

На правах рукописи

БРАСЛАВСКИЙ Павел Исаакович



ТЕХНОЛОГИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ КАК
ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ КОНЦА XX – НАЧАЛА XXI ВЕКОВ

Специальность 24.00.01 – Теория и история культуры

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата культурологии

Екатеринбург – 2003

Работа выполнена на кафедре онтологии и теории познания Уральского государственного университета им. А. М. Горького.

Научный руководитель: доктор философских наук, профессор
Пивоваров Д. В.

Официальные оппоненты: доктор философских наук, профессор
Медведев А. В.

кандидат философских наук, доцент
Гудова М. Ю.

Ведущая организация: Гуманитарный университет,
г. Екатеринбург

Защита диссертации состоится 25 июня 2003 г. в 13⁰⁰ на заседании диссертационного совета Д 212.286.08 при Уральском государственном университете им. А. М. Горького (620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51, УрГУ, комн. 248).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Уральского государственного университета им. А. М. Горького.

Автореферат разослан 24 мая 2003 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
проф., д-р социол. наук



Л. С. Лихачева

2003-А
9902

Общая характеристика работы

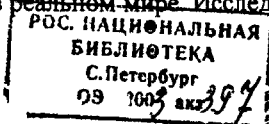
Виртуальная реальность (ВР) – технология, которая зародилась в 60-х гг. XX века на стыке исследований в области трехмерной компьютерной графики и человеко-машинного взаимодействия. Целью разработчиков ВР было создание максимально естественного интерфейса, устранение «зазора» между человеком и компьютером. ВР направлена на симуляцию чувственных данных, которые формируют «как бы реальный» опыт.

При всем разнообразии систем ВР их объединяет производимый эффект – эффект погружения (*immersion*). Он заключается в том, что пользователь перестает ощущать себя внешним наблюдателем и *включается* в виртуальное окружение, начинает воспринимать его «как настоящее» (или «почти как настоящее»).

Всплеск общественного интереса к ВР приходится на начало 90-х гг. XX века, время первых успехов технологии. К началу XXI века приложения ВР достигли высокого уровня технологичности и получили широкое распространение во многих областях человеческой деятельности.

Актуальность темы. ВР – не просто «очередная компьютерная технология». ВР принадлежит к тем знаковым достижениям науки и техники, с появлением которых связывают изменения во многих областях человеческой деятельности, в массовом сознании.

ВР заставляет переосмыслить проблему соотношения символа и образа, конкретно-чувственного и абстрактно-рассудочного познания, переопределить роль воображения и фантазии. ВР формирует новые телесные практики и новую «культурную разметку» человеческого тела. ВР можно рассматривать как новую технику репрезентации, которая в ближайшем будущем будет во многом определять наш эстетический опыт. ВР становится средой общения и социализации современников. Уже сегодня ВР влияет на горизонт нашего повседневного опыта и – соответственно – поведение в реальном мире. Исследуя ВР, мы



прикасаемся к загадкам бытия, изучаем самих себя – наше тело, разум и чувства, – а также обнаруживаем и проговариваем эксплицитно интенции современной культуры.

VR – это технология конструирования искусственных миров, которые могут поспорить по достоверности с миром реальным. Виртуальная реальность настойчиво предлагает сформулировать заново извечные вопросы. Что такое реальность? Как мы познаем? Как мир вокруг нас соотносится с нашими ощущениями и представлениями? Где проходит граница между культурой и натурой, искусственным и природным?

Каждая технология – это воплощение идеологии общества или, скорее, – идеологические инвестиции общества в собственное ближайшее будущее. Поэтому VR можно рассматривать не только как фактор масштабных изменений, но и как выражение современных культурных тенденций. Таким образом, VR становится метафорой при рассмотрении актуального состояния культуры, метафорой, которая не столько украшает или иллюстрирует мысль, сколько служит ей инструментом.

Стремительный темп культурных и социальных процессов делает необходимость такого рода исследований еще более настоятельной. Сегодня мы занимаем выгодное положение наблюдателя переходного периода: мы еще можем отличить новое от старого, сравнивать новации и традиции, понять, что мы теряем и что обретаем благодаря такому прогрессу. Когда новый порядок полностью утвердится в своих правах, мы утратим подобную ясность видения.

Все это определяет актуальность рассмотрения технологии VR в широком культурно-теоретическом контексте.

Степень разработанности проблемы. VR – относительно новая область исследований и практики. Первые попытки осмысления компьютерной VR в рамках гуманитарных дисциплин были предприняты меньше четверти века назад.

Первыми «культурный потенциал» ВР оценили разработчики, пионеры ВР (У. Брикен, М. Крюгер, Дж. Ланье). В начале 90-х годов прошлого века виртуальной реальностью заинтересовались философы, культурологи, искусствоведы, социологи и психологи. К моменту возникновения интереса к ВР был накоплен значительный опыт исследования гуманитарных аспектов использования компьютерной техники и электронных коммуникаций. Дискурс ВР обнаружил родственные связи с социальной и когнитивной психологией, философией науки и техники, идущей от М. Маклюэна традицией исследования социокультурных аспектов средств коммуникаций.

На раннем этапе исследований ВР технология была развита довольно слабо, приложения – ограничены, поэтому интерес к ВР был своеобразным «кредитом доверия». В отсутствие солидной эмпирической базы учеными гуманитарии занимались в основном теорией и гипотетическими построениями. Сегодня ВР гуманитарные исследования ВР все чаще строятся на эмпирическом материале.

Во многих работах ВР не выделяется в самостоятельный объект, а рассматривается в общем контексте развития компьютерных технологий, с точки зрения инженерной психологии, развития человеко-машинных интерфейсов и т.д. Широкая популярность термина привела к тому, что «виртуальная реальность» стала собирательным обозначением множества феноменов конца XX века: телевидения, электронных коммуникаций, мультимедиа, компьютеров вообще. Работ, объектом которых была бы ВР в узкоспециальном смысле, было и остается немного.

На данный момент не существует не только целостных концепций и теорий, но также единства понимания сущности ВР и подходов при ее междисциплинарном исследовании, тем более – общности в прогнозах. Можно выделить несколько направлений гуманитарных исследований ВР.

Исследователи первого направления рассматривают компьютерную ВР как проявление глубоких онтологических закономерностей и принципов. При-

мерами могут служить работы У. Купера, Н. А. Носова, М. Ю. Опенкова, С. И. Орехова, М. Хейма, С. С. Хоружего и др. Авторы расходятся в определении статуса виртуальной реальности: отождествляют ее с чистой потенциальностью (Д. В. Пивоваров), располагают между потенциальностью и действительностью (С. С. Хоружий, А. В. Родин) или считают, что онтологический статус ВР равен статусу реальной жизни (А. В. Васютин).

Представители второго направления считают, что феномен компьютерной ВР имеет скорее антропологические основания, чем онтологические. В рамках этого направления ВР рассматривается в широком культурном контексте (С. Жижек, К. Чешер, П. Леви, Р. Холетон, Б. Вули и др.).

Ряд авторов рассматривает технологию ВР с позиций эстетики и искусствоведения как новую технику экранных искусств, часто – наряду с телевидением, компьютерной анимацией, спецэффектами в кино (П. Борсук, С. Добротворский, А. М. Орлов, Ан. Прохоров, В. Савчук, Е. С. Штейнер). ВР стала объектом антропологических (О. Власенко, Л. Манович, В. Тарасенко, Р. Швитцер) и социальных (С. Калверт, Р. Шредер) исследований.

Часто ВР рассматривается наряду с Интернетом, который стал важным экономическим и социальным фактором, пространством коммуникаций и формирования идентичности пользователей. *Текстовые ВР* Интернета стали объектом многочисленных психологических и социально-психологических исследований (Е. П. Белинская, Н. Бэйм, А. Е. Жичкина, У. Купер, Дж. Сулер, Ш. Теркл и др.).

Многие авторы рассматривают ВР как законченное воплощение стиля и настроений постмодернизма (Б. Вули, В. А. Емелин, Ш. Теркл и др.).

На сегодняшний день особенно остро ощущается отсутствие гуманитарных работ, посвященных анализу практического использования компьютерной ВР и исследованию влияния технологии на современные культурные процессы.

Цель работы – соотнести феномен компьютерной виртуальной реальности с философской и культурной традицией, раскрыть взаимосвязи технологии с современными культурными процессами.

Задачи исследования:

- выявить культурно-исторические истоки и философско-концептуальные основы компьютерной виртуальной реальности;
- провести анализ основных социокультурных свойств компьютерной виртуальной реальности;
- проанализировать взаимодействия компьютерной виртуальной реальности с различными феноменами культуры (театром, кино, военным делом);
- провести анализ влияния компьютерной виртуальной реальности на человеческое тело и телесные практики.

Теоретическая и методологическая основа исследования. Многоплановость и многоаспектность объекта исследования, а также разнообразие задач определили общую междисциплинарную направленность работы. Методология исследования базируется на единстве теоретико-аналитического и культурно-исторического подходов. Для анализа феномена ВР были использованы подходы и положения, разработанные в культурологии, онтологии, философии техники, эпистемологии, философской антропологии, искусствоведении, психологии, компьютерных науках. Большое влияние на идеи и общий стиль нашего исследования оказали работы М. Фуко, Ж. Бодрийяра, Ж. Делеза, П. Вирильо, С. Жижека, В. Подороги.

Теоретическая значимость работы состоит в комплексном анализе технического феномена в широком культурно-теоретическом контексте. Результаты работы позволяют рассматривать ВР как новую метафору современных культурных процессов.

Практическая ценность работы состоит в возможности использования ее результатов разработчиками приложений ВР, в том числе – в художественной практике. Отдельные результаты работы могут рассматриваться как предпосылки для использования технологий ВР в образовании, психологической и психотерапевтической практике, прикладных социологических исследованиях. Работа содержит материалы, которые могут быть использованы в курсах «Культурология», «Философия и методология науки», а также составить основу специализированного курса, посвященного ВР.

Положения, выносимые на защиту:

1. Ключевым свойством ВР является иммерсия (погружение). Базовым способом генерации сходства в ВР является симуляция, соответствующая уровню модельного, функционального сходства и противоположная имитации (воспроизведению на уровне внешнего, поверхностного сходства). Виртуальные миры обладают собственной темпоральностью и каузальностью: время в ВР обратимо, что с учетом динамики ВР может приводить к нарушениям причинно-следственных связей. По мере распространения и совершенствования технологии мы можем наблюдать прогрессирующее влияние этих свойств ВР на культурные процессы, повседневные практики и ценностные установки современников.
2. ВР можно рассматривать как «прямой и обратный ход» рациональной парадигмы. Технология ВР – результат научных исследований и развития техники в рамках рациональной традиции. Эта же традиция находит в ВР свое отрицание. ВР противопоставляет опыт потока субъектно-объектной разорванности, доверие чувственным данным – аналитике, релятивизм – стройным иерархическим конструкциям. ВР предлагает собственную гносеологическую модель – познание через призму законов человеческого восприятия. Тем самым ВР становится не только средством самопознания человека, но и инструментом изучения конформных человеку

возможных миров, т.е. миров, соответствующих «антропному принципу».

3. VR обнаруживает глубокие связи с пластическими и исполнительскими искусствами, становится важным фактором модернизации и развития их языка. Анализ исторических аналогий, а также современных взаимосвязей VR с театром и кино говорит о том, что эстетический потенциал технологии на сегодняшний день раскрыт лишь частично. Это позволяет выдвинуть гипотезу о возникновении в ближайшем будущем новых художественных практик на основе VR.
4. Благодаря военным тренажерам и компьютерным играм VR становится одним из основных средств репрезентации военных действий. Технология VR стала сферой тесных контактов индустрии развлечений и военно-промышленного комплекса. Технология VR оказывает существенное влияние на формы приобретения боевого опыта и методы ведения боевых действий, а также способствует размыванию границ между войной и игрой в восприятии как непосредственных участников боевых действий, так и удаленных наблюдателей.
5. VR способствует активному вовлечению тела пользователя в человеко-машинное взаимодействие и предоставляет уникальные возможности телесной репрезентации в искусственных мирах. Тем самым VR способствует формированию новой культурной модели человеческого тела – *тело-интерфейс*. В рамках этой модели главными функциями тела становятся передача сигналов от внешних раздражителей к мозгу, а также поддержка жизнедеятельности последнего. Следствием является предельный инструментализм по отношению к телу, который ведет к отчуждению тела от «хозяина», способствует развитию технобиологии и прогрессирующей эндоколонизации человеческого тела техническими устройствами.

Апробация работы. Основные результаты и положения работы докладывались и обсуждались на конференциях «Актуальные проблемы культуры» (Екатеринбург, 1996, 1997 и 1998), на втором и третьем Российских философских конгрессах (Екатеринбург, 1999, Ростов-на-Дону, 2002), на Международном конгрессе «Толерантность и ненасилие в современной цивилизации» (Екатеринбург, 2002), Международной конференции «Толерантность в контексте актуальных проблем современной социальной теории и практики» (Екатеринбург, 2002), Всероссийской научно-практической конференции «Потенциал социально-гуманитарных наук и проблемы развития современного российского общества» (Санкт-Петербург, 2002), Международной научно-практической конференции «Педагогика толерантности: проблемы теории и практики» (Екатеринбург, 2003), VI Международной научно-практической конференции «Коллизии свободы в постиндустриальном обществе» (Екатеринбург, 2003).

Публикации. Основные положения диссертации отражены в восьми публикациях.

Структура и объем. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и библиографического списка (144 источника). Общий объем работы – 163 страницы.

Содержание работы

Во **введении** обоснована актуальность темы исследования, оценена степень разработанности проблемы, сформулированы цели и задачи работы, кратко намечены результаты исследования, их научная новизна и практическая ценность.

В **первой главе** «Технология виртуальной реальности per se» мы концентрируем внимание на объекте нашего исследования – его генезисе, технологической основе, областях и формах использования.

Рассмотрению этих вопросов предшествует краткое исследование происхождения и семантики термина «виртуальная реальность», проведенное в **первом параграфе** «Семантическое поле термина “виртуальная реальность”».

Считается, что термин «виртуальная реальность» (*virtual reality*) в современном значении впервые употребил и «выпустил в свет» в конце 80-х годов XX века Дж. Ланье.

Свои современные значения обе составляющие термина получили в средневековой схоластике. Представляется неслучайным, что этимология слов *виртуальный*, *виртуальная реальность*, с помощью которых мы пытаемся «ухватить дух современности», отсылает нас в эпоху Средневековья. Сравнение настоящего времени со Средними веками стало распространенным (У. Эко, А. Я. Гуревич).

Словари расходятся в определениях терминов *виртуальный*, *виртуальная реальность*. Первый часто отождествляется с *потенциальным*; а виртуальная реальность понимается как *психологическая реальность* измененного состояния сознания (сон, галлюцинации, опьянение и т.д.). В контексте нашей работы под «виртуальной реальностью» мы понимаем *компьютерную технологию* и ее продукт – интерактивную аудиовизуальную среду, обладающую высоким уровнем психологической достоверности.

Второй параграф «Начальный этап развития технологии виртуальной реальности» посвящен генезису занимающего нас технического феномена.

Отцом ВР принято считать И. Сазерленда. В 60-х годах XX века он сформулировал концепцию и продемонстрировал опытные образцы, которые послужили основой дальнейших разработок. В 70-е годы М. Крюгер исследовал эстетический и коммуникативный потенциал устройств, которые порождали «искусственную реальность». Дальнейший прогресс в области ВР был связан в основном с военными тренажерами. В конце 80-х – начале 90-х гг. XX века появились коммерчески доступные системы ВР.

Виртуальная реальность вписывается в общую схему развития современных технологий: между первыми опытами, которые инициируют одиночки, и первыми практическими результатами проходит относительно большой отрезок времени (в случае ВР – примерно 20 лет). В это время еще нет необходимой

технической базы для реализации смелых идей, исследования носят разрозненный характер. Первые успехи вызывают большой общественный интерес, который сопровождается многочисленными популярными публикациями и активным обсуждением перспектив технологии. Оживление сопровождается увеличением инвестиций в технологию. Через некоторое время ажиотаж спадает, технология выходит на уровень устойчивого функционирования.

Третий параграф «Технологическая основа компьютерной виртуальной реальности» содержит краткое описание аппаратуры ввода/вывода, используемой в системах ВР.

Зрение – основной канал информации о внешнем мире для человека, поэтому основа ВР – динамическая трехмерная компьютерная графика. В системах ВР используются различные типы устройств визуального вывода: головные дисплеи, проекционные системы, обычные мониторы. Вторым важным компонентом является трехмерный звук, который формируется с учетом конфигурации виртуального пространства. Существует целый набор устройств ввода, которые позволяют задействовать тело в интерфейсе (датчики положения, перчатки, костюмы и др.).

В секторе компьютерных игр мы можем наблюдать «экономичную редукцию» интерфейса ВР до стандартного экрана, клавиатуры и мыши. Эта тенденция еще раз подтверждает большие адаптационные возможности человеческого восприятия, а также «готовность» к погружению в иллюзорный мир ВР.

В четвертом параграфе «Области практического использования технологии виртуальной реальности» делается обзор приложений ВР, который демонстрирует универсальность технологии. ВР используется как основа военных, космических, транспортных, медицинских тренажеров, как инструмент архитектурного и промышленного проектирования, как средство репрезентации в научных исследованиях, образовательной деятельности, искусстве и развлечениях.

Вторая глава «Теоретическое осмысление феномена виртуальной реальности» посвящена исследованию онтологических и концептуальных основ, культурно-исторических истоков, а также ключевых социокультурных свойств виртуальной реальности.

В первом параграфе «Метафизика виртуальной реальности» рассматриваются различные подходы к определению онтологического статуса виртуальной реальности.

Особенно важным представляется вопрос о соотношении первой, субстанциональной реальности и ВР. У. Брикен указывает на то, что виртуальное пространство, весьма отличное от реальности, может быть *достаточным* для эффекта погружения. М. Хейм подчеркивает *необходимость* отличия виртуального мира от мира реального. Однако, по мнению этого автора, ВР требует минимальной «метафизической и перцептивной устойчивости». ВР должна воспроизводить (но не копировать) такие структуры реальности, как конечность существования, темпоральность и опасность.

С. С. Хоружий располагает виртуальные (*необналичиваемые*) события в непосредственной близости потенции, а виртуальную реальность определяет как *недо-род бытия* (одновременно – «недорожденное» и не достигшее постановки в родовую иерархию бытие).

Вслед за схоластами, Н. А. Носов понимает *виртуальное* как *актуальное*, но не *субстанциональное*; при этом категория виртуальности противостоит категории константности. Автор постулирует «непредельный характер иерархии реальностей»: любая реальность может порождать реальность следующего уровня, которая будет в свою очередь актуальной.

Несмотря на разнообразие подходов к определению онтологических оснований ВР, авторы сходятся в следующем. ВР одновременно *противопоставлена* и *соположена* первой, субстанциональной реальности.

Второй параграф «Виртуальная реальность в контексте рациональной парадигмы» посвящен анализу отношения ВР к рациональному направлению в философии.

ВР вызывает непосредственные аналогии с платоновским идеализмом. Объекты виртуального мира хранятся в памяти компьютера в виде нулей и единиц, материальность которых ничтожна. Эти «идеи» не портятся со временем и могут перемещаться по миру со скоростью света. Формальные описания виртуальных миров после ряда преобразований порождают чувственно воспринимаемые объекты, которые кажутся вполне достоверными; вариации параметров обеспечивают разнообразие соответствующих «вещей» в пределах «рода».

Рационализм Декарта можно рассматривать в качестве методологической предпосылки создания ВР-систем: прежде чем «попасть в компьютер» и послужить моделью для «овеществления» по платоновскому типу, реальность должна быть «оцифрована», представлена в виде формальных моделей, массивов нулей и единиц. Еще одна общая черта ВР и рационализма – «развод» разума и тела. Декарт призывал не доверять чувствам, важный элемент его рационалистической методологии – интеллектуальная очистка чувственного восприятия, а идеал – полная элиминация тела из процесса познания.

Само появление и совершенствование компьютерной техники, а также методы использования компьютеров (в основе которых лежит моделирование в том или ином виде) является, безусловно, продуктом рациональной традиции.

ВР часто рассматривают по аналогии с другими разделами компьютерных наук, в частности – искусственным интеллектом (ИИ). ВР, как и ИИ, основывается на успехах в переводе реального мира в мир абстракций, формул и кодов. Однако, если мы внимательнее присмотримся к ИИ и ВР, то заметим существенную разницу между этими дисциплинами.

В отличие от ИИ, ВР не замыкает «мир мыслей», но опрокидывает его обратно – в ощущения. Физика реального мира интересует разработчиков сис-

тем ВР лишь через призму человеческого восприятия. ВР не создает интеллектуального соперника, она формирует *среду*, становится *дополнением* человека до мира.

Отсюда вытекают методы применения технологии ВР в науке. ВР используется для визуализации научных данных и создания среды для виртуальных экспериментов. Основная функция ВР – это репрезентация, которая должна «погрузить в проблему» и тем самым – стимулировать человеческую интуицию, правополушарное мышление. Кажется, ВР способствует осуществлению проекта П. Фейерабенда о равноправии научных методологий: с помощью ВР мы изучаем тот мир, который сами придумали, сами же и построили. Все факты спорны. Все результаты непротиворечивы.

Чистое исчисление, ряды нулей и единиц в ВР вновь становятся чувствами. Однако пользователи пускаются в виртуальные путешествия не для поисков истины, а ради нового опыта; они склонны скорее обманываться, чем подвергать чувственные данные строгой проверке. Таким образом, ВР указывает на точку, в которой рациональная традиция достигает своего апогея, чтобы обратиться против себя самой.

ВР знаменует относительность опыта и суждений, множественность, децентрацию, потерю реального, культ искусственного. ВР сминает жесткую иерархию идей и явлений, предлагая взамен релятивизм. Наблюдая за распространением ВР, мы видим повсеместное «низвержение платонизма». Поэтому хорошим претендентом на роль философской «теории ВР» представляется «метафизика фантазмов» Ж. Делеза. ВР – это машина для производства *симулякров*, «моделей без подобия, означающих без означаемых».

ВР предлагает нам новую гносеологическую модель. ВР провозглашает равноценность индивидуального опыта и служит самопознанию человека, через которое происходит познание мира. Можно предположить, что в ВР мы сталкиваемся со своеобразной формой технологически опосредованного экзистенциализма: через окошечко личного переживания, события, ощущения при-

коснуться к Бытию. Этот уровень познания мог бы соответствовать «антропному принципу»: способность жить и адекватно воспринимать мир (строить адекватные модели окружения), заложенная в человеке (а не выработанная в процессе эволюции), отражает глубинные закономерности всех *возможных миров*. Следует однако заметить, что, в отличие от французских экзистенциалистов, которые рассматривали в качестве «онтологического глазка» личную трагедию, наши современники склонны скорее руководствоваться *принципом удовольствия* и по возможности прикасаться к тайнам Бытия *играючи*.

Зигзагообразный, осциллирующий характер поисков теоретических оснований ВР, родственность ВР одновременно многим философским концепциям делают этот технологический феномен интереснейшим объектом изучения. ВР – это *laterna magica*, который позволяет одновременно по-новому взглянуть на вечные проблемы и увидеть сегодняшний день в свете идей прошлого.

В **третьем параграфе** «Социокультурные свойства компьютерной виртуальной реальности» анализируются ключевые свойства ВР: достоверность зрительного восприятия, интерактивность, роль симуляции, темпоральность и каузальность виртуального мира.

Экологическая концепция зрительного восприятия Дж. Гибсона вносит существенный вклад в понимание иммерсивных механизмов ВР. Суть экологического подхода состоит в том, что зрительное восприятие рассматривается как процесс активного вычерпывания информации из окружающего мира, который в свою очередь предстает не как поле пассивного наблюдения, но как *поле деятельности*. Таким образом, субъект в акте восприятия действует в *экологическом мире*, который *не противостоит* человеку, а конформно *дополняет* его.

Различие между *имитацией* и *симуляцией* является фундаментальным для понимания ВР. Если имитация воспроизводит уровень внешнего сходства, то симуляция соответствует уровню модельного, функционального сходства. Различные примеры (научные исследования, СМИ, техника, современное искусство

во) показывают, что симуляцию можно рассматривать как парадигму эпохи, которая находит в ВР свое наиболее яркое и наглядное воплощение.

Интерактивность, т.е. возможность активного взаимодействия с искусственным пространством, – важнейшее свойство ВР. Мы предпринимаем попытку отыскать черты интерактивности в более ранних культурных феноменах – литературе, музыке, кино, телевидении. При таком подходе ВР можно рассматривать как наиболее полную и естественную реализацию «тяги к интерактивности», которая заметна во всей современной культуре. Вместе с тем интерактивность может вызывать отторжение у потребителей, ориентированных на пассивный вариант восприятия в рамках традиционных форм искусства и развлечений («потребность в господине»).

К ключевым свойствам ВР принадлежат специфические *темпоральность* и *каузальность*. Время ВР обратимо – там нет «точки невозврата». Любое действие можно отменить, вернуться на несколько шагов назад, сохраниться и начать все заново. Более того, обратимость и динамика ВР приводят к возникновению новой каузальной логики ВР: причина и следствие могут не только схлопываться, но и меняться местами. Один из возможных положительных эффектов обратимости состоит в том, что человеческая деятельность приобретает более свободный, смелый, экспериментаторский характер. Однако отсутствие «особых точек» лишает пространство ВР какой бы то ни было сакральности. Обратимость виртуального опыта может породить определенный сдвиг в аксиологических установках индивида, в частности – снизить ценность человеческой жизни. Вероятно, наиболее ярким и одновременно драматическим примером таких изменений становится восприятие военных действий нашими современниками как разновидности игры.

ВР все чаще становится средой коммуникаций, формой приобретения опыта и социализации индивида, поэтому мы можем ожидать прогрессирующего влияния указанных свойств ВР на повседневность.

Третья глава «Взаимодействие виртуальной реальности с другими феноменами культуры» посвящена анализу взаимодействия технологии ВР с театром и кино, а также влиянию ВР на культурный концепт человеческого тела и восприятие военных действий.

Первый параграф «Театр и виртуальная реальность» посвящен историческим, эстетическим и прикладным взаимосвязям театрального искусства и ВР.

Ярким свидетельством родственности ВР и театра являются работы А. Арто. В статьях и манифестах Арто мы находим множество параллелей, ассоциаций и даже совпадений с идеями, принципами и возможностями технологии ВР. Мы последовательно анализируем и сопоставляем такие общие для «крюотического театра» и ВР аспекты, как интерактивность, жестокость, телесность, неприятие повествовательности. Написанные в 20-30-е годы XX века работы Арто читаются сегодня как артикуляция художественных (а через них – и метафизических) интенций и потенциалов новой технологии.

Сегодня ВР уже вошла в набор технических средств современного театра. Мы выделяем несколько вариантов использования ВР в театральных постановках: 1) проекция сцен ВР на экран, который становится «второй сценой» и позволяет увеличить «размерность представления» (важно подчеркнуть, что компьютерное изображение может быть скоординировано с происходящим на основной сцене); 2) виртуальные декорации (такой подход может быть оправдан не только эстетически, но и экономически); 3) участие в театральной постановке наряду с живыми актерами виртуальных героев, аватаров (аватары могут быть полноценными действующими лицами, а не просто «украшением» спектакля).

Различные способы и варианты использования ВР в современном театре иллюстрируются примерами постановок с участием Исследовательского института виртуальных реальностей (The Institute for the Exploration of Virtual Realities, i.e. VR) Канзасского университета (Лоуренс, США).

На основании проведенного анализа можно сделать предположение о дальнейшей конвергенции театра и виртуальной реальности, возникновении нового художественного явления – «виртуального театра». На наш взгляд, две тенденции определяют возникновение новой эстетики: полноценная интерактивность и полностью автономные аватары. Контуры виртуального театра будущего уже сегодня можно разглядеть в специализированных игровых VR-центрах, где персональность компьютерных игр соединяется с коллективным духом театрального действия.

Во втором параграфе «Кино и виртуальная реальность» рассматриваются взаимосвязи кинематографа и VR.

VR обнаруживает родство с ранними опытами кинематографа и современными системами широкоформатных проекций, которые направлены на полное погружение зрителя в мир визуальных образов. Обращение к истории кино позволяет сделать предположение, что в наши дни VR реализует интенции «полной иммерсии», которые не удавалось осуществить кинематографу в силу технических или экономических ограничений.

Индустрия компьютерных игр и кинематограф связаны между собой организационно и экономически, что приводит к координации сюжетов кинофильмов и компьютерных игр. Часто компьютерная симуляция реальности становится сюжетом кино.

Важнее, что VR оказывает влияние на *структуру* фильмов. В настоящее время кинематограф использует вариативность развития, сюжетные развилки и петли «с оглядкой» на компьютерные игры.

Еще одна точка соприкосновения кино и VR – трехмерная компьютерная графика. Компьютерная графика произвела в кинопроизводстве настоящий переворот, сравнимый по значимости с творчеством Ж. Мельеса и теорией монтажа С. Эйзенштейна. Сегодня визуальный ряд фильмов и компьютерных игр постоянно сближается, фильм все меньше нуждается в реальности как исходной точке. Спецэффекты расширяют выразительные возможности кино и одно-

временно приводят к сдвигу в зрительском восприятии. Искусственность современного кино может вызывать эстетический протест, примером которого служит манифест «Догма 95».

Исследование творчества британского режиссера П. Гринуэя позволяет обнаружить более тонкие формы влияния компьютерных технологий на кинематограф. В контексте нашей работы позиция П. Гринуэя и его творчество интересны тем, что британский режиссер настойчиво стремится обновить киноязык конца XX – начала XXI веков, используя в первую очередь идейные и эстетические достижения компьютерных технологий. Особенно показателен в этом отношении фильм «Книга у изголовья» (1996), в котором режиссер активно использует полиэкраны, различные форматы кадра, нелинейное повествование, сложные комбинации образов и знаков. С помощью этих приемов П. Гринуэй стремится сделать выразительные возможности кино адекватными эстетическим запросам современников. Анализ современных проблем киноязыка, на которые указывает П. Гринуэй, показывает, что решение может лежать за пределами кинематографа, в сфере ВР. Это еще раз подтверждает тезис о большом эстетическом потенциале ВР, раскрытие которого следует ожидать в ближайшее время.

Третий параграф «Человеческое тело и виртуальная реальность» посвящен анализу телесных аспектов технологии ВР.

Современный статус человеческого тела, его «культурный концепт», во многом определяется стремительным развитием компьютеров. Компьютерная и коммуникационная техника становятся сегодня теми факторами, которые формируют новые телесные практики и переписывают старую «культурную разметку» тела. При этом проблема новой телесности в аспекте развития компьютерных технологий достаточно противоречива.

С одной стороны, мы наблюдаем растущую неподвижность, пространственную закрепленность человеческого тела. С другой – формируется особого рода моторика взаимодействия с компьютером. Взаимодействие с компьюте-

ром с помощью монитора, клавиатуры и мыши можно рассматривать как специфическую телесную практику, значение которой выходит за пределы прикладных аспектов человеко-машинного интерфейса. Ситуация в очередной раз инвертируется, когда мы обращаемся к технологии ВР, которая включает тело пользователя в интерфейс и предоставляет возможность телесной репрезентации в искусственных мирах. Таким образом, ВР становится средой приобретения уникального опыта и смелых экспериментов с сознанием и телом.

Новая ситуация порождает новую концепцию тела – *тело-интерфейс*. В рамках этой модели главными функциями тела становятся передача сигналов от внешних раздражителей к мозгу, а также поддержка жизнедеятельности последнего. В качестве манифестации такого подхода можно рассматривать киберсекс – один из интригующих аспектов новой телесности.

Модель *тело-интерфейс* способствует развитию эндоколонизации человеческого тела техническими устройствами, инициирует новые технически опосредованные способы и уровни взаимодействия между людьми, людьми и машинами. Усиление этих тенденций может привести к децентрации субъекта, потере границы внутреннее/внешнее, мое/чужое, натуральное/искусственное.

С одной стороны, существует опасность, что человек утратит «экзистенциальный якорь» своего существования, свою укорененность в жизненном мире. С другой стороны, мы стоим перед началом нового захватывающего акта в развитии человеческого тела, в преддверии очередной попытки исследовать его возможности и границы.

В четвертом параграфе «Виртуальная реальность как средство репрезентации военных действий» рассматриваются военные приложения ВР, а также влияние ВР на восприятие боевых действий.

Репрезентация всегда была важной по отношению к войне процедурой, функция которой – обращать «голые факты» войны в исторические события. Значение репрезентации повышалось по мере развития военной техники и способов ведения военных действий.

Благодаря военным тренажерам, симуляторам боя и компьютерным играм VR стала одним из основных средств репрезентации военных действий (наряду с кино и телевидением). Именно в военной области наиболее ярко проявляются нелинейные отношения между реальным и его репрезентацией. VR – пример того, как техника репрезентации может подчинять, опережать и даже подменять изображаемые события. В наши дни мы можем наблюдать нарушение каузальных связей, логики реального, размывание границы между реальным и представляемым на примере современных способов репрезентации войны.

Технология VR стала сферой тесных контактов индустрии развлечений и военно-промышленного комплекса. Кооперация военных и разработчиков компьютерных игр в области VR настолько тесная, что в этом переплетении сложно различить направления взаимных влияний, определить ведомого и ведущего. Так, например, некоторые игры становятся основой боевых тренажеров. Такая ситуация позволяет говорить о возникновении военно-развлекательного комплекса (Т. Лемуар).

Технологическое, организационное и идеологическое единство военного комплекса и индустрии развлечений, а также медиатизированность современного боя порождают ситуацию имплозии игры и войны как в восприятии участников военных действий, так и в восприятии наблюдателей.

В заключении сформулированы основные результаты и выводы, а также направления и перспективы дальнейших исследований.

В работе обоснована важность и актуальность комплексного междисциплинарного исследования феномена компьютерной виртуальной реальности.

Показано, что технология виртуальной реальности обнаруживает продуктивные связи с философской традицией, культурными феноменами прошлого и настоящего. Описаны основные социокультурные свойства компьютерной виртуальной реальности.

В работе выявлены взаимосвязи компьютерной ВР с театром, кино, военным делом; раскрыты телесные аспекты использования и распространения ВР. Показано, что виртуальную реальность можно рассматривать как один из факторов трансформационных процессов в современной культуре.

Направлением дальнейшей работы могло бы стать изучение перспектив использования ВР в качестве инструмента социально-психологических исследований и психотерапевтической практики.

**Основные положения диссертации опубликованы
в следующих работах:**

1. Браславский П.И. Гипертекст: культурологические аспекты // Актуальные проблемы культурологии. Тезисы I-II конференций. – Екатеринбург, 1997. – С. 6.
2. Браславский П.И. Обработка естественного языка с помощью компьютера как «экспериментальная философия» // Актуальные проблемы культурологии. Тезисы I-II конференций. – Екатеринбург, 1997. – С. 48.
3. Браславский П.И. Новая культурная парадигма и фильм Питера Гринуэя «Книга у изголовья» // Актуальные проблемы культурологии. Материалы III конференции. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1998. – С. 5–6.
4. Браславский П.И. Виртуальная реальность: симуляция вместо имитации // XXI век: будущее России в философском измерении: Материалы Второго Российского философского конгресса. Т. 1. Ч.2 – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1999. – С. 285-286.
5. Браславский П.И. Виртуальная реальность: технология на пересечении философских концепций // Рационализм и культура на пороге третьего тысячелетия: Материалы Третьего Российского философского конгресса (16-20 сентября 2002 г.). В 3 т. Т.1. – Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2002. – С. 341-343.

6. Браславский П.И. Виртуальная реальность и театр: предпосылки и перспективы конвергенции // Исследовано в России. – 2003. – Т. 6. – С. 88-96. – <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2003/008.pdf>
7. Браславский П.И. Виртуальная реальность, или бегство от свободы // Коллизии свободы в постиндустриальном обществе: Материалы междунар. научно-практической конференции. Екатеринбург, 15-16 мая 2003 г. – Екатеринбург: Изд-во Гуманит. ун-та, 2003. – С. 457-460.
8. Браславский П.И. Виртуальная реальность – новое лицо войны // Исследовано в России. – 2003. – Т. 6. – С. 1064-1073. – <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2003/096.pdf>

Подписано в печать 22.05.03. Формат 60×84 1/16

Бумага типографская. Усл.-печ. л. 4,5.

Тираж 100. Заказ № 202. Печать офсетная

Екатеринбург, К-83, пр. Ленина, 51. Типолаборатория УрГУ