

Феномен виртуальной реальности: эволюция термина*

В.И. Тищенко

Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук», г. Москва, Россия

Аннотация. В статье показано, что развитие компьютерных технологий способствовало использованию словосочетания «виртуальная реальность» не только как технического, но и как многозначное понятие, не связанное исключительно с визуализацией компьютерных моделей. Возникновение сетевых технологий и гипертекстовой «всемирной паутины» сформировало технологический фундамент представления о виртуальной реальности как едином информационном пространстве, существующем в виде компьютерно-опосредованной коммуникации. Технологическое и когнитивное слияние понятий «виртуальное пространство» и «сетевое пространство» позволяет использовать их в качестве синонимов понятия «виртуальная реальность».

Ключевые слова: виртуалистика, виртуальная реальность, сетевое пространство.

DOI: 10.14357/20790279230407 **EDN:** SFZEDL

Введение

Современный этап технологизации социальной активности, обусловленный распространением информационных технологий, преобразует не только среду обитания человека, но и природу деятельностных, познавательных, творческих и иных качеств, составляющих саму основу сущности человека. Информатизация является наиболее общим основанием изменения социальной активности и формирования нового коммуникативного пространства. Его особенностью является расширение реальности социальных взаимодействий посредством роста значимости его виртуальных форм. Единое поле виртуальных коммуникаций становится местом настоящей социализации и самореализации личности, а пользователь социальными медиа – непосредственным и активным участником процесса конструирования и окружа-

ющей реальности, и самого себя путем создания новых идентификационных признаков.

В атмосфере цифровизации реальной жизни стало банальным использование в обыденной речи словосочетания «виртуальная реальность». При этом характеристика реальности, представленной в качестве виртуальной, как правило, понимается как иллюзорная, нереальная, или, отчасти, как воображаемая.

Распространение эпитета «виртуальный», по мнению Майкла Хайма (Michael Haim), берет начало в речи компьютерных инженеров, широко использовавших в своей практике различные метафоры для обозначения особенностей функционирования компьютеров, что привело в 80-е годы к трансформации англоязычного дискурса, дополнив его или изменив значение многих слов [1,3]. Так, например, появился особый смысл таких привычных слов, как *processing* (обработка информации), *access* (доступ), *input* (вход), *output* (выход), *windows* (окна) и пр. При обозначении оперативной памяти компьютера (RAM) терминологически оформилось представление о «виртуальной памяти», а локальные группы в компьютерных сетях

* Отдельные положения, представленные в этой статье, были обсуждены 3 апреля 2023 г. (Москва) на Круглом столе «Научные основы и терминология технологий виртуальной реальности» в рамках XV ежегодной научно-практической конференции «Запись и воспроизведение объемных изображений в кинематографе, науке, образовании, медиа и в других областях» Центра технологической поддержки образования МИНОТ РГГУ.

(virtual network) получили наименование «виртуальных»¹.

Между тем, представление о виртуальной реальности в контексте компьютерной графической визуализации среды обитания человека, в форме понятия «искусственная реальность», впервые было введено в речевую практику в конце 60-х годов Майроном Крюгером (Myron Krueger), разработчиком ранних интерактивных художественных произведений, пионером исследований в области виртуальной реальности [2]. Широкое распространение словосочетания «виртуальная реальность» обычно связывают с текстами одного из разработчиков аппаратных средств получения компьютерной модели трехмерного видеоизображения Джарона Ларнье (Jaron Lanier), а также фильмом 1992 года «Газонокосильщик» [3].

На заре «освоения» этого технологического феномена, «виртуальная реальность» понималась как создаваемая компьютером трехмерная среда обитания, в которую полностью или частично «погружается» взаимодействующий с ней человек. Другими словами, виртуальная реальность — это не что иное как иллюзорный мир, созданный техническими средствами и воспринимаемый человеком посредством его ощущения. В настоящее время, согласно самому распространенному мнению, в основе образа этой внеприродной, но переживаемой реальности, лежит совокупность сенсорных ощущений («впечатлений»), создаваемых элементами компьютерной системы. И «виртуальная реальность» – это всего лишь совокупность осязания, обоняния, слуховых и зрительных «видений», а не пространство реализации личностных свойств человека, его бытования.

Такое восприятие виртуальной реальности стало возможным, очевидно, потому что было разработано множество программных и технических средств, позволивших, объединяя все воздействия компьютерных устройств на чувства человека, имитировать с высокой точно-

стью среду поведения субъекта. Среда, которая воспринимается человеком как существующая, и как не существующая, исчезающая после снятия специального шлема и компьютеризованных перчаток, среду – виртуальную.

В дальнейшем, всепроникающее развитие интернета и всесторонняя цифровизация социального бытия, уже в наше время, позволили рассмотреть словосочетание «виртуальная реальность» не только как технический термин, отражающий субъектно представленную интерактивную среду, которая формируется исключительно в процессе визуализации сенсорных ощущений при использовании специфических компьютерных устройств (шлема, перчаток, специального костюма) [4, с.3]. Но как термин многозначный, многовариантный, не связанный исключительно с визуализацией компьютерных моделей.

Сегодня, используя словосочетание «виртуальная реальность», мы подразумеваем не только компьютерную модель реальности, но, в том числе, самые разнородные явления. Так, проявления виртуального существуют в качестве предмета исследования и в современной информатике, и в искусственном интеллекте, в науке и искусстве, психологии и космологии. Анализ оснований расширения понимания и определения этого термина в познавательной области и составляет предмет данного исследования.

1. Особенности полисемии термина «виртуальная реальность»

Очевидно, что любой мыслящий человек, решая сколько-нибудь важную проблему, «пребывает» в некоем, выстраиваемом его сознанием «параллельном» мире. В похожем параллельном, «теоретическом», мире существуют не только проблемные предметы познания. Там же, перед нашим «внутренним» (виртуальным) взором предстают как произведения искусства, так и литературные творения. «Взаимодействуя» с внутренним миром художника, скульптура или писателя, мы «выстраиваем» в сознании свое виртуальное пространство, в котором «оживают» смыслы автора художественного произведения. И в результате «обнаруживаем» существующий параллельно реальному ирреальный, воображаемый мир, который возникает как результат «порождения» объектами мира искусства некоего, отличного от «настоящей» реальности пространства, пространства воображения, «населенного» персонажами во всем многообразии их жизни.

¹ Словосочетание виртуальная реальность встречалось в языковой практике и до эры компьютерных технологий. В 1938 году французский драматург-авангардист Antonin Artaud впервые использовал в сборнике эссе «Le Théâtre et son double» словосочетание «la réalité virtuelle» [«виртуальная реальность», – ВТ] для описания иллюзорной природы персонажей и объектов в театре. Английский перевод этой книги, опубликованный в 1958 году под названием «The Theater and its Double», является самым ранним опубликованным использованием в английском языке термина «виртуальная реальность». В контексте научной фантастики термин «виртуальная реальность» впервые был использован в романе Damien Broderick «The Judas Mandala» 1982 года. // https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality // обращение 21.04.2023.

Такая когнитивная возможность вхождения в «виртуальный мир» автора произведения искусства существует потому, что мы воспринимаем произведение искусства как уголок природы, «увиденный через темперамент художника» [5, с. 18]. Неудивительно, что попытки провести анализ виртуального пространства «жизни» героев литературных произведений, как осмысленной части художественной реальности, широко распространены в современном литературоведении [6].

Возникающая в сознании под влиянием сколь-нибудь значимых объектов мира искусств «виртуальная» психологическая реальность предстает перед человеком как действительная среда его определенной деятельности. И поэтому человек способен воспринимать себя при «соприкосновении» с объектами мира искусства как пребывающего в этой реальности². Однако, приобретая эту новую («параллельную») ипостась, человек остается во всех своих ощущениях все тем же, кем он и был до акта «соприкосновения» с объектом мира искусства. И, оценивая сложившуюся ментальную ситуацию, он готов воскликнуть – это был не я и все же это, конечно, не кто иной, как я.

Это удивительное виртуальное «удвоение» личности открывает для исследования проблему соотношения представлений о реальном и воображаемом мире, которая предстает как задача анализа человеческой психики, и человеческого поведения в целом. [8].

И все же, традиционно, наряду с представлением виртуальной реальности как о новой технологии [9] или реальности, существующей в психической сфере [10], понятие «виртуальная реальность» связывают, прежде всего, с такой концептуальной сферой как естественнонаучное знание, познанием осмысленной реальности. И здесь, конечно, следует упомянуть о виртуальных частицах и процессах, понятия о которых оказываются центральными в квантовой теории поля. Одной из ведущих интерпретаций квантовой механики является интерпретация Эверетта [11]. В основе которой лежит идея о существовании множественных, параллельных виртуальных миров, согласно которой, «каждая актуализация, реализация квантовой вероятности дает расщепление существовавшей (до этой реализации) вселенной на две (или более) параллельные вселенные» [12]. При этом все альтернативные варианты результатов измерения рассматриваются как равноправные, и каждый из них реализуется в одном из множества параллельно существующих миров. Отсюда и второе название интерпретации кванто-

вой теории Эверетта – «многомировая интерпретация». [13, с. 28].

Любопытное представление о существовании виртуальных миров присутствует в естественнонаучной космологической картине. С 90-х годов известна гипотеза Ли Смолина (Lee Smolin) о т. н. «теории «плодородных» вселенных» (*fecund universes theory*), согласно которой наряду с параллельно существующими вселенными возможен их «естественный» отбор, объясняющий «приспособленность» нашей Вселенной к возникновению жизни [14].

И, наконец, получившая развитие в прошлом веке теоретико-познавательная концепция, рассматривающая действительный мир лишь как один из возможных миров [15]. В основу этой концепции положена семантическая теория, в которой значения пропозиций рассматривались не только в действительном мире, но и в иных возможных мирах, соотносимых с действительным; иными словами, при других обстоятельствах, другом течении событий или другом их понимании. В результате в логике возникло направление, которое описывало возможные миры, понимаемые в когнитивном смысле как виртуальные [16]. При этом подразумевалось, что предметом исследования становились не реальные закономерности развития, или иные реальные миры, отличные от нашего мира в смысле иных планет или галактик, а моделируемые, схематизируемые аспекты реального процесса познания. [17, с. 76].

Все вышеперечисленные образы виртуальных миров представляют собой различного рода описания реальности или отражения внешнего мира в ментальных структурах индивидуального сознания. Но мы привели лишь некоторые примеры рассмотрения и истолкования словосочетания «виртуальная реальность», не упоминая такие теоретико-познавательные сферы, как мифы и религии человечества, эзотерические образы «духовного мира человека», сценарии возможного возникновения тех или иных глобальных катастроф и геополитического развития, иные «предкомпьютерные» этапы развития концепции виртуальных (возможных) миров (И. А. Акчурин). В то же время, в приведенном выше перечне рассмотрения феноменов виртуальных миров отсутствует, так называемая, описанная выше «компьютерная реальность». Дело в том, что перед нами не стояла задача исчерпать в своем перечислении возможные (используемые) определения или описания виртуальной реальности, встречающиеся, как в различных текстах, так и в реальных ситуациях. Не стояла также задача показать

² ... над вымыслом слезами обольюсь...» – [7, с. 181]

возможность существования различных видов виртуальных реальностей [18] или проявления «полионтичности» в психике человека [10]. Главное было отметить многовариантность как самого феномена, так и слова виртуальный.

В основе этой особенности существования языкового использования понятия виртуальный лежит наряду с реальными когнитивными или психологическими конструктами, так называемая, полисемия этого термина, истоки, которой можно обнаружить в имманентной языковой многозначности самого слова, что находит отражение в его словарном определении. Так, в «Словаре иностранных слов» (1983) слово виртуальный определяется как «возможный, такой, который может или должен проявиться при определенных условиях» [19, с. 103].

Как известно, виртуальный является калькой английского слова *virtual*, берущего, в свою очередь, начало от латинского *virtualis*. Поэтому естественным оказывается обращение к английским толковым словарям. Так, в Оксфордском словаре современного английского языка *virtual* определено как нечто “in reality, though not in name or not recognized as such” [20, с. 143]. Аналогично этому и Оксфордский иллюстрированный словарь определяет термин *virtual* как “That is so in essence or effect, although not formally or actually”³. [21, с. 943].

Приведенные примеры словарных определений показывают, что в современном английском языке слово *virtual*, используемое в словосочетании *virtual reality* (переводимое как виртуальная реальность), означает «быть чем-то по сути или вследствие, но не самом деле или фактически».

2. Предпосылки эволюции термина «виртуальная реальность»

На заре создания и распространения виртуальной реальности, в 1965 г. (еще до изобретения сенсорного шлема, HDM-display) разработчик *Sketchpad*, прототипа графического интерфейса, Айвен Сазерленд (Ivan E. Sutherland) писал, что уже сегодня мы имеем возможность не только познакомиться с идеями, не реализуемыми в реальном («физическом») мире. Но смогли с помощью дисплея, подключенного к компьютеру, заглянуть в зазеркалье, математическую страну чудес, созданную компьютерной памятью.

³ См. также Online Etymology Dictionary, *virtual* – The meaning “being something in essence or effect, though not actually or in fact” is from mid-15c., probably via sense of “capable of producing a certain effect” (early 15c.). [Электронный ресурс] URL: <https://www.etymonline.com/search?q=virtual> (дата обращения 24.03.2023)

“A display connected to a digital computer gives us a chance to gain familiarity with concepts not realizable in the physical world. It is a looking glass into a mathematical wonderland.” [22, p. 506]

Очевидно, что именно с этих слов начинается подлинная история не только технологического освоения феномена виртуальной реальности, но и его осмысления. Задавая с помощью *Sketchpad* а на компьютере взаимосвязи между элементами простейших фигур, состоящих из прямых линий и дуг, перемещая их и поворачивая, Сазерленд получил возможность не только визуализировать компьютерные модели и схемы, но и реализовать графическое представление виртуального математического пространства, того, что позднее получит наименование искусственная или виртуальная реальность [2].

Однако для нас, в контексте исследования, в вышеприведенных словах Сазерленда значимым оказывается не столько фиксация временной точки формирования понятия виртуальная реальность, сколько их имманентное содержание. Ведь, по мнению Сазерленда, использование даже прототипа графического интерфейса открывает дорогу в компьютерное пространство, «математическую страну чудес», которая «предстает» перед пользователем компьютера впервые не в качестве «обычной», эмпирической реальности, но как «видение» информационной (компьютерной) среды. Тем самым, впервые «образы ментального пространства» в виде простейших геометрических фигур «физически» отделяются от материального субстрата, которым является сознание человека, обретая новый носитель в форме элементной базы различных компьютерных сетей.

Таким образом, уже на этом, начальном этапе разработки и освоения процедур компьютерной графики, «ментальным» математическим построениям и конструктам придается онтологический статус, в результате которого они становятся доступными не только для наблюдения, но и как предмет преобразования, обсуждения и взаимодействия со сторонним наблюдателем, т.е. предметом коммуникации. В результате технологического воплощения процесса компьютерной визуализации, его «овеществления», происходит освоение сути коммуникативного взаимодействия – установки «ориентации на другого».

Другими словами, очевидный дуализм виртуальной реальности как компьютерной модели реальности, представленный, с одной стороны, графическим изображением компьютерного пространства, а, с другой – визуализацией математических построений, сопровождаемой процедурами их «редактирования», проявляется, как созданием

компьютерного («потустороннего») пространства, так и возможным взаимодействием индивидов, причастных к искусственно создаваемому миру. Тем самым, феномен графической визуализации математических моделей Сазерленда содержит в зародыше как бы возможность для дальнейшего «раздвоения» тенденции развития компьютерных технологий, возможность для ее бифуркации.

Речь идет о том, что в последующем одно из направлений разработки программных и аппаратных средств ориентируется на создание все более совершенных специфических устройств, использующих при создании визуального образа переживаемой, «внеприродной» реальности совокупность сенсорных ощущений, возникающих в результате воздействия компьютерных устройств на органы чувств человека.

Что касается второго направления – в процессе его развития происходит технологическое «овеществление» процессов взаимодействия (коммуникаций), потенциально присутствующих уже на этапе первичного освоения феномена визуализации «образов ментального пространства». Оно ориентировано на создание виртуального коммуникативного пространства, образованного аппаратным и программным обеспечением множества компьютеров и различного рода коммуникативных устройств.

И если с первым направлением развития компьютерных технологий постоянно связан кибернетический контекст понятия виртуального, собственно виртуальная реальность, существующая как визуализирующая с высокой достоверностью компьютерно созданную среду поведения человека. И, соответственно, разработка программных и технических средств, ориентированных на создание устройств, используемых при создании визуального образа среды поведения человека, «внеприродной» реальности⁴.

Второе направление компьютеризации социального бытия проявляется в разработке множества программных и технических средств, позволивших реализовать коммуникативное взаимодействие пользователей компьютерами, преобразовав его в интерактивный мир, существующий как бы вне человека, но в котором он может «находиться» и взаимодействовать с ним с помощью компьютера. В качестве терминологического образа этого пространства коммуникативного взаимодействия широко используется, закрепившееся за ним словосочетание «сетевое пространство».

⁴ Одним из ответвлений оказывается сфера виртуальных игр, участие в которых воспринимается как игровая форма, с одной стороны, «расширения» осознаваемой реальности, а, с другой, – «умножения» идентичных себе субъектов, способных действовать по-разному в различных обстоятельствах.

До 90-х годов эти два направления развития компьютерных технологий существовали относительно автономно. И, соответственно, представление о компьютерной виртуальной реальности было связано в основном с технологией визуализации сенсорных ощущений, возникающих в результате воздействия специальных компьютерных устройств (шлема, перчаток, специального костюма). Подобная (виртуальная) среда, в которую человек мог «погружаться» время от времени, существовала в виде автономной информационно-когнитивной платформы в границах технически организованного пространства, в специальном помещении. Только после возникновения сетевых технологий и образования Интернета, а затем и гипертекстовой «всемирной паутины», был сформирован технологический фундамент виртуальной реальности как единого информационного пространства, существующего в виде компьютерно-опосредованной коммуникации [23]. Формирование образа сетевого пространства стало еще одним шагом в когнитивном сближении понятий, отражающих вновь сформированное информационное пространство.

3. Виртуальная среда как сетевое пространство

Развитие компьютерных технологий (использование зрительных, звуковых, осязательных, обонятельных ощущений, мозговых интерфейсов для имитации взаимодействия со средой «обитания») способствовало уточнению понятия «виртуальная реальность» и аффелированных с ними понятий, описывающих технологии визуализации состояний, которые могут возникать при определенных условиях. В немалой степени этому также способствовало развитие сферы виртуальных игр [24].

Еще одним шагом в когнитивной эволюции понятий, отражающих вновь сформированное информационное пространство, стало формирование единой интегрированной компьютерной сети (Интернета), возникшей в результате взаимодействия множества технически сконфигурированных сред и представленной в сознании пользователей в виде образа сетевой реальности⁵.

⁵ Конвергенция информационной сети с когнитивной платформой виртуальной реальности визуализировано в фильме Барри Левинсона (1994) «Разоблачение» (Disclosure). Главный герой использует сенсорное устройство виртуальной реальности для вхождения в компьютерную сеть компании, для получения доказательств своей невиновности из базы данных, доступа к которой он был лишен из-за интриг топ-менеджеров компании. Зрители, как бы в живую, наблюдают как в интерфейсе устройства происходят манипуляции с файлами информационной системы, перемещаемыми из одной «стопки» данных в другую.

Технологическое и когнитивное «слияние»/«проникновение» понятий «виртуальное пространство» и «интернет-пространство» позволило сформироваться в общественном сознании представлению о существовании образа единого виртуального пространства коммуникативной реальности, образованного аппаратным и программным обеспечением множества компьютеров и различного рода коммуникативных устройств. Это представление, этот образ, существует как пространство, в котором реальное действие компьютерной сети продуцирует бесконечные информационные потоки, реализуя, тем самым, взаимодействие акторов («пользователей») в процессе получения, обмена и управления информацией. Нередко, это представление отождествляется с сетевым пространством, пространством Интернета

Возможность предоставления информационному, виртуальному пространству онтологического статуса, отображение его в качестве значимого бытия позволило сформировать не только в обыденном сознании или в научно-фантастической литературе, но и в научных исследованиях терминологическое «семейство» терминов: «виртуальное пространство», «сетевое пространство», – используя их в качестве синонимов «виртуальной реальности». И сейчас термин виртуальная реальность обозначает интерактивный мир, существующий как бы вне человека, но в котором он взаимодействует с несуществующей средой с помощью компьютера. “Virtual reality (VR) means experiencing things through our computer that don’t really exist” [25].

Гносеологическое обоснование возникновения и существования подобного пространства «лежит» в той особенности человеческого сознания, которая обеспечивает отображение смысловой многогранности восприятия реального мира. В результате этой способности человеческого восприятия к «удержанию» всех смыслов, «вложенных» в понимание того или иного «предметного» пространства, возникает возможность осознания как множественности пространств, их как бы рядоположенности, так и их «включенности» одного в другое, наполнение одного другим. Для отображения этого свойства человеческого сознания Мишель Фуко в 60-е годы ввел понятие «гетеротопии»⁶ [26, с. 196-197].

«В зеркале я вижу себя там, где меня нет, в не-реальном пространстве, виртуально открывающемся за поверхностью; я вон там, там, где меня нет; своего рода тень доставляет мне мою собственную видимость, которая позволяет мне смотреть туда, где я отсутствую:

утопия зеркала. Но это еще и гетеротопия в той мере, в которой зеркало реально существует и где оно производит своеобразное обратное воздействие на занимаемое мною место; именно исходя из данных зеркала, я обнаруживаю, что отсутствую на месте, где нахожусь, потому что вижу себя в зеркале. Исходя из этого взгляда, который как бы атакует меня из глубины виртуального пространства другой стороны зеркала, я возвращаюсь к себе и вновь начинаю смотреть на себя и восстанавливать себя там, где я нахожусь; зеркало функционирует как гетеротопия в том смысле, что передает место, занимаемое мною в момент, когда я рассматриваю себя в зеркале, сразу и абсолютно реальном, в связи со всем окружающим его пространством, и совершенно нереальном, поскольку чтобы заметить зеркало, надо пройти через находящуюся в нем виртуальную точку» [Фуко, 2006, с. 196-197] (все выделения сделаны мною, ВТ).

Пространственные особенности человеческого сознания получили в дальнейшем понятийное описание в «теории производства пространства» Анри Лефевра, согласно которой «предметом исследования оказывается логико-эпистемологическое пространство <...>, занятое чувственными элементами, в число которых входят и воображаемое, проекты и проекции, символы и утопии» [27, с. 27].

Исходя из этого, виртуальная реальность – это своеобразное логико-эпистемологическое пространство, которое формируется человеком в результате «соприкосновения» с реальностью, в процессе ее освоения в исторических формах активной деятельности.

Возможность предоставления информационному, виртуальному пространству онтологического статуса, отображение его в качестве значимого бытия позволило интегрировать термины «виртуальное пространство» и «сетевое пространство», объединив их в единое понятие. Что, в свою очередь, «объективировало» и широко используемое в настоящее время слово “cyberspace” (киберпространство), придуманное Уильямом Гибсоном (William Gibson).

Отмечая некоторое противоречие в его трактовке, следует отметить главное, связанное с включением этого термина в общественный дискурс, – слово киберпространство, в свою очередь, объективировало в общественном сознании и многоязычной речевой практике реально существующую информационную инфраструктуру, образованную Интернетом, телекоммуникационными сетями и компьютерными системами, используемыми в различных сферах человеческой активности. Таким образом, киберпространство, превратившись в важный элемент современного информационного

⁶ Гетеротопия – от греч. ἕτερος (hétēros), «разные», «другие», «отличающиеся» и греч. τόπος «место».

общества, описывает «онлайн мир», в котором информационное взаимодействие индивидов и групп осуществляется посредством сетей, соединенных средствами коммуникационных технологий в «коммуникационный гибрид» (Мануэль Кастельс).

Представление о коммуникативном пространстве как сетевой среде коммуникативного взаимодействия, которое технически обеспечивается множеством виртуальных сервисов, по сути определяет тот или иной аккаунт как сетевую (или цифровую) личность конкретного, реального пользователя. Такое отождествление возможно потому, что при анализе учетной записи можно представить поведение пользователя в социальных медиа (или пользовании ресурсом) в форме набора тех или иных статистических данных (базы данных).

Заключение

Развитие компьютерных технологий (использование зрительных, звуковых, осязательных, обонятельных ощущений, мозговых интерфейсов для имитации взаимодействия со средой «обитания») способствовало уточнению понятия «виртуальная реальность» и аффилированных с ними понятий. После возникновения сетевых технологий и образования Интернета, а затем и гипертекстовой «всемирной паутины», был сформирован технологический фундамент рассмотрения «виртуальной реальности» как единого информационного пространства, существующего в виде компьютерно-опосредованной коммуникации.

Сейчас понятие виртуальная реальность обозначает интерактивный мир, существующий как бы вне человека, но в котором он может «находиться» и взаимодействовать с ним с помощью компьютера. Если мы говорим не о технологии «виртуальная реальность», которая графически позволяет визуализировать среду обитания человека, то вполне можем утверждать, что понятия виртуальная реальность и сетевое пространство в настоящее время могут рассматриваться как синонимичные.

Литература

1. *Haim Michael*. Metaphysics of Virtual reality. Oxford University Press: New York, 1994. [Электронный ресурс]. URL: <https://archive.org/details/metaphysicsofvi000heim>
2. *Krueger Myron W.* 1983. Artificial Reality. Reading, MA, USA: Addison-Wesley [Электронный ресурс]. URL: https://archive.org/details/artificialrealit0000krue_f111 (дата обращения 27.03.2023).
3. *Faisal A.* Visionary of virtual reality. Nature 551, 298–299 (2017). Doi.org/10.1038/551298a.
4. *Поспелов Д.А.* Где исчезают виртуальные миры? // Искусственный интеллект и принятие решений. 2003. №3. С. 5-10 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gde-ischezayut-virtualnye-miry> (дата обращения 24.04.2023).
5. *Золя Эмиль* «Прудон и Курбе» // Собрание сочинение в 26 тт. Пер. с франц. под общей ред. А. Анисимова. М.: Гослитиздат. 1966. Т. 24. С. 15 – 32.
6. *Байяр П.* Дело собаки Баскервилей / пер. с франц. А. Поповой. М.: Текст. 2017. 189 с. (Pierre Bayard. L'affaire du Chien des Baskerville. Les Editions de Minuit. 2008. 166 p.)
7. *Пушкин А.С.* Элегия. Безумных лет угасшее веселье... // Пушкин А. С. Собрание сочинений в 10-ти т. М.: Правда. 1981. С. 181.
8. *Тищенко В.И.* Феномен «цифрового двойника» // Science of Europe. 2021. № 85-3 (85). С. 51-59 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-tsifrovogo-dvoynika?ysclid=lfpr6i0v388490700379> (дата обращения 26.03.2023)
9. *Зинченко Ю.П., Меньшикова Г.Я., Баяковский Ю.М., Черноризов А.М., Войскунский А.Е.* Технологии виртуальной реальности: методологические аспекты, достижения и перспективы // Национальный психологический журнал. 2010. №1(3). С. 54-62 [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16533395>
10. *Носов Н.А.* Виртуальная психология. М.: Аграф, 2000.
11. *Эверетт Хью.* Формулировка квантовой механики через «соотнесенные состояния» // Обзоры современной физики 1957 июль Т. 29. Вып. 3. [Электронный ресурс]. URL: <http://iksirekzet.narod.ru/PerEvr09.htm> (дата обращения 29.03.2023)
12. *Акчурина И.А.* Виртуальные миры и человеческое познание // Концепция виртуальных миров и научное познание. СПб.: Изд-во Рус. христиан. гуманитар. ин-та. 2000. С. 9-29.
13. *Менский М.Б.* Многомировая интерпретация квантовой механики и проблема сознания // Теоретическая виртуалистика: новые проблемы, подходы и решения. М.: Наука. 2008. С. 27-54.
14. *Smolin Lee.* The Life of The Cosmos. Oxford University Press. 1997. P. 374 [Электронный ресурс]. URL: <https://archive.org/details/lifeofcosmos00smol> (дата обращения 26.03.2023)

15. Хинтиikka Я. Логико-эпистемологические исследования. М., 1980. Сб. избр. статей. (Пер. с англ.) / Сост., вступит. статья и общ. ред. В. Н. Садовского и В.А. Смирнова. М.: Прогресс. 1980. 447 с.
16. Смирнова Е.Д. Роль идеи возможных миров в обосновании аподиктического знания. // Теоретическая виртуалистика: новые проблемы, подходы и решения. М.: Наука. 2008. С. 16-26.
17. Смирнова Е.Д. Семантика возможных миров и обоснование логического знания // Концепция виртуальных миров и научное познание. СПб.: Изд-во Рус. христиан. гуманитар. ин-та. 2000. С. 75-90.
18. Розин В.М. Существование, реальность, виртуальная реальность. Концепция виртуальных миров и научное познание. СПб.: Изд-во Рус. христиан. гуманитар. ин-та. 2000. С. 56-74.
19. Словарь иностранных слов. 10 изд., стереотип. М.: Рус. яз. 1983. 608 с.
20. The Advanced Learner's Dictionary of Current English. Lnd. Oxford University Press. 1958. 1527 p.
21. The Oxford Illustrated Dictionary. Second Edition. Oxford University Press. 1975. 998 p.
22. Sutherland I.E. The Ultimate Display / Ivan E. Sutherland // Proceedings of the IFIP Congress. 1965. Vol. 2. P. 506-508. [Электронный ресурс]. URL: <https://nextbillionseconds.com/wp-content/uploads/2018/11/Sutherland-The-Ultimate-Display.pdf>.
23. Licklider J.C.R. Memorandum For Members and Affiliates of the Intergalactic Computer Network // Washington 25, D.C. April 23. 1963. [Электронный ресурс]. URL: <http://worrydream.com/refs/Licklider-IntergalacticNetwork.pdf> (дата обращения 21.04.2023)
24. Кастронова Эдуард. Бегство в виртуальный мир. Пер. с англ. М. Островской. – Росток н/Д : Феникс, 2010. 214 с. (Edward Castronova Exodus to the Virtual World: how online fun is changing reality. Palgrave. Macmillan: 2007)
25. Woodford C. Virtual reality // Блог ExplainThatStuff! Last updated: August 29. 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.explainthatstuff.com/virtualreality.html> (дата обращения 21.04.2023).
26. Фуко М. Другие пространства // Интеллектуалы и власть: Избранные политические статьи, выступления и интервью. Пер. с франц. Б. М. Скуратова под общей ред. В. П. Большакова. М.: Праксис., 2006. 320 с. 191–204. (Michel Foucault Dits et écrits. articles politiques, conferences, interviews. 1970–1984. Editions Gallimard 1994).
27. Лефевр А. Производство пространства. Перевод с французского Ирина Стаф М.: Strelka Press. 2015. 432 с. (Lefvre H. La production de l'espace. Paris: Editions Economica, 2000. 512 p.)

Тищенко Виктор Иванович. Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук» г. Москва, Россия. Заведующий отделом. Кандидат философских наук. Область научных интересов: системный анализ, информатика сообществ, виртуальные сообщества. E-mail: vtichenko@mail.ru

The phenomenon of virtual reality: the evolution of the term

V. I. Tishchenko

Federal Research Center "Computer Science and Control" of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Abstract. The paper shows that the development of computer technology has contributed to the use of the word collocation «virtual reality» not only as a technical, but also as an ambiguous concept that is not associated exclusively with the visualization of computer models. The emergence of network technologies and the «World Wide Web» formed the technological foundation for the idea of *virtual reality* as a single information space that exists in the form of computer-mediated communication. The technological and cognitive fusion of the notions of «virtual space» and «network space» allows using them as synonyms for the notion of «virtual reality».

Keywords: *virtualistics, virtual reality, network space.*

DOI: 10.14357/20790279230407 **EDN:** SFZEDL

References

1. *Haim Michael*. Metaphysics of Virtual Reality. Oxford University Press: New York, 1994. Available at: <https://archive.org/details/metaphysicsofvi000heim> (accessed March 27, 2023)
2. *Krueger Myron W.* 1983. Artificial Reality. Reading, MA, USA: Addison-Wesley. Available at: https://archive.org/details/artificialrealit0000krue_f111 (accessed March 27, 2023).
3. *Faisal A.* 2017. Visionary of virtual reality. *Nature* 551, 298–299. Doi: [org/10.1038/551298a](https://doi.org/10.1038/551298a). (accessed April 24, 2023).
4. *Pospelov D.A.* Kuda ischezayut virtual'nye miry [Where do virtual worlds disappear?] Isskustvennyi Intellekt I prinyatiye resheni' [Artificial intelligence and decision making]. 2003. No. 3. P. 5-10 Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/gde-ischezayut-virtualnye-miry> (accessed April 24, 2023).
5. *Zola Emile*. Prudon I Kurbet («Proudhon and Courbet») // Collected essay in 26 vols. Per. from French under the general editorship. A. Anisimova. Moscow: Goslitizdat / v. 24. 1966. P. 15 - 32.
6. *Bayar P.* Pierre Bayard. L'affaire du Chien des Baskervil. Les Editions de Minuit. 2008. 166 p.
7. *Pushkin A.S.* Elegiya. Bezumnyh let ugasshee vessel'ye (Elegy. Crazy years of extinct fun ...) // Pushkin A. S. Collected works in 10 volumes. Moscow: Pravda, 1981. 181 p.
8. *Tishchenko V.I.* The phenomenon of the “digital twin”. *Science of Europe*. 2021. No. 85-3 (85) P. 51-59. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/phenomen-tsifrovogo-dvoynika?ysclid=1fp6i0v388490700379> (Accessed March 26, 2023)
9. *Zinchenko Yu.P., Menshikova G.Ya., Bayakovskiy Yu.M., Chernorizov A.M., Voiskunskiy A.E.* Tehnologii virtual'naoi real'nosti: Metodologicheskii aspekty (Virtual Reality Technologies: Methodological Aspects), Achievements and Prospects // *National Psychological Journal* 2010, No. 1 (3) P. 54-62. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16533395> (accessed April 24, 2023).
10. *Nosov N.A.* Virtualnaya Psihologiya (Virtual psychology). M.: “Agraf”, 2000.
11. Everett Hugh Formulation of quantum mechanics in terms of “related states” // *Reviews of modern physics* 1957 July vol. 29. Issue. 3. Available at: <http://iksigreket.narod.ru/PerEvr09.htm> (accessed March 29, 2023)
12. *Akchurin I.A.* Virtual'nyi miry I chelovecheskoe poznanie (Virtual worlds and human knowledge) // The concept of virtual worlds and scientific knowledge. SPb.: Publishing house Rus. Christian. humanitarian. in-ta, 2000. P. 9-29.
13. *Mensky M.B.* Multimirovaya interpretatsiya kvantovo' i mehaniki I problem poznanya (Multi-world interpretation of quantum mechanics and the problem of consciousness) // *Theoretical virtualistics: new problems, approaches and solutions*. Moscow: Nauka, 2008. P. 27-54.
14. *Smolin Lee*. The Life of The Cosmos. Oxford University Press. 1997. P. 374. Available at: <https://archive.org/details/lifeofcosmos00smol> (accessed March 26, 2023)
15. *Hintikka J.* Logical and epistemological research. M., 1980. Sat. fav. articles. general ed. V.N. Sadovsky and V.A. Smirnov Moscow: Progress, 1980. 447 p.
16. *Smirnova E.D.* Rol' idei vozmognyh mirov v obosnovanii apodikticheskogo znanya (The role of the idea of possible worlds in the substantiation of apodictic knowledge). // *Theoretical virtualistics: new problems, approaches and solutions*. Moscow: Nauka, 2008. P. 16-26.
17. *Smirnova E.D.* Semantika vozmognyh mirov i obosnovanie znanya (Semantics of possible worlds and substantiation of logical knowledge) // The concept of virtual worlds and scientific knowledge. SPb.: Publishing house Rus. Christian. humanitarian. in-ta, 2000. P. 75-90.
18. *Rozin V.M.* Suschestvovanie, real'nost, virtual'naya real'nost (Existence, reality, virtual reality). // The concept of virtual worlds and scientific knowledge. SPb.: Publishing house Rus. Christian. humanitarian. in-ta, 2000. P. 56-74.
19. Dictionary of foreign words. 10th ed., stereotype. M.: Rus. yaz., 1983. 608 p.
20. The Advanced Learner's Dictionary of Current English. Ind. Oxford University Press. 1958. 1527 p.
21. The Oxford Illustrated Dictionary. second edition. Oxford University Press. 1975. 998 p.
22. *Sutherland I.E.* The Ultimate Display / Ivan E. Sutherland // *Proceedings of the IFIP Congress*. 1965. Vol. 2. P. 506-508. Available at: <https://nextbillionseconds.com/wp-content/uploads/2018/11/Sutherland-The-Ultimate-Display.pdf>. (accessed March 26, 2023)
23. *Licklider J.C.R.* Memorandum For Members and Affiliates of the Intergalactic Computer Network, Washington 25, D.C. April 23, 1963. Available at: <http://worrydream.com/refs/Licklider-IntergalacticNetwork.pdf> (accessed April 21, 2023)
24. *Kastronova Eduard*. Exodus to the Virtual World: how online fun is changing reality. Palgrave. Macmillan: 2007.
25. *Woodford C.* Virtual reality // *ExplainThatStuff Blog!* Last updated: August 29. Available at:

<https://www.explainthatstuff.com/virtualreality.html> (accessed April 21, 2023).

26. *Foucault M.* Michel Foucault Dits et écrits. articles politiques, conférences, interviews. 1970-1984. Editions Gallimard 1994.
27. *Lefebvre A. Lefvre H.* La production de l'espace. Paris: Editions Economica, 2000. 512 p.

Tishchenko Victor I. Federal State Institution «Federal Research Center «Computer Science and Control» of the Russian Academy of Sciences» Moscow, Russia. Head of Department, FRC CSC RAS., Ph.D. Number of publications: more than 145 (including 4 monographs). Research interests: systems analysis, community informatics, virtual communities. E-mail: vtichenko@mail.ru