364.

¹³ Yourgrau P. *A World Without Time: The Forgotten Legacy of Gödel and Einstein*. — Cambridge: Basic Books, 2005. — P. 87.

¹⁴ Yourgrau P. *A World Without Time: The Forgotten Legacy of Gödel and Einstein*. — Cambridge: Basic Books, 2005. — P. 105–106.

что между результатами, полученными в рамках точных наук, и их философским осмыслением всегда имеется существенный разрыв, и то, что на данный момент кажется вполне понятным на языке науки, может быть неудовлетворительным с философской точки зрения (об этом идет речь в последних строках «Заметки»).

Безусловно, применение теории относительности к концепции существования «полностью разрушало» суть этой концепции, поскольку ставило вопрос о пересмотре ее аксиом, прежде всего принятого в рамках этой концепции главного онтологического противопоставления «бытие есть, а небытия нет». Логичным следствием такого пересмотра стала бы концепция относительности существования.

Трудно представить, как именно мог Гёдель понимать относительность существования. Но, похоже, есть два важных момента, которые могли бы в этом помочь.

I. Гёдель считал математические формы объективно существующими. Следует заметить, что такое понимание не являлось чем-то новым. Оно было заложено еще в античности в учении Пифагора и в той или иной форме является неотъемлемой частью не только *ars mathematica*, но и любого знания, основанного на математических принципах. Хорошей иллюстрацией при этом может быть трактовка В. Гейзенбергом, одним из основателей квантовой физики, понятия элементарная частица: «В современной квантовой теории едва ли можно сомневаться в том, что элементарные частицы в конечном счете суть математические формы, только гораздо более сложной и абстрактной природы»¹⁵.

То есть, на первый взгляд, для Гёделя вполне приемлемой могла бы стать, например, концепция математического универсума (*Mathematical Universe Hypothesis*). Ведь постулатом этой концепции является то, что все структуры, существующие математически, существуют также и физически; эти структуры являются достаточно сложными и содержат в качестве субструктур носителей самосознания, воспринимающих самих себя как живущих в реальном мире¹⁶. Приемлемыми могли бы стать и подобные концепции, предполагающие, что наш мир является результатом математической (компьютерной) симуляции; или концепции, предполагающие реальный мир как результат действия математических аксиом, лежащих в основе нашей Вселенной (мир как сложная аксиоматическая система)¹⁷.

Но Гёдель не был приверженцем такого радикального пифагорейства. Его теоремы неполноты направлены как раз против попыток формализации мира. Он был уверен в том, что мир невозможно «ухватить» в математических формулах. Кроме того, в упомянутой выше книге Х. Вонга приведены замечания Гёделя по поводу машины Тьюринга и его аргументы против любых возможных идентификаций человеческого разума с компьютером, главным из которых является то, что разум, в отличие от компьютера, обладает интуицией¹⁸.

¹⁵ Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. — Пер. с нем. — М.: Наука, 1989. — С. 36.

¹⁶ См., напр.: Tegmark Max. *Our Mathematical Universe*. — Random House/Knopf, 2014.

¹⁷ См., напр.: Heinrich S. *The Relativity of Existence*. — Cornell University Library. — Ресурс: <https://arxiv.org/abs/1202.4545>.

¹⁸ Wang H. *A Logical Journey: From Gödel to Philosophy*. — Cambridge and London: The MIT Press, 1996. — P. 186–187.

II. Теория вращающихся миров показала, что наш мир не единственный из возможных. Кроме того, о множественности миров прямо сказано в 4-м философском тезисе Гёделя. По Гёделю, существует множество других миров, подобных или не подобных нашему.

Такая точка зрения наиболее близка к философии Демокрита, полагавшего каждый атом за отдельный мир, а также к аналитике модальностей Лейбница, в которой этот философ использует «возможные миры» для определения истинности суждений (суждение необходимо истинно, если оно истинно во всех возможных мирах; суждение возможно истинно, если оно истинно хотя бы в одном мире), изложенной в ранней его работе «Абсолютно первые истины», а также в «Опытах теодицеи о благодати Божией, свободе человека и начале зла»¹⁹. Известно, что Гёдель был очень увлечен философией Лейбница, хотя теоремы неполноты и доказывали неосуществимость главной лейбницевой мечты — полной формализации языка и мышления.

Интересно, что анализ модальностей Лейбница с привлечением возможных миров получил новую жизнь в 1960-х годах. И вполне вероятно, что катализатором этого процесса выступил именно Гёдель с его теорией вращающихся миров. Во всяком случае, влияние Гёделя на развитие именно этого направления в философии не следует недооценивать. Поэтому данное направление стоит рассмотреть подробнее.

В конце 1980-х это направление окончательно оформилось и получило название «поссибилизм» («учение о возможностях») (от лат. *possibilia* — «возможность»). Его истоки прослеживаются в учении Аристотеля, поскольку он впервые связал понятие «возможность» («потенция») с понятием «существование», доказывая, что то, что существует реально, возникло не из пустоты (небытия), но из существующего в возможности. А поскольку у Аристотеля нет четкого определения того, какова природа этого «существующего в возможности», то возник философский дискурс, сосредоточенный на вопросах о природе возможного. Он и называется поссибилизмом.

Главной линией, разделяющей философов в данном вопросе, является онтология возможного; другими словами: имеет ли понятие «возможность» некую (физическую?) основу или не имеет. (1) Уже знакомый нам позитивизм (А. Тарский, Р. Карнап, Л. Витгенштейн и др.) предполагает, что основания понятия возможного следует искать только в языке; это абстракция, развитая в логике нашего мышления. (2) Другие (А. Мейнонг, Э. Малли, Дж. Финдли, Т. Парсонс, Б. Шнайдер, Р. Крисхольм и др.) считают, что возможное имеет особый статус; оно принадлежит к сфере вне-бытия (у Мейнонга — *Außersein*; в «Симультанной истории» — потенцированное бытие); это направление считается классическим поссибилизмом. (3) Линия «возможных миров» Демокрита–Лейбница, пройдя через горнило теории относительности, теорию вращающихся миров Гёделя и квантовой механики (многомировая интерпретация Х. Эверетта), привела к возникновению доктрины модального реализма (С. Крипке, Я. Хинтикка, Д. Льюис и др.), утверждающей, что «возможные миры» существуют так же реально, как и наш мир, а модальности нашего языка отражают реалии этих других

¹⁹ См.: Лейбниц Г. В. Сочинения в четырех томах. — М.: Мысль, 1984. — Т. 3. — С. 123–126; Т. 4. (1989). — С. 49–554.

миров²⁰. То есть в модальном реализме основания возможного помещены в другие миры, имеющие такие же физические законы, что и в нашем мире, но изолированные друг от друга.

Применительно к бытию/существованию эти три направления поиска можно вкратце охарактеризовать так: (1) «возможное» — чисто языковая абстракция (синтаксическая конструкция), не имеющая физических оснований; (2) «возможное» имеет своеобразное отношение к бытию; это особая сфера или вне-бытие; поэтому предлагается различать бытие и существование (вещь может быть и в то же время не существовать, т. е. все есть, но не все существует); (3) «возможное» имеет основания и в бытии, и в существовании, но бытие/существование следует отличать от реальности (вещь может существовать и в то же время не быть реальной, т. е. все существует, но не все реально).

Возвращаясь к Гёделю: Гёдель пишет, что относительность невозможно внести в концепцию существования, не разрушив полностью ее существо. Но о разрушении какой концепции идет речь? Безусловно, Гёдель имел в виду концепцию, покоящуюся на традиционном онтологическом различии «бытие (существование) vs небытие (несуществование)». И действительно, относительность существования губительна именно для этой концепции, поскольку, оставаясь в ее рамках, трудно себе представить, как нечто может существовать и в то же время не существовать. То есть «полное разрушение существа концепции существования» означало лишь одно: отказ от традиционного в пользу качественно иного онтологического различия.

Очевидно, что оба последних варианта POSSIBILISMA (2 и 3) как раз и исходят из такого «иного» онтологического различия, когда бытие противопоставляется не небытию, но возможности: бытие (существование) vs возможность (*наличествование*). Поэтому вполне возможно, что, говоря о разрушении концепции существования, Гёдель склонялся именно к такой постановке вопроса (тем более что его отрицательное отношение к позитивизму (в нашем случае к варианту (1)) хорошо известно.

²⁰ Проще говоря: философы попытались ответить на вопрос о том, к чему привязаны такие наши высказывания, как «возможно, что...», «вероятно, что...» и т. п. (алетическая модальность). На что они указывают? Сущность чего они выражают? Если, например, высказывание «князь Ярослав Мудрый был хром» однозначно указывает на князя-хромца, реально жившего в XI веке, то на что именно указывает высказывание «возможно, что князь Ярослав Мудрый был хром»? Оно указывает на некоего другого человека, некоего двойника князя, не бывшего хромцом. И это высказывание существует в нашем мире лишь потому, что есть другой мир, в котором князь Ярослав Мудрый не является хромцом. Другими словами: произнося «возможно, что...», мы как бы расщепляем мир на два разных мира: один, где князь хром, другой — где не хром. И вопрос лишь в том, реален ли этот другой мир или он присутствует только в нашей голове. Так вот, модальный реализм исходит из того, что такой другой мир (другие миры) вполне реален. И то, что в нашем мире считается лишь возможным, является вполне реальным в других мирах, и наши модальные высказывания потому и существуют, что указывают на нечто вполне реальное, происходящее в других мирах. Более того, согласно доктрине модального реализма, наш мир уникален и реален только с нашей точки зрения. С точки зрения любого другого мира, уникален и реален лишь он, тот мир, а наш мир для него представляется лишь возможным.

Следует отдельно заметить, что такое различие как нельзя лучше согласуется с выводами, полученными в физике малых величин, которая давно отказалась от понятий «небытие» («несуществование»), заменив его понятием «возможность» — факт, о котором Гёдель, безусловно, хорошо знал.

Приближение 5

Относительность существования является логичным выводом из обоих указанных выше вариантов POSSИБИЛИЗМА (2 и 3). Что касается природы такой относительности, то различия между классическим POSSИБИЛИЗМОМ и модальным РЕАЛИЗМОМ, как представляется, лежат лишь в понятийной плоскости²¹. В обоих случаях речь идет об особом «невяленном бытии» или «вне-бытии», которое, собственно, не является бытием в полном смысле этого слова, а скорее *потенцированным* бытием — универсумом возможного.

Относительность существования наиболее выразительно представлена в работе Д. Льюиса «О множественности миров» (On the Plurality of Worlds):

«Я полагаю, что «реальный» и родственные ему слова [например, «существующий». — Ю. О.] следует анализировать как *указательные (индексальные, indexical)* термины: термины, референция которых варьируется в зависимости от соответствующих характеристик контекста высказывания. Соответствующая характеристика контекста для термина «реальный» — это мир, в котором данное высказывание появляется. Согласно с предлагаемым мною индексальным анализом, «реальный» (в его главном значении) в любом мире *w* относится к данному миру *w*. «Реальный» является аналогом «присутствующий» — указательному термину, референция которого варьируется в зависимости от различных характеристик контекста: «присутствующий» в любой момент времени *t* относится к данному моменту времени *t*. «Реальный» является также аналогом «здесь», «я», «ты» и «вышеупомянутый» — указательным терминам, референция которых зависит, соответственно, от места, говорящего, предполагаемого адресата, указательных актов говорящего и предыдущего дискурса.

Это определяет реальность как относительную: каждый мир является *реальным для самого себя (actual at itself)*, и потому все миры находятся в равном положении»²².

Полагаю, что в равной степени все сказанное выше о реальном может быть применено и к существующему.

Что касается Гёделя, то он, безусловно, знал, что существование не может быть ничем иным, кроме реляции. Ведь именно об этом идет речь в пятом тезисе его записок «Мои философские взгляды», о которых я упоминал выше: «Мир, в котором мы живем сейчас, не является единственным миром, в котором мы живем или жили». И хотя этот тезис до сих пор остается загадочным для исследователей²³, однако он становится вполне понятным, если вспомнить о возможных мирах POSSИБИЛИЗМА.

²¹ Существование, по Мейнонгу, хотя и является свойством, но свойством внешним по отношению к внутреннему свойству (бытию), т. е. оно является одновременно и свойством, и отношением.

²² Lewis D. K. On the Plurality of Worlds. — Oxford: Blackwell, 1986. — P. 92–93.

²³ «И последнее, у нас очень мало подсказок для понимания высказываний Гёделя о других существах, других мирах и других жизнях (утверждение 4 и 5)». — Crocco G., Engelen E.-M. Kurt Gödel's Philosophical Remarks (*Max Phil*) // Kurt Gödel: Philosopher-Scientist. — Marseille: Presses Universitaires de Provence, 2016. — P. 38.

О понимании существования как реляции свидетельствует и тот отрывок в «Заметке», где речь идет о том, что каждый наблюдатель обладает своим собственным настоящим, и что настоящее ни одного из наблюдателей не может претендовать на универсальность. И применительно к существованию: если «настоящность» считать главным признаком существования (существует только то, что является настоящим), то получается, что событие, существующее (являющееся настоящим) в одной системе отсчета, может не существовать (быть прошлым или будущим) относительно другой системы отсчета.

Действительно, невозможность определения некоего универсального настоящего лишней раз подчеркивает относительную природу существования. Рассмотрим это подробнее.

Мы обычно считаем, что наше собственное настоящее включает в себя очень много всего: от нашей самой светлой мысли, от атомов и молекул в нашем теле до самых далеких планет и галактик. То есть наше настоящее состоит из огромного количества самых разнообразных предметов и тел «живой и неживой природы», покоящихся (как нам кажется) или двигающихся относительно нас. Плюс к этому мы сами с нашим телом, которое постоянно чего-то хочет, что-то ищет и что-то ощущает, и плюс наши мысли, то есть то, что мы обо всем этом думаем. Мы говорим, что все это *сосуществует* с нами, поскольку глубоко уверены в том, что раз мы все это видим, слышим, ощущаем и обо всем этом думаем, то сами уж точно существуем. Что касается наших знаний о нашем настоящем: о чем-то мы «знаем наверняка» (это мы сами и то, что *в данный момент* находится в поле нашего восприятия), о чем-то мы знаем по своему опыту (это то, с чем мы сами встречались), о чем-то знаем по научению (это то, о чем нам говорят или пишут другие), о чем-то не знаем, но догадываемся («имеем представление»), а о чем-то вообще не знаем («не имеем представления»), но что, тем не менее, тоже включаем в свое настоящее как некую «сферу-еще-не-познанного». Вот всю эту пеструю картинку мы привыкли называть своим настоящим.

Стоит ли объяснять, что эта картинка — лишь плод нашего воображения или, как говорят философы, результат очень широкого обобщения. Ведь на самом деле картинка нашего реального настоящего всегда ограничена возможностями нашего непосредственного восприятия, а потому несоизмеримо меньше по охвату. По сути, наше настоящее — это мгновенный снимок того, что мы могли бы видеть «здесь и сейчас», будь наш глаз фотоаппаратом. И только о том, что есть на этом снимке, только об этом мы имели бы *некоторое условное* (см. далее) право заявлять, что оно сосуществует в нашем настоящем. Все остальное — наш собственный домысел, обусловленный памятью и упованиями. Можем ли мы полагать, что такой снимок является снимком некоего общего для всех, т. е. универсального настоящего?

В физике настоящее любого наблюдателя обычно определяют как некую точку светового конуса, отсекающую «прошлые» события от «будущих». То есть понятно, что эта точка является актом восприятия. При этом универсальное настоящее определяется как то, что *одновременно* акту восприятия (а никак иначе его определить невозможно). Но даже на простом примере можно понять, что такая одновременность — просто фикция: если, например, кто-то, находящийся очень-очень далеко, очень-очень громко чихнул, то когда звук этого чихания достигнет моего восприятия и станет моим настоящим, для самого чихнувшего его чихание будет уже в прошлом, поскольку скорость распространения звука, как известно, ограничена. Или другой пример: чтобы установить,

что событие А (скажем, вспышка света), которое я воспринимаю в точке Б, является одновременным с моим восприятием в точке Б, следует предположить некое мгновенное взаимодействие между мной и событием А. Но поскольку скорость любых взаимодействий, как известно, не может превышать скорости света, то на момент, когда свет из точки А достигает моей точки восприятия Б, самого события А уже нет. То есть на момент моего акта восприятия события А данное событие на самом деле уже не существует, а значит, событие А и мое восприятие этого события никогда не будут одновременными. То есть строго одновременным моему акту восприятия будет лишь сам акт восприятия (тот случай, когда самой точной копией оригинала является сам оригинал). Поэтому в теории относительности понятие универсальной или абсолютной одновременности является лишь абстракцией (продуктом договора, конвенцией), подобной точке или прямой в геометрии²⁴. А поэтому нет и никакого универсального настоящего, а есть настоящее каждого наблюдателя, ни одно из которых не может претендовать на универсальность.

Безусловно, в таких случаях вполне логичным выглядит возражение о том, что относительность одновременности может быть ощутима для космических расстояний, и вполне возможно, что она играет даже какую-то важную роль в физике, но ведь в реальной жизни мы имеем дело с расстояниями, несоизмеримо меньшими, такими, для которых относительностью одновременности можно и пренебречь. Но если это так, то стоит ли удивляться человеку, принявшему звук от самолета, преодолевшего звуковой барьер, за приближающуюся грозу и спешащему в укрытие только потому, что он в школе неважно успевал по физике и не понимает, откуда грянул гром, если самолет давно улетел? Стоит ли раздражаться по поводу геймгепов в онлайн-играх? Стоит ли удивляться, когда ведущая новостной телепрограммы, задавая вопрос корреспонденту, находящемуся на другом конце планеты, с интересом наблюдает, как этот корреспондент вдруг на пару секунд словно впадает в ступор или засыпает (т. н. время ожидания в онлайн-трансляциях)? И почему нам так необходимы т. н. системы реального времени?

К сожалению, в нашей жизни все, что справедливо для космических расстояний, справедливо и для малых. Обращаем мы на это внимание или не обращаем (и если не обращаем, то почему) — совсем другое дело.

Интересная попытка расширить сферу настоящего для наблюдателя приведена в работе итальянского философа М. Дорато. Как известно, тактильное восприятие имеет весьма короткий радиус досягаемости. Слуховое восприятие имеет больший радиус досягаемости, ограниченный скоростью распространения звука. Зрительное восприятие имеет наибольший радиус досягаемости, поскольку свет распространяется с наибольшей скоростью. Отсюда Дорато предлагает определять радиус настоящего для каждого наблюдателя (т. е. того, что одновременно с его актом восприятия) при помощи двух световых сигналов и, соответственно, двух стимулов на сетине, промежуток между которыми составляет менее 15 миллисекунд²⁵. При этом он ссылается на результаты экспериментов, показывающих: если промежуток между двумя стимулами на сетине составляет менее указанной величины, то *два сигнала воспринимаются как один*. 15 миллисекунд — это время, за которое свет может преодолеть расстояние в 4500 км. Таким образом, радиус одновременного настоящего для каждого наблюдателя

²⁴ Подр. о конвенциональности одновременности см., напр.: Молчанов Ю. В. Четыре концепции времени в философии и физике. — М.: Наука, 1977. — С. 134–144.

²⁵ Dorato M. Kant, Godel and Relativity // Proceedings of the Invited Papers for the 11th International Congress of the Logic Methodology and Philosophy of Science. Synthese Library. — Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002. — P. 337–339.

определяется этим расстоянием. То есть по таким расчетам, одновременным, например, моему акту восприятия являлось бы все, что попадает в сферу, радиус которой составляет 4500 км. Однако при таких расчетах упускают из виду одну весьма важную вещь: в жизни мы всегда имеем дело не со светом излучаемым (как в данных экспериментах), а со светом, рассеянным и многократно отраженным от различных поверхностей предметов и тел (т. н. объемлющий свет). Разница между ними двумя состоит в том, что, в отличие от излучаемого света, объемлющий свет структурирован, и именно он несет информацию об объектах в поле зрения. Излучаемый свет распространяется по прямой, он вообще не информативен. Поэтому то, что справедливо в лабораторных условиях, может не иметь никакого смысла в естественной среде²⁶.

Определение настоящего для любого наблюдателя связано и с другими проблемами. Если условно (а только так и можно) определять настоящее наблюдателя, то, понятно, к его настоящему относится содержание всего того, что он, этот наблюдатель, видит, слышит, ощущает непосредственно «здесь и сейчас» в точке наблюдения, наибольший условный (повторю) радиус досягаемости которой ограничен линией горизонта (хотя на практике этот радиус, конечно, намного короче). Но это «здесь и сейчас» постоянно меняется, поскольку глаз никогда не стоит на месте, он совершает постоянные микродвижения, как бы ощупывая объекты. Приблизительно каждые 5 секунд глаз моргает, т. е. изображение пропадает, а из-за свойственной человеческому глазу аберрации изображение на сетчатке выглядит нечетким (если предполагается, что на сетчатке вообще формируется какое-либо изображение объекта). К тому же у нас два глаза, и мы получаем, таким образом, два размытых, подвижных и периодически пропадающих изображения. Какое из них считать настоящим моментом? А если согласиться с тем, что изображение на сетчатке формируется по-точечно (по-фотонно) и передается в мозг по-сигнально, когда (говоря упрощенно) каждой точке соответствует определенный сигнал (как нас уверяет большинство нейрофизиологов), то с каким именно сигналом следует связывать «настоящее» или «настоящий момент»? Или это тот момент, когда из точек, различающихся лишь по цвету и светлоте (а никак иначе они различаться не могут), мозг создает картину феноменального мира? Но тогда какой из сигналов (первый, десятитысячный или миллионный) дает окончательную картину?

Кроме того, «здесь и теперь» различных наблюдателей существенно отличаются не только в зависимости от тела наблюдателя (его роста, формы и расположения глаз, формы носа и пр.), но и по фокусировке внимания (из одной и той же картинке я могу вообще не воспринять то, что воспримете вы, и наоборот), а также по ментальности каждого наблюдателя (если речь идет о человеке). Одно и то же окружение, воспринимаемое разными наблюдателями, — это совершенно разные миры. Мир, воспринимаемый камнем, вирусом, инфузорией, муравьем, птицей или ланью, коренным образом отличается. Быть может, и не в такой кардинальной степени, но мир, воспринимаемый каждым из нас, также отличается, поскольку восприятие каждого определено уникальностью его ДНК, уникальностью его тела, восприятия (напр., отличиями в восприятии цвета, света, формы и т. п.) и уникальностью его ментального. Ведь даже одно и то же самое услышанное слово каждый понимает по-разному. И то, что существует, например, в моем мире, может не существовать в вашем мире. Да, физические законы для всех нас одни и те же, но наши миры — абсолютно различны. У каждого из них — свое, локальное, время и своя система отсчета. И теория вращающихся миров Гёделя может служить яркой иллюстрацией такого положения дел,

²⁶ Подр. об этом см.: Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. — М.: Прогресс, 1988. — С. 84–90.

когда, повторяюсь, на одних и тех же основаниях могут существовать абсолютно разные миры.

Таким образом, возвращаясь к вопросу об универсальном настоящем, можно сделать следующий вывод: если нет никакого универсального настоящего, а традиционный принцип призывает нас к тому, что существует лишь то, что является настоящим, то нет и того, что мы называем сосуществованием. Сосуществование оказывается лишь такой же абстракцией или иллюзией, как одновременность и универсальное настоящее. Удачной иллюстрацией такой иллюзии является то, как мы воспринимаем звезды на ночном небе, когда нам кажется, что все они: (а) существуют, (б) существуют одновременно (сосуществуют) и (в) существуют в некоем универсальном настоящем, хотя на самом деле свет, идущий от них, преодолевает существенно разные расстояния, все они не одновременны, и многие из этих источников света давно не существуют (погасли).

Приближение 6

Возвращаясь к теме относительности существования, заметим: то, что относительность является неперенным условием существования любой вещи, давно известно философам.

1. Существование является относительным пространственно. Любой объект всегда определяется в его отношениях с другими объектами. Наше восприятие таково, что для определения объекта мы всегда сравниваем его с другими объектами (определяемый объект по форме, цвету, структуре и т. п. должен отличаться от других объектов). Другие объекты всегда служат ему пределом (объект, взятый в бесконечном вакууме, т. е. при отсутствии других объектов, будет бесконечным объектом). Если взять шире, любой объект определяется всей совокупностью объектов, как бы следуя принципу *peti-peti* (т. н. отрицательная суммация: если не тот, не тот и не любой другой, то значит — этот).

2. Существование является относительным в том, что касается изменения. Любой объект изменяется по отношению к самому себе (компьютер завис, топор затупился, у вас появились морщины и т. п.). Но мы всегда воспринимаем объект в каком-то одном его состоянии относительно другого или других его состояний.

3. Существование является относительным в том, что касается части и целого. Любой объект «повернут» к любому другому объекту лишь какой-то одной своей частью. Так мы всегда воспринимаем лишь какую-то одну сторону объекта — ту, что позволяет наша точка наблюдения. Например, при фронтальной точке наблюдения мы воспринимаем одну стену дома и не воспринимаем другие.

Менее внятным в философском дискурсе является то, что существование зависимо от системы отсчета, в которой находится наблюдатель, т. е. от его расположения и состояния его движения. Удачный пример такой зависимости приводит американский философ Ч. Парсонс:

«Представьте себе наблюдателя А, расположенного в таком месте пространства-времени, которое пространственно отделено от событий на Земле по меньшей мере с сентября 2001 года, но достаточно близко, так, что многое из более ранней истории Всемирного торгового центра находится в прошлом светового конуса этого наблюдателя. То есть мы можем предположить, что он знает о Всемирном торговом центре и может сказать, безотносительно к времени, что Всемирный торговый центр существует. Этот

наблюдатель А не может знать о разрушении ВТЦ. Используя различные дефиниции одновременности, А мог бы одинаково правдиво утверждать «ВТЦ сейчас существует» и «ВТЦ сейчас не существует». Таким образом, даже с добавлением «сейчас» существование оказывается относительным»²⁷.

Но гораздо менее внятным в философском дискурсе является то, что существование является относительным к возможности.

Соотношение возможного и действительного обычно рассматривается лишь в бытийных рамках, когда возможность объявляется некоей «объективно существующей» тенденцией, заложенной в каждом существующем объекте, тенденцией, при помощи которой пытаются объяснить изменение (развитие) объекта. Между тем, оставаясь в рамках бытия, невозможно объяснить, что такое эта «тенденция». Попытки такого объяснения с необходимостью уводят за пределы онтологии как учения о существующем. Во всяком случае, в таких попытках речь идет о главенствующей роли возможности по отношению к бытию. Возможность первична, бытие — вторично. Возможность может быть актуализирована (проявлена, реализована, воспринята), и тогда мы говорим, что она осуществилась, появилась в бытии. Удачной иллюстрацией такой актуализации может быть коллапс (редукция) волновой функции — превращение волны в частицу в квантовой физике, если, конечно, понимать волновую функцию не как математико-статистическую абстракцию. Впрочем, вполне возможно, что волновая функция — это именно тот случай, когда математические абстракции и физические основания совпадают, о чем писал В. Гейзенберг, определяя волну вероятности как количественное выражение понятия «потенция» аристотелевской философии, вводящее «странный вид физической реальности, который находится приблизительно посередине между возможностью и действительностью»²⁸. Но возможность может и не быть актуализированной, и, тем не менее, обладать невероятной силой. Более того, именно неактуализированные (непроявленные, неосуществленные) возможности обладают такой силой. Именно они и определяют то, что осуществляется. Это понятно даже на уровне обыденного, если просто подумать о том, чем именно всегда направляются все наши решения и что именно ведет нас по жизни. То есть о неактуализированных возможностях нельзя сказать, что их нет, но можно сказать, что они *наличествуют*²⁹.

Следует заметить, что внесение относительности в концепцию существования влечет за собой и относительность жизни как формы существования. Впрочем, жизнь и так относительна. Другое дело, как мы ее, эту относительность, понимаем.

Все мы, например, знаем, что жизнь как форма существования — дискретна, т. е. она может оборваться в любой момент (так что, например, сказав А, вы можете и не успеть сказать Б). Отсюда: жизнь любого конкретного человека — относительна, поскольку в каждый конкретный момент эта жизнь основана лишь ни на чем не основанной вере в то, что он (этот конкретный человек) обладает некоторыми свойствами,

²⁷ Parsons Ch. Godel and Philosophical Idealism // *Philosophia Mathematica*, 2010. — Vol. 18. — Issue 2. — P. 180–181.

²⁸ Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. — Пер. с нем. — М.: Наука, 1989. — С. 16.

²⁹ Такое деление возможностей на актуализированные (проявленные, существующие) и неактуализированные (непроявленные, *наличествующие*) принято в «Симультанной истории» — одной из концепций поппулизма. Об этом см., напр., мою статью: Юрий Олейник. «Чем явственней князь, тем неясственней я (О некоторых особенностях психологии восприятия)» на ресурсе: www.academia.edu.

чтобы жить. Отсюда, учитывая дискретность жизни, вы никогда не знаете наверняка, жив ли, например, ваш друг, находящийся в данный момент в другой стране, другом городе, в конце концов, в другой комнате. И точно так же ваш друг — он может лишь надеяться на то, что вы в данный момент живы. Причем, поскольку одновременность относительна, то даже если вы разговариваете с другом по скайпу, то то, что вы видите на экране и что кажется вам таким реальным, существующим и происходящим «в данную минуту», для вашего друга уже давно в прошлом (насколько «давно» зависит, разумеется, от расстояния, скорости передачи сигнала и свойств вашего компьютера). Слегка утрируя, можно сказать, что то, что вы видите на экране, является лишь компьютерной «демоверсией» вашего друга. И виноват в этом не спутник, через который сигнал от вашего друга поступает на ваш компьютер, а скорость света, ограничивающая распространение любого сигнала известной величиной³⁰.

Может показаться, что сказанное об относительности жизни грешит скептицизмом крайнего толка. Но это замечание справедливо лишь в том случае, если мы остаемся в рамках традиционного различия (ваш друг или существует, или не существует). Но если мы признаем главенство возможного по отношению к бытию, то данное замечание снимается, поскольку мы можем сказать, что ваш друг не существует, но и не несуществует; ваш друг *наличествует* (как неактуализированная возможность).

При этом, однако, может возникнуть логичный вопрос: не правильной ли будет в данном случае сказать, что ваш друг попросту *отсутствует*? Нет, не правильной. Сказать, что ваш друг отсутствует, значит сказать, что в данный момент он находится не здесь, указывая тем самым, что он *присутствует* где-то в другом месте. Т. е. отсутствие всегда означает «присутствие-где-то-еще», а несуществование означает не присутствие нигде. А ведь мы не знаем, жив ли он (существует ли он в данный момент) вообще. С другой стороны, все, что дано непосредственно в акте перцепции (т. е. в непосредственном восприятии), существует; все, что не дано — наличествует. И если вы в данный момент думаете о своем друге (т. е. он присутствует в вашем акте перцепции), то ваш друг существует, но существует лишь настолько и лишь той своей гранью или версией, которая связана с этим вашим думаньем. Всеми другими своими гранями (версиями) ваш друг не существует и не несуществует, т. е. только наличествует. Другими словами: чем больше информации вы можете получить о вашем друге, тем больше он существует и тем ближе к вам он становится в пространственном отношении (пространственное приближение обязательно, если вы хотите получить *максимальное* количество информации); отсюда понятно, что наиболее близкое к 100% информации о вашем друге вы получите тогда, когда сами превратитесь в вашего друга; и именно в этом случае ваш друг обретет 100%-ное существование, как бы абсурдно это ни звучало³¹.

³⁰ Подобным образом: то, что мы видим как звезды на ночном небе, это лишь свет, идущий к нам миллионы лет от источников, вполне вероятно уже погасших. Это касается и солнечного света: если Солнце вдруг (не дай бог, конечно) погаснет, то мы сможем нежиться в его лучах еще 8 минут.

³¹ Так иллюстрируется относительность существования в «Симультанной истории» — одной из концепций попперизма. Согласно этой концепции, любой объект *наличествует* симультанно (вне временно) во всех своих возможных состояниях, но *существует* (т. е. дан нам в акте восприятия) лишь какой-то одной своей частью. Подр. см.: Юрий Олейник. «Чем явственней князь, тем неявственней я. (О некоторых особенностях психологии восприятия)». — Ресурс: www.academia.edu.

Можно, конечно, выдвинуть и другое возражение: из сказанного выше понятно, что невозможно быть абсолютно уверенным в существовании другого, но, тем не менее, в себе-то, то есть в своем собственном существовании, мы всегда уверены абсолютно. Да, это так. Но беда в том, что наше собственное существование — это всегда существование глазами другого человека, существование с точки зрения другого настоящего, другого мира. Существовать — значит быть воспринятым (Беркли). Это может быть и ваше собственное восприятие — самовосприятие (своего тела) и самоосознавание, — но любое самовосприятие — это всегда самоотстранение, когда вы смотрите на себя как бы со стороны. К тому же, например, можно ли сказать, что вы существуете в то время, когда вы спите без сновидений один (одна) в доме? Можно ли сказать, что пациент, находящийся в состоянии глубокой анестезии при отсутствии наблюдателей, существует? Кто мы или что мы в такие периоды? Подобные состояния внутренней робинзонады не вкладываются в рамки хайдеггеровых *Dasein* («здесь-бытие») и *Mitsein* («бытие-с», «со-бытие»). Скорее они напоминают неопределенное состояние кошки до открытия коробки в известном мысленном эксперименте Э. Шредингера. Впрочем, состояний, характеризующихся такой неопределенностью, не так уж и мало в жизни³².

Безусловно, относительность существования в таком ее понимании влечет за собой не только изменение философской парадигмы и акцентацию возможного (наличествующее vs существующее), но и затрагивает многие аксиологические вопросы, касающиеся, например, ценности жизни, ее смысла, отношения к смерти и др.³³ Впрочем, аксиологические вопросы относительности существования — тема отдельного исследования. А здесь уместно упомянуть о другом ее аспекте.

Из относительности одновременности Курт Гёдель сделал вывод об умозрительной (иллюзорной) природе времени. Следует ли такой же вывод по отношению к существованию, если согласиться с тем, что существование тоже относительно? По моему мнению, да, следует. И смею заметить, Гёдель вплотную подошел к такому выводу, тем более что именно на иллюзорность материального мира указывала ему тень его философского героя Лейбница.

Приближение 7

Впрочем, Лейбниц был не единственным философским героем Гёделя. С 16 лет Гёдель страстно увлекся учением Иммануила Канта. Влияние этого философа не оставляло Гёделя на протяжении всей жизни. По его собственному признанию, теория вращающихся миров была результатом размышлений над кантовой концепцией

³² С этой точки зрения интересно было бы исследовать состояния, возникающие у человека в т. н. камере сенсорной депривации (*isolation-tank*), о которых пишет, в частности, амер. исслед. Дж. Лилли, но это выходит за рамки данной публикации. См.: Lilly J. C. *The Deep Self. Profound Relaxation and the Tank Isolation Techniques*. — New York: Simon&Shuster, 1977. — P. 105–109.

³³ В этом плане, на первый взгляд, легко заключить, что введение относительности в концепцию существования может привести к умалению значимости (человеческой) жизни, поскольку при такой относительности, например, убийство человека можно трактовать как перевод человека с режима существования в режим наличествования, и не более того, т. е. относительность может служить как бы оправданием убийства. Но относительность существования может послужить оправданием убийства не более, чем, например, стойкая убежденность людей в существовании загробного мира (когда убийство можно точно так же трактовать как перевод человека из одного мира в другой, и не более того).

умозрительной природы времени. Интересно, что увлечение философией Канта было одной из точек соприкосновения, соединяющей его (Гёделя) с Эйнштейном — таким же поклонником учения Канта. По словам современников, философия Канта была неременной темой бесед Гёделя и Эйнштейна во время их длительных прогулок по улицам Принстона в 1940-х годах.

Стало быть, если говорить об «иллюзорности мира», то для Гёделя это была иллюзорность особого вида, поскольку она выводила на арену не пустой солипсизм (существую только я, а все остальное — плод моего воображения), а скорее кантову «вещь-саму-по-себе» («вещь-в-себе») — концепцию, кстати, во многом опирающуюся на учение Лейбница о монадах. Как известно, эта концепция предполагает: мир со всеми его объектами всегда дан нам опосредованно через восприятие (пространство и время — это лишь врожденные *формы* нашего восприятия³⁴), т. е. мы всегда познаем мир лишь в том его образе, какой присутствует у нас в голове; более того, мы привыкли считать этот образ объективной и реальной картиной мира; отсюда: мир в целом и любой объект в нем состоит из двух уровней: (1) истинный объект (неявленный объект, «вещь-сама-по-себе») и (2) объект в его отношениях с другими объектами (проявленный объект, «вещь-для-нас»). Первый уровень, по Канту, скрыт от восприятия, а второй уровень, который (и только который) мы воспринимаем, — это лишь весьма приблизительное и во многом искаженное (иллюзорное) наше представление об объекте, поскольку то, что мы воспринимаем на этом уровне, суть лишь *отношения* объекта с другими объектами, а не «объект-сам-по-себе» как носитель этих отношений³⁵.

Возможно, наиболее четко Кант разъясняет свою концепцию в «Критике чистого разума» следующим образом:

«Выше мы хотели сказать, что всякое наше созерцание есть только представление о явлении, что вещи, которые мы созерцаем, и что отношения их сами по себе не таковы, как они нам являются, и если бы мы устранили наш субъект или же только субъективные свойства наших чувств вообще, то все свойства объектов и все отношения их в пространстве и времени и даже само пространство и время исчезли бы: как явления они могут существовать только в нас, а не сами по себе. Что представляют собой предметы сами по себе и обособленно от этой восприимчивости нашей чувственности, нам совершенно неизвестно. Мы не знаем ничего, кроме свойственного нам способа воспринимать их, который к тому же необязателен для всякого существа, хотя и должен быть присущ каждому человеку»³⁶.

³⁴ Отсюда, должно быть, эта нерушимая убежденность Эйнштейна в том, что пространство, время и события — это лишь способы (инструменты) описания мира, а не объективные его свойства.

³⁵ Предпосылки концепции «вещи-самой-по-себе» можно найти уже в ранней работе Канта «Физическая монадология»: «Но есть, кроме внешнего присутствия ее [субстанции. — Ю. О.], т. е. кроме относительных определений субстанции, другие, внутренние, и если бы не было этих последних, то и те, первые, не имели бы субъекта, в котором бы они пребывали» (Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 1. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 323). Концепция «вещи-самой-по-себе» — краеугольный камень кантовой «Критики чистого разума» (как об этом пишет сам Кант в Предисловии ко второму изданию «Критики». См.: Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 28–29).

³⁶ Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 79.

Существует множество философских интерпретаций кантовой концепции «вещи-самой-по-себе»³⁷. Сам Кант, как видно из приведенного выше отрывка, говорит о непознаваемости «вещи-самой-по-себе», но, с другой стороны, даже в пределах «Критики чистого разума» он указывает на то, что «вещь-сама-по-себе» имеет свойства³⁸, и, кроме свойств, называет также и некоторые ее характеристики: (1) «вещь-сама-по-себе» находится вне пространства и времени, т. е. она независима от нашего сознания³⁹; (2) «вещь-сама-по-себе» — это неподвластные нашему восприятию *внутренние* свойства вещи⁴⁰; (3) «вещь-сама-по-себе» воздействует на наши органы чувств и таким образом проявляется как явление, как «вещь-для-нас», т. е. она служит причиной явления⁴¹.

Нетрудно понять, что мир «вещей-самых-по-себе» — это и есть «мир возможностей» классического попперизма, трактуемый как нечто вне-бытийное, потенцированное, только наличествующее, но такое, что непосредственно связано с бытием и является его причиной⁴². Такому пониманию может способствовать и то, что в попперизме «свойства» и «возможности» — весьма близкие понятия⁴³. Кроме того, кантово понятие «вещи-самой-по-себе» как нельзя лучше согласуется с понятием «наличествование» в попперизме и с трактовкой существования как реляции. Например, применительно к человеку (а Кант определял человека тоже как двухуровневый объект — как «вещь-саму-по-себе» и как ее явление «во плоти»⁴⁴) состояния, подобные упомянутому выше состоянию внутренней робинзонады (см. Приближение 7), — это и есть уровень человека как «вещи-самой-по-себе», состояния простого «наличествования».

О том, что Гёдель склонялся именно к кантовой иллюзорности существующего, свидетельствует не только то, что Кант был одним из его философских героев, но и близость гносеологических позиций обоих мыслителей. Ведь точно так же, как Кант своей концепцией «вещи-самой-по-себе» указывал на ограниченность нашего познания,

³⁷ Об этом см., напр.: Stang N. Kant's Transcendental Idealism // *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2016/entries/kant-transcendental-idealism/>>.

³⁸ Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 79.

³⁹ Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 70, 660–661.

⁴⁰ Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 257.

⁴¹ Напр.: «Вещь-сама-по-себе» как то, что воздействует на нас через представление; как «интеллигибельная причина», «нечувственная причина» явления вещи; как причина явления, которая не есть само явление; как «чувственно не обусловленное условие» явления вещи (Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 195, 266, 384, 425).

⁴² Стремление Канта к созданию стройной и завершенной теории не позволило ему вывести «возможное» за рамки бытийных категорий. Тем не менее есть все основания полагать, что его концепция «вещи-самой-по-себе» как раз и является таким «вне-бытийным отражением» категории возможного.

⁴³ Об этом см.: Lewis D. Ransyan Humility // *Conceptual Analysis and Philosophical Naturalism*. — Cambridge: The MIT Press, 2008. — P. 204–205.

⁴⁴ Кант о человеке как «вещи-самой-по-себе», см.: «Критика чистого разума» (Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 321–322, 651–653; «Критика практического разума» — Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 4. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 432, 496).

привыкшего иметь дело только с явленными вещами⁴⁵, Гёдель своими теоремами указывал на присущую нам неполноту понимания мира.

Стоит заметить, правда, что Гёдель, в отличие от Канта, был более оптимистичен, полагая, что научное познание все же может проникнуть за пределы мира явлений. В неопубликованной при жизни статье «Некоторые заметки по поводу взаимосвязи между теорией относительности и кантианской философией» (1946/1949) он писал: «Следует полагать, что научное познание может, по крайней мере частично и постепенно, проникнуть за пределы явленного и достичь мира вещей самих по себе»⁴⁶.

Разделим его оптимизм.

Rotating Universes and the Relativity of Existence: Seven Steps to Kurt Gödel's Philosophy

Abstract: The publication contains the paper dedicated to Kurt Gödel's philosophical heritage; it also presents the first ever complete Russian translation of Gödel's work «A Remark About the Relationship Between Relativity Theory and Idealistic Philosophy» in which Gödel formulates the philosophical consequences of his rotating universes theory (Gödel metric). The paper focuses on Gödel's conclusions on the nature of time, and his thesis on that the concept of existence can not be relativized without destroying its meaning completely.

Keywords: incompleteness theorems, relativity, rotating universes, possible worlds, possibilism, existence, «thing in itself».

⁴⁵ «Чувственность и ее сфера, а именно сфера явлений, самим рассудком ограничивается таким образом, что она направлена не на вещи в себе, а только на тот способ, каким они являются нам в зависимости от нашей субъективной природы». (Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 645). О ноумене как «пограничном понятии» см.: Кант И. Собрание сочинений в 8 томах. — Т. 3. — М.: ЧОРО, 1994. — С. 244.

⁴⁶ Some Observations About the Relationship Between Theory of Relativity and Kantian Philosophy. Цит. по: Parsons, Ch. Godel and Philosophical Idealism // *Philosophia Mathematica*, 2010. — Vol. 18. — Issue 2. — P. 179.