

100 государств, совокупный ВВП которых превышает 80 % общемирового, заняла одно из ведущих мест в цепочках международных товарных поставок, а также упрочила свои позиции в качестве мирового лидера по темпам роста потребления [2].

Также для улучшения экономического потенциала в Китае проводится структурные реформы в области предложения, ключевыми участками которые являются ликвидация неэффективных и избыточных производственных мощностей, снижение нереализованных запасов недвижимости, ограничение роста и сокращение корпоративного долга, уменьшение себестоимости факторов производства, реформа на сельской местности, поддержка реального сектора экономики. Кроме того, активизировалась деятельность по разработке собственной инновационной продукции, формированию национальных брендов, увеличению вклада внутреннего потребления в экономический рост. В 2017 г. КНР вернула мировое лидерство по объемам внешней торговли товарами и сохранила второе место после США по торговле услугами. По объемам привлеченных иностранных инвестиций Китай, как и годом ранее, занял второе место в рейтинговом списке стран после США. По итогам 19 Всекитайского съезда КПК, объявленные идеи были внесены в устав КПК с указанием имени Си Цзиньпина в качестве важнейшей установки партийного и государственного строительства, что по значимости в новейшей истории страны поставило нынешнего китайского лидера в один ряд с Мао Цзэдуном и Дэн Сяопином [6].

### Литература

1 Дингуй, Х. Китай: подходы и особенности экономических преобразований [Электронный ресурс] / Д. Дингуй // Вестник ПГУ им. С. Торайгырова. – 2016. – № 6. – Режим доступа : [http://vasilieva.narod.ru/2\\_6\\_00.htm](http://vasilieva.narod.ru/2_6_00.htm). – Дата доступа : 11.05.2020.

2 Иванова А. Р., Экономика Китая: настоящее и будущее [Электронный ресурс] / А. Р. Иванова, Н. М. Рубцов // Научная Идея. – 2017. – № 3. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-kitaya-nastoyashee-i-budushee>. – Дата доступа : 12.05.2020.

3 Скосырев, В. Китай учиться жить по политэкономии Си Цзиньпина [Электронный ресурс] / В. Скосырев // Независимая газета. – 2016. – № 50. – Режим доступа : [http://nvo.ng.ru/world/2016-03-16/8\\_china.html](http://nvo.ng.ru/world/2016-03-16/8_china.html). – Дата доступа : 28.04.2020.

4 Галаган А. Б. Эволюция модели экономического развития Китая [Электронный ресурс] А. Б. Галаган, Ю. А. Савинов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2016. – № 6. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-modeli-ekonomicheskogo-razvitiya-kitaya>. – Дата доступа : 30.04.2020.

5 19 Всекитайский съезд Коммунистической партии Китая [Электронный ресурс] / Информационное агентство «Синьхуа». // Режим доступа : [http://russian.china.org.cn/china/archive/19da/node\\_7252190.htm](http://russian.china.org.cn/china/archive/19da/node_7252190.htm). – Дата доступа : 03.05.2020.

6 Катасонов, В. Решения XIX съезда КПК и задолженность китайской экономики [Электронный ресурс] / В. Катасонов // Фонд стратегической культуры. – 2017. – 16 ноября. – Режим доступа : <https://www.fondsk.ru/news/2017/11/16/reshenia-xix-sezda-kpk-i-zadolzhennost-kitajskoj-ekonomiki-45051.html>. – Дата доступа : 03.05.2020.

УДК 141.7:165.742:572.1:929\*Н. Бостром

*О. А. Качева*

### ГИПОТЕЗА СИМУЛЯЦИИ ВСЕЛЕННОЙ

*Статья посвящена рассмотрению одной из самых перспективных на данный момент гипотез происхождения Вселенной – гипотезе симуляции. В статье изложена*

*суть рассматриваемой гипотезы через анализ основных работ ученых по данной теме. Представляются наиболее аргументированные и полноценные тезисы как сторонников, так и противников данной концепции.*

Современный мир претерпевает всеобъемлющие качественные и количественные изменения. Уже сейчас существуют сверхмощные компьютерные технологии, позволяющие практически мгновенно производить всевозможные вычислительные операции. Однако темпы развития IT-сферы стремительно растут. Ученые прогнозируют, что уже через десятилетия программисты будущего смогут создавать сверхреалистичные компьютерные симуляции. Так что же мешает предположить, что и сейчас наша реальность является продуктом работы, скажем, какого-то неизвестного гения-программиста – так называемого постчеловека – потомка человека, модифицированного до такой степени, что тот уже не является человеком. Он может быть как полностью искусственным созданием, так и «результатом большого числа изменений и улучшений биологии человека или трансчеловека» [1, с. 251].

Необходимо отметить, что мысль о возможной иллюзорности нашей Вселенной затрагивала умы ученых еще с Античности. Например, Пифагор полагал, что первоначалом всего является число, а реальность, соответственно, состоит из бесконечных комбинаций этого числа. Платон, в свою очередь, имел идеалистическое представление об устройстве Вселенной. Он утверждал, что реальность как таковая существует в виде мира идей, а все материальное в ней – лишь тени. В философии Просвещения Р. Декарт, ставя все под сомнение, допускал, что «не всеблагой Бог, источник истины, но какой-то злокозненный гений, очень могущественный и склонный к обману, приложил всю свою изобретательность к тому, чтобы ввести меня в заблуждение: я буду мнить небо, воздух, землю, цвета, очертания, звуки и все вообще внешние вещи всего лишь пригрезившимися мне ловушками, расставленными моей доверчивости усилиями этого гения» [2, с. 20]. Развивающийся с XVII века субъективный идеализм в лице таких именитых философов, как Д. Беркли, Г. Фихте, Д. Юм, позиционировал реальность как совокупность настроений, ощущений, действий конкретного субъекта, т. е. окружающий мир объективного идеалиста существует лишь в его восприятии. «“Существовать” означает для вещей “быть воспринимаемыми” (esse, est percipi)» [3, с. 17]. Крайней формой субъективного идеализма является солипсизм.

В философии Нового времени, с появлением и развитием компьютерных технологий и искусственного интеллекта, концепция иллюзорности реальности приобрела новое значение: у нее появилось больше сторонников, которые приводили все новые аргументы, отстаивая свою правоту. На данный момент теория об имитированной реальности развивается в следующих философских направлениях: футурология и трансгуманизм. Наиболее значимыми остаются труды шведского философа-трансгуманиста, профессора Оксфордского университета Ника Бострома. Он предполагает, что «последующие поколения со своими сверхмощными компьютерами смогут запускать детальные симуляции своих предшественников или людей, подобных своим предшественникам» [4]. Более того, данные симуляции будут обладать сознанием, т. к. они будут являться высокоточными. Из этого следует гипотеза, что уже сейчас человек находится среди «симулированных, а не среди исходных, натуральных биологических умов» [4]. Основная цель статьи – показать, что если мы не верим в концепцию Вселенной как компьютерной симуляции, то мы не должны предполагать, что люди будущего в принципе будут создавать симуляции такого рода. По мнению автора, идея искусственного мира важна, так как она стимулирует «формулирование некоторой методологической и метафизической проблематики» [4]. Говоря о детализации моделирования, Н. Бостром считает, что «симуляция всей вселенной с

точностью до квантового уровня, очевидно, невозможна, за исключением того случая, если будет открыта некая новая физика» [4], однако без затруднений можно получить реалистичную модель человеческого опыта (при условии, что мощности «процессора» хватит для того, чтобы симулированные люди, взаимодействующие обычным образом, не замечали различий). Внутренняя структура Земли и других астрономических объектов может быть подвергнута высокому уровню сжатия или вовсе опущена. Что касается микромира – его строение может детализироваться по мере необходимости (если «режиссер» узнает о намерении человека «заглянуть» в микромир, например, с помощью микроскопа). В случае угрозы обнаружения несоответствий ожиданий реальности (например, помещая каплю крови на предметное стекло микроскопа, мы ожидаем увидеть эритроциты, но видим лишь неструктурированное нечто) и появления подозрений со стороны симулированного – «режиссер» может оперативно отредактировать состояние мозга своего творения либо вовсе перезапустить симуляцию. Кроме того, для упрощения создания симуляции люди могут моделироваться не до конца, т. е. становиться так называемым «зомби», симулированным на минимальном уровне, «достаточном, чтобы полностью симулированные люди не замечали ничего подозрительного» [4]. Зомби лишены сознания и квалиа – индивидуальных ощущений, качеств, свойств. Более того, автор подразумевает, что «постлюди ... тоже являются симулированными существами» [4]. В таком случае возникает многоуровневая симуляция, первоначально которой вычислить практически невозможно. В главе «Ядро доказательства о симуляции» автор дает некоторое математическое обоснование своей теории. В заключении он приходит к выводу, что даже если мы и живем в симуляции, «последствия для людей не особенно радикальны» [4]. Нам лишь следует продолжать эмпирически исследовать окружающий мир и развиваться в сторону постчеловечества.

Концепцию искусственной Вселенной поддерживают и многие влиятельные люди современности: изобретатель И. Маск, технический директор Google в области искусственного интеллекта Р. Курцвейл, инвестор С. Альтман, популярный астрофизик Н. Тайсон и другие.

До сих пор споры на этот счет не угают. Сторонники данной теории, обосновывая свое мнение, выдвигают ряд тезисов. Наиболее основательным и наглядным доказательством моделирования Вселенной является опыт Юнга, или эксперимент на двух щелях. Суть опыта заключалась в отображении изменения поведения электронов при наличии стороннего лица – т. н. «эффекта наблюдателя». Направленный поток электронов, проходя через пластинку с двумя параллельными щелями, отображался на экране не в виде двух засвеченных полос, как это предполагалось, а в виде более сложного паттерна из нескольких полос различного качества. То есть поток вел себя по упрощенной модели, аморфно – как волна, а не как частицы. Но добавленный в этот эксперимент прибор для фиксации результатов (например, записывающее устройство) кардинально менял поведение потока электронов. Теперь он вел себя, как частицы, отображаясь на экране в виде двух полос. В ходе многочисленных последующих экспериментов было установлено, что такое же поведение свойственно не только электронам, но также протонам и фотонам. Это доказывает, что пока мы не смотрим на мир и не фиксируем его каким-либо образом, он может не существовать и не функционировать в том виде, в котором должен. На этом принципе основывается работа компьютерных игр. С целью оптимизации игрового процесса и уменьшения нагрузки на компьютер игровая реальность не «прогружается» в должной степени в тех местах, куда не направлено действие игрока.

Следующим популярным аргументом сторонников виртуальной реальности является само наличие в нашей Вселенной таких понятий, как максимальная возможная скорость (скорость фотонов в вакууме), темная материя (гипотетическая форма материи,

недоступная наблюдению), фундаментальные науки (подразумевается, что основы математики, физические законы, константы и т. д. взялись не из ниоткуда, а прописаны «в коде» симуляции).

Другим аргументом выступает регулярное проскакивание компьютерных ошибок – «сбоев в матрице». Очевидными примерами могут являться эффект дежавю, эффект Манделы (феномен возникновения ложных воспоминаний о каком-либо событии у большого количества людей).

Теория симуляции дала бы вполне логичное объяснение тому факту, что человечество зародилось и продолжает успешно существовать на такой планете, как Земля, условия которой удивительно благоприятны для нас. В космологии данное положение называют антропным принципом.

Однако столь сложный и неоднозначный вопрос не стоит рассматривать лишь с одной стороны: существует немало рациональных причин, опровергающих данную концепцию. Например, создание и успешное апробирование специального устройства – голометра. В ходе эксперимента, поставленного директором Центра квантовой астрофизики лаборатории Ферми в США К. Хоганом в 2011 году с использованием голометра, было доказано, что наш мир не является двухмерной голограммой, т. е. он не пиксельный.

Следующими причинами можно назвать наличие эффекта Холла (возникновение разности потенциалов в металлах при определенных обстоятельствах), невозможность постановки теории под критерий Поппера, т. е. фальсификацию. К. Поппер установил, что если теорию невозможно подвергнуть сомнению и сфальсифицировать, такая теория не является научной. Следовательно, теория симуляции не есть научная. И, наконец, наиболее убедительный, но противоречивый с этической точки зрения, аргумент: симуляция, неотличимая от реальности, перестает быть симуляцией. Под ним подразумевается то, что если моделируемая версия человека полностью идентична оригиналу, она перестает быть моделью. С другой стороны, возникает проблема клонирования – этично ли создавать полную копию человека? Станет ли копия самим человеком?

Таким образом, вопрос бытия и происхождения Вселенной, актуальный на протяжении многих тысячелетий, до сих пор остается открытым. Ответ на него не может быть дан на данный момент и в обозримом будущем. Это порождает бесчисленное количество теорий и гипотез о возникновении всего существующего, одной из которых является гипотеза симуляции реальности, в частности, компьютерной симуляции. На наш взгляд, ее невозможно доказать или опровергнуть, поскольку данная концепция очень схожа во многих аспектах с теологической. Однако это не равносильно тому, что ее не следует изучать. Безусловно, для получения более однозначных результатов, необходимо сделать проблему происхождения Вселенной одной из приоритетных для изучения. Продолжая совершенствоваться и развивать данную теорию, человечество сможет объяснить многие феномены природы, определить смысл своего существования и решить одну из важнейших онтологических проблем.

## Литература

- 1 Гуревич, П.С. Основы философии: учеб. пособие / П.С. Гуревич. – Москва : КНОРУС, 2011. – 480 с.
- 2 Декарт, Р. Сочинения / Р. Декарт // Сочинения : в 2 т. – Москва : Мысль, 1994. – Т. 2. – 638 с.
- 3 Беркли, Д. Сочинения / Д. Беркли. – Москва : Мысль, 1978. – 541 с.
- 4 Турчин А. В. Ник Бостром. Доказательство симуляции [Электронный ресурс] / Проза. Ру – Режим доступа : <http://www.proza.ru/2009/03/09/639>. – Дата доступа : 25.03.2020.