



ВИРТУОЛОГИЯ. ОНТО-ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ

А.В. ЮХВИД

Виртуология. Изучение виртуальных процессов представляет собой очень актуальную и важную научную задачу, поскольку оно дает адекватное понимание нашей сегодняшней реальности информационного общества и открывает возможности для ее осмысленного и целенаправленного развития. Автор статьи уже много лет занимается изучением виртуальных процессов в рамках разработки философско-методологической концепции нового междисциплинарного научного направления – виртуологии.

Исследовательское поле виртуологии является весьма обширным. Поэтому для данной статьи был выбран один из разделов виртуологии, связанный с онто-философскими аспектами применения компьютерных виртуальных технологий.

Компьютерные виртуальные технологии. Над разработкой и созданием компьютерных виртуальных технологий работают многие зарубежные университеты, лаборатории, исследовательские центры и фирмы. Ими создано около двух десятков наименований компьютерных виртуальных технологий, уже в пятом – шестом поколении. Среди них: виртуальные шлемы, виртуальные очки, виртуальные перчатки, виртуальные костюмы, трекеры, устройства формирования запахов, устройства контактного воздействия, устройства силовой обратной связи, многопользовательские системы виртуальной реальности, а также много других оригинальных устройств.

Основная задача этого направления – существенное расширение спектра человеческих возможностей, которая решается путем конвергенции компьютерных виртуальных технологий с человеком, слиянии их в единый конгломерат, способный выполнять такие задачи, которые человек, или компьютер, запрограммированный человеком, решить не в состоянии. Местом выполнения таких задач является компьютерная виртуальная реальность. Результаты их решения переносятся в физический мир либо в самом процессе решения – с помощью робототехники, либо позже – самим человеком.

Благодаря использованию компьютерных виртуальных технологий человек обретает особенные возможности зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса; новые физические, интеллектуаль-

ные и творческие возможности; неклассические возможности перемещения в пространстве и во времени, а также много других возможностей.

Основные свойства компьютерных виртуальных технологий. Основными свойствами компьютерных виртуальных технологий являются иммерсивность и интерактивность. Наличие этих свойств является необходимым и достаточным условием принадлежности технических устройств к типу компьютерных виртуальных технологий.

Свойство иммерсивности заключается в том, что пользователь погружается в киберпространство, воспринимает себя и видимые им объекты его частью. Возможны три формы иммерсии: прямая, опосредованная и зеркальная, когда пользователь, соответственно, чувствует себя частью виртуального мира, видит в виртуальном мире себя или часть своего тела или видит виртуальный мир и самого себя как бы в зеркале¹.

Свойство интерактивности заключается в возможности взаимодействия пользователя с объектами киберпространства для реализации функций, предусмотренных компьютерной программой, загруженной в компьютерную виртуальную систему. Интерактивность проявляется в форме: собственного движения в киберпространстве, взаимодействии с объектами киберпространства, воздействии компьютерных виртуальных объектов на пользователя. Важной особенностью интерактивности в компьютерной виртуальной системе является реальное время действия².

Компьютерные виртуальные технологии и компьютерное виртуальное тело. Для погружения пользователя в киберпространство и оперирования его объектами, ему необходимо *компьютерное виртуальное тело*, соответствующее данному типу киберпространства. Такое тело создается программистом в рамках программного обеспечения, предназначенного для выполнения соответствующих задач. Функция компьютерных виртуальных технологий, предоставляющая пользователю возможность сменить тело в киберпространстве, называется перевоплощением.

Компьютерное виртуальное тело непосредственно связано с физическим телом человека. Например, движение рукой или ногой в физическом мире порождает аналогичное движение руки или ноги компьютерного виртуального тела в киберпространстве. Пользователь ощущает компьютерное виртуальное тело в качестве своего собственного, может видеть и чувствовать его. Оно делает пользователя полноценным субъектом киберпространства.

Компьютерное виртуальное тело может иметь схожие параметры с физическим телом пользователя, либо отличаться от него, в зависимости от типа выполняемых задач. Например, когда пользователю необходимо выполнять задачи, схожие с теми, которые он вы-

полняет в мире физическом, или чтобы субъекты киберпространства идентифицировали его именно с тем человеком, кем он является в мире физическом, компьютерное виртуальное тело может иметь параметры, схожие с параметрами тела физического. В качестве примера такой задачи может выступать общение с другими пользователями в киберпространстве, которые физически находятся в разных странах, в рамках проведения деловых переговоров.

Напротив, когда человеку необходимо выполнять нестандартные задачи, с которыми он никогда не сталкивался в физическом мире, компьютерное виртуальное тело может и отличаться от физического тела человека. Например, когда пользователю необходимо понять, что чувствует птица при полете и как она ощущает себя среди себе подобных, программист создает для пользователя компьютерное виртуальное тело птицы.

Компьютерные виртуальные технологии, сенсорное восприятие человека и проблема синтетичности киберпространства. В ключе понимания сути компьютерных виртуальных технологий, очень важен тезис М. Маклюэна, высказанный им еще в 60 – 70 годах XX в., о возможности расширения и продолжения нервной системы человека электронными медиа³. Также очень интересны догадки М. Маклюэна и Т. Лири, что именно коммуникация на уровне электронных (электрических) импульсов является естественной средой обитания человеческого мозга, в обыденном опыте ограничиваемого лишь сенсорными данными, поступающими по строго обособленным друг от друга каналам пяти органов чувств в аппарате восприятия человека⁴.

Само киберпространство является синтетичным по своей структуре. Оно имеет визуальную, акустическую, тактильную, обонятельную и вкусовую составляющие, которые в комплексе и образуют его. Пользователь с помощью соответствующих компьютерных виртуальных устройств может воспринимать каждую из этих составляющих в отдельности, отключив остальные, использовать одновременно некоторые из них, или все вместе. В этом случае киберпространство является полным или неполным сенсорным аналогом физического мира.

Также программистом может быть смоделирован виртуальный орган чувств, которым человек не обладает в физическом мире, и ему может быть дано соответствующее поле восприятия в киберпространстве. Такими органами могут быть, например, дополнительный глаз, видящий на сверхбольшие расстояния; органы, отвечающие за возможность предсказания будущего, перемещения в пространстве и во времени и др. В этом случае киберпространство значительно превосходит уровень поля сенсорности физического мира.

Компьютерные виртуальные технологии и проблема взаимодействия физической реальности с киберпространством. Человек может воздействовать на киберпространство и его отдельные элементы из физической реальности с помощью компьютерных виртуальных технологий. Он может изменять, уничтожать и создавать новые элементы киберпространства. Это происходит, например, в процессе объемного компьютерного моделирования новых зданий, самолетов, автомобилей и т.д. с применением компьютерных виртуальных технологий.

И наоборот, с помощью компьютерных виртуальных технологий человек может из киберпространства воздействовать на объекты физического мира, используя для этого роботы – манипуляторы, которые повторяют каждое действие человека над объектами физического мира, сделанные им над их компьютерными аналогами в киберпространстве. Это возможно в случае проведения хирургических операций с применением компьютерных виртуальных технологий и роботов – манипуляторов, а также во многих других случаях.

Компьютерные виртуальные технологии и явление ковиртуальности. Компьютерные виртуальные технологии дают возможность погружаться в киберпространство, воспринимать и познавать его, а также действовать в нем неограниченному количеству пользователей. Это функция компьютерных виртуальных технологий может быть названа *компьютерной ковиртуальностью*. Сам термин «ковиртуальность» был введен Н.А. Носовым в его концепции психологических виртуальных реальностей и обозначает возможность погружения в психологическую виртуальную реальность больше чем одного человека и возможность их взаимодействия в этой реальности друг с другом⁵.

Это свойство компьютерных виртуальных технологий является решающим для их использования во многих сферах, где в киберпространство необходимо погрузить больше, чем одного пользователя. Такими сферами являются коммуникация, образование, проектирование, презентации и многие другие.

Компьютерные виртуальные технологии и проблема пространства – времени. Компьютерные виртуальные технологии меняют наши представления о некоторых понятиях и явлениях, в частности, меняют представление о пространстве, о существовании. Если раньше человек мог присутствовать только в одной точке пространства – там, где находится его тело в данный момент времени, то с развитием технических средств человек смог распространиться в пространстве и во времени. Конечно, технологии, помогающие человеку «распространить» себя, существовали и раньше, и именно они во многом определили развитие человеческой цивилизации.

Например, изобретение письменности дало возможность передавать знания потомкам, «общаться» с людьми, жившими много лет назад. Технология письма как бы продлевала существование человека во времени. Позднее, когда был изобретен телефон, человек смог «частично» присутствовать в другом месте, производя эффект своими словами.

Сегодня развитие компьютерных технологий виртуальной реальности дает человеку возможность одновременного присутствия в нескольких местах. Например, человек может находиться в своем кабинете, разговаривать с подчиненными, и одновременно видеть, что происходит на экспериментальном полигоне, производить какие-то действия в пространственно удаленной точке, управляя движениями робота и т.п.⁶

Также с помощью компьютерных виртуальных технологий человек может перемещаться не только в пространстве, но и во времени. Например, человек может погрузиться во фрагмент прошлого, объемный виртуальный аналог которого записан в компьютере. Также он может погрузиться и в будущее. Это возможно в случае, когда человек присутствует в компьютерном виртуальном аналоге еще не созданных в материале самолета, здания и др., а также во многих других ситуациях.

Компьютерные виртуальные технологии и субъекты киберпространства. Субъекты киберпространства могут быть *естественные и искусственные*. *Естественные субъекты киберпространства* — это субъекты физического мира, использующие компьютерные виртуальные технологии для погружения в киберпространство и облакающиеся в компьютерное виртуальное тело для выполнения соответствующих задач. *Искусственные субъекты киберпространства* — это субъекты, созданные разработчиками как составная часть киберпространства и действующая по законам данного киберпространства, заложенным в них.

Субъекты киберпространства могут взаимодействовать и общаться друг с другом и выполнять все виды деятельности, возможные в физическом мире, а также те ее виды, которые в физическом мире недостижимы.

В связи с вышеизложенным, вполне закономерна постановка вопроса об этичности и правовых аспектах психологических исследований, проводимых с использованием естественных и искусственных субъектов в киберпространстве.

Компьютерные виртуальные технологии и искусственный интеллект. Первые работы по созданию искусственного интеллекта велись с учетом предпосылки, что человек не может мыслить без мозга, но может создать искусственный мозг, который будет мыслить без человека. Десятилетиями ученые, которые исследу-

ют проблему искусственного интеллекта, пытаются разработать компьютер, обладающий умственными способностями и здравым смыслом. В 1950 году Алан Тьюринг сформулировал постулат (впоследствии его назвали “тестом Тьюринга”): если вы беседуете с человеком и с компьютером, не видя ни того, ни другого, и при этом не уверены, кто из них кто, значит, у этой машины действительно есть разум⁷.

Все прогнозы относительно создания такого компьютера оказались чрезмерно оптимистичными. Даже простейшие тесты на обучаемость пока не под силу самым мощным компьютерам мира. И если машины иногда кажутся нам разумными, то лишь потому, что они специально запрограммированы на решение какой-то задачи совершенно прямолинейно, в соответствии с четко определенным алгоритмом. Например, компьютеры, играющие в шахматы на уровне гроссмейстера, в поисках верного хода, по сути, просто перебирают миллионы его вариантов.

На сегодняшний день очевидно, что проблема создания искусственного интеллекта в целом в ближайшее время не будет решена. Билл Гейтс, президент корпорации «Microsoft» уверен, что со временем появятся программы с элементами искусственного интеллекта, но при его жизни этого явно не произойдет⁸. Иван Григорьевич Корсунцев, доктор философских наук, проректор ИПК госслужащих Российской академии госслужбы при Президенте РФ, считает, что создание искусственного интеллекта в форме искусственных субъектов в физической реальности станет возможно лишь через 200 – 300 лет⁹.

Стоит отметить, что направление, связанное с разработкой и созданием компьютерных виртуальных технологий, коренным образом отличается от направления по созданию искусственного интеллекта. Компьютерные виртуальные технологии и человек образуют единый конгломерат, который выполняет те или иные задачи. В проблеме же искусственного интеллекта компьютер должен выполнять задачу не вместе с человеком, а вместо него.

И тем не менее, проблемы компьютерных виртуальных технологий и искусственного интеллекта связаны друг с другом через проблему искусственного субъекта. Искусственный субъект в киберпространстве является “воплощенным” аспектом проблемы искусственного интеллекта. Дальнейшая работа в этом направлении может привести к полному решению проблемы искусственного интеллекта.

Компьютерные виртуальные технологии и проблема творческой личности. Проблема творческой личности в контексте философского анализа компьютерных виртуальных технологий может быть рассмотрена на двух уровнях.

Во-первых, когда разработчик создает киберпространство и его субъектов, он выступает в качестве творца данного киберпространства и несет полную ответственность за происходящие там процессы. Киберпространство создается им по заранее разработанному плану и после его создания функционирует и развивается по заложенным в него законам.

Во-вторых, естественные и искусственные субъекты киберпространства также выступают в роли творческих личностей и создают в киберпространстве свои виртуальные миры – литературные, социальные и др.

Таким образом, можно сделать вывод, что киберпространство имеет многоуровневую структуру. Причиной зарождения каждого следующего уровня киберпространства является творческая личность, находящаяся на его предыдущем уровне.

Компьютерные виртуальные технологии и возможность самостоятельных действий в киберпространстве. С точки зрения философии, наиболее интересной возможностью компьютерных виртуальных технологий для человека, погрузившегося в киберпространство, является возможность не только наблюдать и переживать, но и самому включиться в действие, причем вполне реально, с точки зрения восприятия человека¹⁰. Эта возможность является весьма полезной для решения многих задач. В качестве примера можно привести класс задач, связанных с обучением.

Использование компьютерных виртуальных технологий может оказывать действительное, актуальное влияние на природную реальность. Перенос чего-либо (знаний, умений, нового опыта и т.д.) из одной реальности в другую может играть большую роль в развитии, становлении человека.

В киберпространстве можно столкнуться с новыми ситуациями, событиями и явлениями, например, оказаться в сложной, экстремальной ситуации; можно научиться чему-либо (плавать, водить самолет, кататься на горных лыжах и т.д.); киберпространство может расширить границы восприятия нами мира, вооружив нас особенными способностями видеть, слышать и т.д. Киберпространство дает возможность по-новому взглянуть на мир, например, увидеть его глазами детей или животных, почувствовать себя птицей, летящей по небу и пр.¹¹

Компьютерные виртуальные технологии и возможность повтора. Влияние опыта, выносимого человеком из киберпространства в природный мир, судя по всему, весьма неоднозначно. В киберпространстве границы мира раздвигаются, мир перестает быть серьезной преградой, ведь в киберпространстве все можно переиграть, начать заново. С помощью компьютерных виртуальных технологий можно много раз проигрывать ту или иную ситуацию начерно, не

торопясь «прожить ее набело». Из киберпространства всегда можно выйти и начать все сначала. Ценность жизни снижается, так как в виртуальной реальности нет физической смерти — этой границы и мерила нашего существования. Вообще возможность «перезагрузки» весьма существенна для понимания специфики компьютерных виртуальных технологий. Подобный эффект, с одной стороны, может в какой-то мере обесценивать жизнь, снижать ценность объектов и субъектов виртуального мира, и это мироощущение, по всей видимости, может переноситься и на мир константный. С другой стороны, у «свойства перезагрузки» есть множество практически полезных следствий. Оно может использоваться для того, чтобы помочь людям преодолевать комплексы, зависимости и страхи. В киберпространстве можно пробовать делать что-либо еще и еще, не боясь ошибиться. Кроме того, снижение ценности объектов киберпространства, понимание того, что все они — лишь иллюзия, провоцирует людей творить, пробовать, исследовать, не боясь испортить, сломать ту или иную вещь. Киберпространство можно свободно изменять, и это очень стимулирует творческие способности.

Компьютерные виртуальные технологии и проблемы рождения и смерти в киберпространстве. Пользователь, первый раз погрузившийся в некоторое киберпространство, *рождается* для него, так как до этого не пребывал в нем. Для других субъектов данного киберпространства это может выглядеть как рождение младенца, если предполагается эксперимент по развитию человека или непосредственное, в некотором смысле «магическое» появление в некоторой пространственно-временной точке киберпространства человека, имеющего определенный возраст. Для искусственного субъекта киберпространства это может выглядеть аналогичным образом.

Поскольку время в киберпространстве свое, то за много лет, проведенных пользователем в киберпространстве, в физическом мире может пройти всего несколько минут. Переход из киберпространства в физический мир может восприниматься субъектами данного киберпространства как *смерть*, или «магическое» исчезновение.

Из всего сказанного можно сделать вывод, что изучение природы компьютерных виртуальных технологий крайне актуально и перспективно для современной философской науки, поскольку оно дает возможность по-новому подойти к рассмотрению многих вечных философских проблем — бытия, сознания, человека, реальности, пространства, времени и многих других. Это находит отражение в изучении проблематики компьютерных виртуальных технологий на стыке с проблемами компьютерного виртуального тела, сенсорного восприятия человека, синтетичности киберпространства, взаимодействия физической реальности с киберпространством, явления компьютерной ковиртуальности,

отличия киберпространства от природного мира, пространства и времени в киберпространстве, субъектов киберпространства, искусственного интеллекта, творческой личности, самостоятельных действий в киберпространстве, возможности повтора в киберпространстве, рождения и смерти в киберпространстве и др.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ См.: *Бабенко В.С.* Размышления о виртуальной реальности / Технологии виртуальной реальности. Состояние и тенденции развития / Под ред. Н.А. Носова. – М.: ИТАР-ТАСС, 1996. – С. 113.
- ² См. там же. – С. 113.
- ³ См.: *McLuhan M.* Understanding Media: The Extensions of Man. – N. Y.: McGraw – Hill, 1964.
- ⁴ См.: *Leary T.* Chaos & Cyberculture. – Berkley: Ronin Publishing, 1994.
- ⁵ См.: *Носов Н.А.* Словарь виртуальных терминов. Тр. лаборатории виртуалистики. Вып. 7. – М., 2000. – С. 25.
- ⁶ См.: *Ковалевская Е.В.* Компьютерные виртуальные реальности: некоторые философские аспекты // Виртуальные реальности. Тр. лаборатории виртуалистики. – Вып. 4. – М., 1998. – С. 37 – 43.
- ⁷ См.: *Turing H.D.* Computer machinery and intelligence. – N. Y., 1950.
- ⁸ См.: *Гейтс Б.* Дорога в будущее. – М.: Русская редакция, 1996. – С. 264 – 265.
- ⁹ См.: *Корсунцев И.Г.* Субъект и виртуальная реальность. – М., 1998. – С. 150.
- ¹⁰ См.: *Розин В.М.* Виртуальная реальность как форма современного дискурса // Виртуальная реальность: Философские и психологические проблемы. – М., 1997. – С. 56 – 64.
- ¹¹ См.: *Ковалевская Е.В.* Компьютерные виртуальные реальности: некоторые философские аспекты.

Аннотация

В данной статье автор излагает концептуальные и онто-философские аспекты виртуологии – нового научного направления, задачей которого является комплексное изучение виртуальной проблематики с выделением ее общей философии, структуры, теоретического и практического ядра, направлений исследования. В рамках этого направления виртуальная проблематика рассматривается на трех проблемных уровнях – виртуальность, виртуальная реальность и виртуальные технологии.

Ключевые слова:

Виртуология, виртуальность, виртуальная реальность, виртуальные технологии, компьютерные виртуальные технологии.

Summary

In this article the author opens conceptual and onto-philosophical aspects of virtuology – the new scientific direction which problem is complex studying of a virtual problematics with allocation of its general philosophy, structures, a theoretical and practical kernel, research directions. Within the limits of this direction the virtual problematics is considered at three problem levels – virtuality, a virtual reality and virtual technologies.

Keywords:

virtuology, virtuality, a virtual reality, virtual technologies, computer virtual technologies.