



# ВИРТУАЛЬНЫЕ МИРЫ: АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ АВАТАР-ОПОСРЕДОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**БЕЛОЗЕРОВ С.А.\***, независимый исследователь, Арзамас, Россия,  
e-mail: sbeloz@gmail.com

Рассмотрены психологические эффекты, характерные для аватар-опосредованной деятельности в виртуальных мирах, а также возможные механизмы их возникновения. Наряду с уже известными эффектами – погружения (иммерсии), присутствия, протоя и бессознательной коммуникации языком жестов и поз аватара – представлены несколько новых. Под такими эффектами подразумеваются: укоренение – закрепление в сознании высокой значимости виртуального мира; конфабуляция – возрастание реалистичности аудиовизуальной картины в воспоминаниях; сверхспособность – искажение бессознательных ожиданий о физической норме; инкарнация – восприятие аватара как второго тела. Выдвигается предположение, что эффекты присутствия и инкарнации являются результатом включения аватара и иных объектов в зону действия психологических механизмов контроля социального поведения и состояния окружающей среды.

**Ключевые слова:** аватар-опосредованный, иммерсия, присутствие, инкарнация, конфабуляция, укоренение, эффект протоя, виртуальные миры, виртуальная реальность.

## Введение

Под деятельностью принято понимать целенаправленное, преобразующее и развивающее взаимодействие между субъектом и средой, происходящее посредством когнитивных (язык, умозрительные модели, логика, др.) и предметно-манипулятивных (материальные орудия труда) инструментов (Леонтьев, 1977). В свою очередь, орудийно-опосредованная деятельность приводит к возникновению разнообразных психологических эффектов, в том числе устойчивых психологических состояний. Уже простейшие материальные орудия труда вызывают такие эффекты, как *единение* – слияние в единое целое, при котором орудие воспринимается как естественное продолжение себя<sup>1</sup>, и *одушевление* – восприятие неодушевленного инструмента как обладающего личностными качествами и душой<sup>2</sup>. Как и предметно-манипулятивные орудия труда, коммуникативные инструменты – устные, рукописные, печатные, электронные – воспринимаются как продолжения человека (Маклюэн, 2007), вызывая психологические состояния *погружения* и *присутствия*. Наиболее ярко это проявляется в компьютерно-опосредованных коммуникациях (Herring, 2002).

### Для цитаты:

Белозеров С.А. Виртуальные миры: анализ содержания психологических эффектов аватар-опосредованной деятельности // Экспериментальная психология. 2015. Т. 8. № 1. С. 94–105.

<sup>1</sup> «Мне нравился этот лук, приятен был даже звук, с которым тетива ударялась о перчатку. Я решил на еще одну попытку, просто чтобы вновь ощутить слияние с оружием» (Хайнлайн Р.А. Дорога доблести // Миры Роберта Хайнлайна: серия: в 25 т. М.: Полярис, 1992. Т. 1. 328 с.).

<sup>2</sup> «Издrevле, от самых ранних шагов мировой цивилизации, люди признавали корабль высшим творением человеческого гения, олицетворяли его с живым существом, имеющим душу. Душа корабля пробуждала в людях непередаваемое чувство особой к нему привязанности» (Мельников Р.М. Линейный корабль «Император Павел I» (1906–1925). Самара: Истфлот, 2005. 138 с.).

\* Белозеров С.А. Независимый исследователь. E-mail: sbeloz@gmail.com



Развитие технологий привело к созданию особой разновидности культурных артефактов – искусственных объектов, способных выполнять одновременно как коммуникативные, так и предметно-манипулятивные функции человеческого тела в удаленной физической или виртуальной среде. Впервые такие объекты, именуемые аватарами, описаны в древнеиндийской мифологии. Аватар представляет собой управляемое нематериальной божественной сущностью тело человека или животного. Посредством аватаров божества, постоянно пребывающие в высших сферах бытия, воплощаются на Земле.

Сегодня под аватаром принято понимать дистанционно управляемое, как правило, антропоморфное искусственное тело, способное к предметно-манипулятивным взаимодействиям и представляющее оператора в удаленной физической или многопользовательской виртуальной среде. Для аватаров характерен более высокий, чем обычно, уровень выраженности эффектов продолжения человека в используемом орудии труда. Аватаропосредованная (в дальнейшем – АО) деятельность сопровождается всеми упомянутыми выше эффектами – погружения, присутствия и единения. Последний проявляется в виде эффекта *инкарнации* (см. ниже). Кроме того, систематическое использование аватаров вызывает у пользователей ряд иных психологических эффектов, требующих отдельного изучения.

Наиболее полно и отчетливо эти эффекты проявляются у пользователей виртуальных миров, как развлекательной (MMORPG), так и деловой (Second Life, Open Simulator, Open Wonderland) направленности. Высокая выраженность эффектов АО деятельности в этих мирах объясняется длительной систематической практикой управления аватарами. Среднее время АО погружений в MMORPG составляет около 22 часов в неделю (Schiano et al., 2011) и может продолжаться всю жизнь как альтернатива телевизионной форме досуга.

Актуальность темы обусловлена ростом популярности виртуальных миров и иммерсивных сред, а также началом эпохи серийного производства телеуправляемых антропоморфных роботизированных аватаров. Уже несколько лет космический аватар «Robonaut 2» используется на МКС (Goza, Ambrose, Diftler, 2004), а в 2013 г. Минобороны США выделило 7 млн долларов на разработку «*интерфейсов и алгоритмов эффективно взаимодействия солдата с полуавтономной двуногой машиной, позволяющей использовать ее в качестве суррогата солдата*» (Fiscal Year, 2013). Судя по всему, под «полуавтономной двуногой машиной» здесь подразумевается именно роботизированный боевой аватар.

Ниже мы описываем восемь разновидностей устойчивых психологических состояний, характерных для операторов аватаров в виртуальных мирах: *погружения (иммерсии), присутствия, протеза, укоренения, конфабуляции, бессознательной коммуникации языком тела аватара, сверхспособности и инкарнации*. Широко известными и относительно хорошо исследованными являются эффекты погружения и присутствия. Менее известны приходящие АО общению эффекты протеза и бессознательной коммуникации языком тела аватара. Эффекты инкарнации, укоренения, конфабуляции и сверхспособности, в связи с АО деятельностью, насколько нам известно, ранее не обсуждались.

Выдвигаемые нами объяснительные модели для эффектов присутствия и инкарнации, а также степень выраженности эффектов укоренения, конфабуляции и сверхспособности нуждаются в специальных эмпирических исследованиях.



## Присутствие

Термин «*присутствие*» происходит от английского «*present*» – бытие в определенном месте и обозначает *психологическое состояние, проявляющееся в восприятии чего-то (своего и/или чужого сознания, и/или иных объектов) в ином месте или реальности, чем то, где это находится на самом деле, а также в уверенности в возможности присутствующего воздействовать на окружающую среду.*

Данное определение было сформулировано автором настоящей статьи. Мы считаем его более универсальным, чем предшествующие (см. ниже). Условие уверенности в возможности воздействия позволяет отличить эффект присутствия объекта от присутствия образа объекта. Так, воспроизведение голографической записи может создавать эффект присутствия объекта, но мысль о том, что это всего лишь голография, разрушает иллюзию, создавая восприятие наблюдаемого как присутствие образа.

Термин «телеприсутствие» был предложен Минским в 1980 г. (Minsky, 1980). Под влиянием основных положений работы Шеридана (Sheridan, 1992) и основополагающей для данного направления исследований темы работы Ломбарта и Дайтон (Lombard, Ditton, 1997) приставку «теле» начали опускать, а понятие присутствия расширили на объекты разной природы и все разновидности реальностей – физической, виртуальной, имагинальной.

Шеридан определил телеприсутствие как «*возможность человека, посредством телеоперационной системы, почувствовать себя находящимся на удаленном рабочем месте*» (Sheridan, 1992; цит. по: Lee, 2004), МакЛеллан – «*как ощущение пребывания в ином месте, чем то, где вы находитесь на самом деле*» (McLellan, 1996), а Уитмер и Сингер – как «*субъективный опыт пребывания кого-то в одном месте или окружающей среде, даже если физически он находится в другом*» (Witmer, Singer, 1998). Наиболее известное определение принадлежит Ломбарду и Дайтон. Они определили присутствие как «*иллюзию неопосредованного восприятия*» или «*иллюзию, при которой опосредованный опыт ощущается как неопосредованный*» (Lombard, Ditton, 1997). В 2004 г. Ли сделал ряд критических замечаний относительно использования иллюзии неопосредованности в качестве ключевого признака присутствия (Lee, 2004). Согласно Ли, присутствие есть «*психологическое состояние, в котором виртуальные объекты воспринимаются как реальные любыми сенсорными или несенсорными способами*». Под реальностью здесь, по-видимому, подразумевается неиллюзорность.

Основное различие приведенных формулировок заключается в ключевом признаке присутствия. У Шеридана это чувство нахождения, у МакЛеллана – ощущение пребывания, у Ломбарта и Дайтон – иллюзия неопосредованности, а у Ли – чувство реальности. В российских публикациях эффект присутствия был подробно описан в статьях Авербуха (Авербух, 2010), а также Войскунского и Селисской (Войскунский, Селисская, 2005).

Мы не можем принять критерий Ломбарта и Дайтон по той причине, что иллюзия, как нам представляется, есть обман на уровне сознательного, а чувство присутствия относится к бессознательному. Наблюдаемые на экране монитора слабореалистичные виртуальные среды обманывают только бессознательное. Восприятию присутствия в них не мешает отчетливое осознание аватар-опосредованного характера погружения.

Сформулированное нами определение отличается от остальных двумя качествами – признаком, отличающим присутствие от погружения, а также универсальностью – охватом всех возможных видов присутствия и окружающих сред. Виды присутствия здесь разделяются по природе окружающей среды (материальная/физическая, виртуальная и имаги-



нальная), природе объекта присутствия (ментальная – разум и телесная – физическая, виртуальная, имагинальная), а также по природе агента, передающего взаимодействия.

### Основные разновидности присутствия

*Аватар-опосредованное присутствие* – восприятие себя или другой личности присутствующим в ином месте посредством аватара.

*Бестелесное (ментальное) присутствие* – восприятие присутствия своего или чужого сознания (личности) в ином месте или реальности без привязки к какому-либо конкретному телу. Характерно для стратегических видеоигр типа StarCraft, где пользователь управляет множеством юнитов, или режима нахождения в виртуальной среде в виде бестелесного «духа».

*Виртуальное присутствие* – восприятие присутствия чего-то или кого-то в виртуальном теле.

*Имагинальное присутствие* – восприятие присутствия чего-то или кого-то в воображаемой среде – во сне, в галлюцинации, мечтании.

*Личное присутствие* или *самоприсутствие* – восприятие присутствия в ином месте себя самого (Lee, 2004).

*Социальное присутствие* – восприятие межличностного характера взаимодействий при опосредованной коммуникации вследствие проявления личностных качеств другого (Short, Williams, Christie, 1976).

*Соприсутствие* (совместное присутствие) – восприятие межличностного характера взаимодействий при АО коммуникации в условиях нахождения нескольких аватаров в зоне видимости друг друга и восприятие аватаров партнеров как их вторых тел. Происходит от социального присутствия, отличаясь от него чувством телесного присутствия в общем пространстве (Zhao, 2003).

*Телеприсутствие* – восприятие чего-то или кого-то в ином месте физического пространства (Minsky, 1980).

*Физическое присутствие* – восприятие присутствия чего-то или кого-то в физическом теле.

### Возможное объяснение эффекта присутствия

По нашему мнению, эффект присутствия обусловлен действием психического механизма контроля над состоянием окружающей среды на предмет возникновения опасности. При отсутствии возможности воздействия со стороны наблюдаемого объекта или окружающей среды на наблюдателя или его аватар объект не воспринимается как присутствующий. По крайней мере, до тех пор, пока наблюдатель помнит об этом. Присутствие имеет место там, где наблюдаемые объекты воспринимаются как носители потенциальной опасности – во сне, в галлюцинациях, видеоиграх и виртуальных средах. Осознанность или неосознанность опосредованного характера воздействия значения не имеет. Например, находящийся в километре от своих потенциальных целей и невидимый в данный момент, но уже проявивший себя снайпер вызывает у целей отчетливо выраженное чувство присутствия, тогда как сопровождающая снайпера охрана такого чувства не вызывает.

Бессознательный психологический механизм контроля над состоянием окружающей среды индифферентен в отношении места, в котором на самом деле находятся наблюдае-



мые объекты. Если они представляются источниками потенциальной опасности, то автоматически включаются в зону контроля и в этом смысле воспринимаются как присутствующие. Иначе говоря, восприятие объекта в качестве присутствующего есть выражение его бессознательной контролируемости на предмет возможной опасности.

### Погруженность (иммерсия)

Термин «иммерсия» происходит от английского *immersion*, обозначающего глубокую вовлеченность в какой-то вид деятельности или интерес (Oxford Dictionaries). Для области медийных технологий погруженность или иммерсию можно определить как *психологическое состояние, при котором независимо от восприятия себя в месте нахождения физического тела имеет место восприятие поблизости иной окружающей среды – виртуальной, имагинальной, непосредственной или удаленной физической*. Естественным является состояние погруженности сразу в две разные среды – непосредственную физическую и виртуальную. Например, при наблюдении виртуальной среды через обычный монитор.

В отношении к виртуальной реальности Слейтер и Уилборн определяют иммерсию как «*выраженность ощущения реальности окружающей виртуальной среды*» (Slater, Wilbur, 1997); Мюррей – как «*ощущение погруженности в совершенно иную реальность... на которой сосредоточено все наше внимание, все органы чувств...*» (Murray, 1997); а Уитмер и Сингер – как «*восприятие себя окруженным, включенным и взаимодействующим со средой погружения, которая обеспечивает непрерывный поток стимулов и переживаний*» (Witmer, Singer, 1998).

Иммерсия тесно связана с присутствием и в зависимости от принятых определений может рассматриваться как его разновидность (см. например: Lombard and Ditton, 1997). Нам же представляется, что эти эффекты обусловлены разными психологическими механизмами и что возможными состояниями являются как состояние присутствия без погруженности, так и состояние погруженности без присутствия. Последнее характерно для наблюдения окружающей среды *как бы из окна*. Наличие «окна» предполагает, во-первых, радикальное ограничение поля зрения, а во-вторых, – наличие двух разных сред. Одну – за «окном», а другую – перед ним. Это может быть окно комнаты или движущегося транспорта, видеоискатель камеры, экран телевизора или монитора. В качестве «окна» может выступать рамка фотографии или картины, границы текстового описания окружающей среды или границы образа, зафиксированного в воспоминании.

### Невербальная коммуникация

При систематическом использовании аватары перестают восприниматься как внешние, независимые от человека орудия труда. Возникает эффект, который можно рассматривать как эффект слияния, при котором человек начинает рассматривать орудие как часть себя. Частным случаем проявления этого эффекта является бессознательный контроль пользователем в процессе АО общения окружающей аватар пространства, аналогичный контролю этим же субъектом личного пространства собственного физического тела (Becker, Mark, 2002; Yee et al, 2007).

Помимо контроля личного пространства аватара, бессознательно используются и иные невербальные способы коммуникации. Например, в процессе межличностного АО общения аватары разворачивают лицом друг к другу даже в том случае, если используется наблюдение от третьего лица (Becker, Mark, 2002; Yee et al, 2007).



## Эффект протоя

Свое название этот эффект получил от имени древнегреческого бога Протоя, сына Посейдона, имевшего привычку использовать несколько различных внешних обликов. Термин обозначает характерную особенность систематического АО общения пользователей аватаров, проявляющуюся влиянием внешнего вида аватара на социальные поведенческие особенности. При длительном использовании эти изменения закрепляются в характере и проявляются в непосредственном общении лицом к лицу.

Американские исследователи Н. Йи и Дж. Бейлинсон установили, что внешний облик аватаров влияет на характер социального поведения и межличностного общения человека приблизительно так же, как влияет внешний облик его физического тела. (Yee, Bailenson, 2007; Yee, Bailenson, Ducheneaut, 2009). В частности, было установлено, что выбор более привлекательного аватара сокращает «межличностную дистанцию», т.е. расстояние, на котором оператор располагает свой аватар относительно аватара собеседника, а менее привлекательного – увеличивает ее. Оператор более привлекательного аватара проявляет большую доверительность в общении, раскрывая больше информации о себе, чем оператор непривлекательного аватара. Использование более высокого и внешне более сильного аватара увеличивает уровень агрессии в общении, а использование низкорослого, наоборот, снижает агрессивность.

При длительном использовании обусловленные внешним обликом аватара воздействия на характер социального поведения закрепляются и начинают проявляться при непосредственном общении лицом к лицу.

## Укоренение

Термин «*укоренение*» также предложен автором настоящей статьи. Состоянием *укоренения*, или *укорененностью*, в виртуальном мире мы называем устойчивое закрепление в личности пользователя высокой значимости и духовной ценности этого мира. За годы систематического посещения одного и того же виртуального мира, или определенных территорий в нем, пользователь неизбежно обрастает многими значимыми для него «вещами». К ним относятся заработанное и добытое нелегким трудом виртуальное имущество, близкие межличностные отношения с другими пользователями этих территорий, репутацией, социальным статусом, а также дорогими воспоминаниями о событиях, связанных с определенными местами виртуального мира. Формирование такого рода привязанности или укоренения приводит к тому, что определенные виртуальные территории, совместно с социумом их пользователей, приобретают для укорененного лица значимость того же порядка, что и место физического проживания.

Эффект укоренения делает пользователей виртуальных миров уязвимыми перед злоупотреблениями со стороны компаний, предоставляющих услуги доступа к этим виртуальным территориям. В частности, пользователи вынуждены соглашаться с любыми изменениями условий пользования, сколь бы кабальными они ни были.

## Конфабуляция

«Конфабуляция» – это известный психологический термин, происходящий от лат. *confabulari* – болтать, рассказывать. Он обозначает разновидность искажения человеческой памяти и проявляется добавлением в воспоминания отсутствующих деталей, и/или запол-



нении пробелов ложными событиями. Мы включаем конфабуляцию в список специфических эффектов АО деятельности постольку он серьезно усиливает привлекательность виртуальных сред как мест проведения досуга.

Для погруженных в виртуальную среду пользователей конфабуляция проявляется существенным возрастанием признаков физического правдоподобия (реалистичности) окружающей среды и происходивших в ней событий. И это относится не только к долговременной памяти. Воспоминания не сохраняют растровую структуру, отчетливо наблюдающуюся в экранных образах низкого разрешения, угловатости виртуальных моделей, а также любые иные графические и звуковые дефекты. Одновременно, вспоминаемые виртуальные объекты прорастают дополнительными деталями, делающими их более похожими (вплоть до неотличимости) на материальные прототипы. В некоторых случаях требуется усилие, чтобы понять, относится то или иное воспоминание к физическому или виртуальному миру.

Благодаря конфабуляции события, произошедшие с человеком в виртуальном мире, приобретают много более привлекательный вид, чем они выглядят на экране монитора. Именно в таком виде лучшие из них попадают в «золотой фонд» наиболее значимых для человека воспоминаний.

Природа ложной памяти кроется в ее реконструктивном характере. Информация о наблюдаемых событиях сохраняется не в виде динамических аудиовизуальных образов (видеоклипов), имеющих огромный и заведомо избыточный информационный объем. Скорее можно предположить, что память хранит события в виде компактных описаний, позволяющих реконструировать событие путем использования уже готовых визуальных элементов, хранящихся в памяти отдельно и собираемых в динамический аудиовизуальный ряд согласно записанному в памяти алгоритму.

Такой способ хранения информации, с одной стороны, радикально снижает ее объем, а с другой, – уменьшает достоверность воспроизводимого динамического образа. Последнее вызвано неполнотой описания и возможностью его изменения за счет отличия используемых при реконструкции визуальных элементов, а также внесения в описание дополнительных, отсутствовавших в реальном событии деталей.

### **Эффект сверхспособности**

Мы вводим термин «*сверхспособность*» для описания знакомого нам, в том числе по личному опыту, психологического состояния, при котором особые возможности аватара воспринимаются как норма, – т.е. то, что должно присутствовать у физического тела и отсутствие чего ощущается как физическая ущербность. Эффект возникает при продолжительной систематической АО деятельности в состоянии инкарнации, когда бессознательное смешивает качества, присущие аватару и естественному телу, т.е. переносит на аватар свойства физического тела, а на тело – свойства присущие аватару.

В качестве сверхспособности выступают возможность наблюдения за аватаром от третьего лица, левитация, способность погасить у земли скорость свободного падения, возможность стать невидимым, и т.п. Негативными последствиями этого эффекта может быть ослабление естественного страха в ситуациях, которые опасны для биологического тела, но заведомо безопасны для аватара. Например, при встрече с огнем, водой, при нахождении на высоте или под огнем противника. Последнее имеет критически важ-



ное значение для выживаемости на поле боя лиц, систематически управляющих боевыми аватарами.

Для снижения возможных вредных последствий от этого эффекта виртуальные аватары следует делать в определенной мере уязвимыми к факторам, несущим опасность для физического тела оператора.

### **Инкарнация**

Большую часть психологических эффектов и характерных для АО деятельности поведенческих особенностей объединяет одно общее свойство – бессознательный перенос на аватар свойств, присущих настоящему биологическому телу, и наоборот. Такой перенос является отличительной чертой эффектов личного и совместного присутствия, эффекта протеза, бессознательной коммуникации языком тела аватара, сверхспособности, ощущения фобических страхов в виртуальной среде и т.п. Это же свойство проявляется таким характерным поведенческим признаком пользователей виртуальных миров, как именование своего аватара местоимением «я», а аватара партнера – местоимением «ты», чувством стыда или неловкости при АО совершении табуированных или неэтичных поступков (Becker, Mark, 2002; Yee et al. 2007). В целом, именно это качество может объяснить тот факт, что опосредованный опыт в виртуальной среде наше бессознательное воспринимает как непосредственный.

Таким образом, эффект бессознательного отождествления или «перепутывания» биологического тела и аватара, как мы полагаем, является исходной причиной, объясняющей большинство других эффектов. По нашему мнению, наиболее подходящим его именованием являются слова «*воплощение*» или «*инкарнация*». Последнее происходит от английского *incarnation*, обозначающего, в том числе, воплощение божества в материальном теле. Мы определяем инкарнацию как *психологическое состояние оператора аватара, при котором качества собственного тела оператора бессознательно переносятся на аватар, и наоборот.*

### **Объяснительная модель инкарнации**

Мы видим две возможные причины формирования эффекта инкарнации: во-первых, это необходимость постоянного бессознательного контроля над собственным поведением, во-вторых, необходимость постоянного наблюдения за состоянием окружающей среды на предмет возникновения опасности.

1. Аватары представляют личности их операторов в АО социальной среде точно таким же образом, как представляют их физические тела в непосредственном социуме. Манера поведения аватара и совершаемые им поступки будут справедливо восприняты окружающими как проявление личностных качеств оператора. Осознание этого факта заставляет оператора контролировать поведение аватара по этическим стандартам окружающего социума сначала на сознательном, а затем и на бессознательном уровне. При этом используется тот же психологический механизм, который контролирует биологическое тело. Неважно, воспринимает себя оператор аватара в этот момент сидящим также перед экраном монитора или он находится в состоянии физического погружения в виртуальной среде, переключив все органы чувств только на нее.

2. Постоянный контроль окружающей среды на предмет избегания опасностей является одной из важнейших функций высшей нервной деятельности. По мере выработки ав-



томатических навыков управления аватаром в условиях, когда опасности подвергается аватар, сенсорно-моторная система контроля окружающей среды естественным образом расширяет область своего действия на среду, которая окружает аватар.

Раздвоение фокусов контроля над поведением и состоянием окружающей среды приводит к тому, что бессознательное начинает рассматривать аватар как дубликат физического тела. Такая ситуация проявляется переносом на аватар качеств, присущих естественному телу, а на тело – качеств, присущих аватару.

Для успешного преодоления опасностей главный фокус сенсорно-моторной системы контроля должен находиться в реальности более значимых событий. Когда окружение физического тела оценивается как безопасное, а состояние окружающей среды в пространстве аватара – как опасное, главным фокусом становится аватар. В эти моменты эффект инкарнации проявляется наиболее отчетливо.

Другой стороной этого эффекта является *включение* аватарами партнеров по межличностным отношениям *бессознательных механизмов формирования симпатий и антипатий по внешним признакам аватаров* (Persky, 2011).

### Заключение

В настоящей работе мы расширили список характерных для АО деятельности психологических состояний, а также сделали попытку объяснения природы эффектов присутствия и инкарнации. По нашему мнению, наиболее естественным объяснением этих двух эффектов является наличие общих психических механизмов, отвечающих за управление естественным биологическим телом и аватаром. Такое допущение автоматически дает объяснение всем эффектам, относящимся к АО поведению и восприятию: иммерсии, протеза, сверхспособности, бессознательной коммуникации языком тела аватара. Иного объяснения совокупности этих эффектов мы не можем себе представить.

Выдвинутые нами положения и новые эффекты АО деятельности нуждаются в дальнейшем обсуждении и эмпирической проверке. Например, выраженность эффекта присутствия, формирующаяся вследствие действия механизмов контроля социального поведения, при прочих равных условиях в групповой деятельности должна быть выше, чем в одиночной деятельности. Представляется целесообразным проверить иерархию проявления эффектов.

На первый взгляд, кажется, что эффекты поведения и восприятия должны проявляться в следующей иерархической последовательности: вначале погружение (низший уровень), потом присутствие, потом инкарнация и только затем (на высшем уровне) все остальные – протеза, сверхспособности, бессознательной коммуникации языком тела аватара. В то же время, если бессознательное использование языка тела аватара обусловлено действием механизмов контроля социального поведения, оно должно проявиться значительно раньше.

Безусловный интерес, с точки зрения оценки достоверности нашей гипотезы, представляет проверка взаимозависимости в проявлении эффектов: является ли возможным, и при каких условиях, проявление одного из трех высших эффектов АО деятельности без проявления других, или проявление более высокого эффекта без проявления ниже лежащего.



## Литература

1. Авербух Н.В. Психологические аспекты феномена присутствия в виртуальной среде // Вопросы психологии. 2010. № 5. С. 105–113.
2. Войскунский А.Е., Селинская М.А. Система реальностей: психология и технология // Вопросы философии. 2005. № 11. С. 119–130.
3. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. 2-е изд. М.: Политиздат, 1977. С. 235–302.
4. Маклюэн Г.М. Понимание медиа: внешние расширения человека / Пер. с англ. В.Г. Николаева. 3-е изд. М.: Гиперборей, 2007. 462 с.
5. Schiano D.J., Nardi B., Debeauvais T., Ducheneaut N., Yee N. A new look at World of Warcraft's social landscape // 6th International Conference on Foundations of Digital Games. Bordeaux, France. 2011. P. 174–179. doi: 10.1145/2159365.2159389.
6. Becker B., Mark G. Social conventions in computer-mediated communication: a comparison of three online shared virtual environments // The Social Life of Avatars: Presence and Interaction in Shared Virtual Environments / Ed. R. Schroeder. London: Springer, 2002. P. 19–39.
7. Fiscal Year [Electronic resource]: President's Budget Submission, 2013 // Department of Defense. 2013. URL: <http://www.darpa.mil/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=2147484865> (дата обращения: 01.07.2014).
8. Goza S.M., Ambrose R.O., Diftler M.A. Telepresence Control of the NASA/DARPA Robonaut on a Mobility Platform [Electronic resource] // Proceedings of ACM international conference on Human Factors in Computing Systems. 2004. Vol. 6. P. 623–629. URL: <ftp://ftp.nada.kth.se/pub/IPLab/robotfiles/chi2004/robotpapers/1p623.pdf> (дата обращения: 01.07.2014).
9. Herring S.C. Computer-mediated communication on the Internet // Annual Review of Information Science and Technology. 2002. Vol. 36. P. 109–168.
10. Lee K.M. Presence, Explicated // Communication Theory. 2004. Vol. 14. № 1. P. 27–50.
11. Lombard M., Ditton T. At the heart of it all: The concept of presence // Journal Of Computer-Mediated Communication. 1997. Vol. 3. P. 1–33.
12. McLellan H. Virtual realities // Handbook of research for educational communications and technology / Ed. D. H. Jonassen. N. Y.: Macmillan, 1996. P. 457–487.
13. Minsky M. Telepresence // Omni. 1980. Vol. 2. № 9. P. 45–51.
14. Murray J. Hamlet on the Holodeck: The future of narrative in cyberspace. Cambridge, MA: The MIT Press, 1997. P. 98–99.
15. Oxford Dictionaries [Electronic resource]: Immerse. URL: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/immerse> (дата обращения 01.07.2014).
16. Sheridan T.B. Musings on telepresence and virtual presence // Presence: Teleoperators and Virtual Environments. 1992. Vol. 1. P. 120–126.
17. Short J., Williams E., Christie B. The social psychology of telecommunications. London: Wiley, 1976. 205 p.
18. Slater M., Wilbur S.A. Framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments // Presence: Teleoperators and Virtual Environments. 1997. Vol. 6. № 6. P. 603–616.
19. Persky S. Employing Immersive Virtual Environments for Innovative Experiments in Health Care Communication // Patient Educ Couns. 2011. Vol. 82. № 3. P. 313–317. doi: 10.1016/j.pec.2010.12.007.
20. Witmer B.G., Singer M.J. Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire // Journal of Presence: Teleoperators and Virtual Environments. 1998. Vol. 7. № 3. P. 225–240.
21. Yee N., Bailenson J.N. The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior // Human Communication Research. 2007. Vol. 33. P. 271–290.
22. Yee N., Bailenson J.N., Urbanek M., Chang F., Merget D. The Unbearable Likeness of Being Digital: The Persistence of Nonverbal Social Norms in Online Virtual Environments // CyberPsychology and Behavior. 2007. Vol. 10. P. 115–121. doi: 10.1089/cpb.2006.9984.



23. Yee N., Bailenson J.N., Ducheneaut N. The Proteus Effect: Implications of transformed digital self-representation on online and offline behavior // *Communication Research*. 2009. Vol. 36. № 2. P. 285–312. doi: 10.1177/0093650208330254.

24. Zhao S. Toward a taxonomy of copresence // *Teleoperators and Virtual Environments*. 2003. Vol. 12. № 5. P. 445–455.

## VIRTUAL WORLDS: AN ANALYSIS OF THE PSYCHOLOGICAL EFFECTS CONTENT OF AVATAR-MEDIATED ACTIVITY

**BELOZEROV S.A.** \*, independent researcher, Arzamas, Russia,  
e-mail: sbeloz@gmail.com

We discuss the psychological effects of avatar-mediated activities in virtual worlds, as well as their possible mechanisms. Along with the known effects: immersion, presence, Proteus and unconscious communication by language of gestures and poses of the avatar, we present several new ones. Among them are: anchoring (fixing the high importance of the virtual world in the mind); confabulation (increased realism of audio-visual picture in memory); superpower (distortion of unconscious expectations about the physical norm); incarnation (the perception of an avatar as a second body). We suggest that the effects of the presence and incarnations are the result of the inclusion of avatar and other objects in area of the psychological mechanisms of control the social behavior and the environment.

**Keywords:** avatar-mediated, immersion, presence, incarnation, confabulation, anchoring, Proteus effect, virtual worlds, virtual reality.

### References

1. Averbukh N.V. Psikhologicheskie aspekty fenomena prisutstviya v virtual'noi srede [Psychological aspects of the phenomenon of presence in a virtual environment]. *Voprosy psikhologii* [Questions of Psychology], 2010, no. 5, pp. 105–113. (In Russ.)
2. Becker B., Mark G. Social conventions in computer-mediated communication: a comparison of three online shared virtual environments. In R. Schroeder (ed.), *The Social Life of Avatars: Presence and Interaction in Shared Virtual Environments*. London, Springer, 2002, pp. 19–39.
3. Fiscal Year [Electronic resource]: *President's Budget Submission, 2013*. Department of Defense. 2013. URL: <http://www.darpa.mil/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=2147484865> (access date: 01.07.2014).
4. Goza S.M., Ambrose R.O., Diftler M.A. Telepresence Control of the NASA/DARPA Robonaut on a Mobility Platform [Electronic resource]. In *Proceedings of ACM international conference on Human Factors in Computing Systems*. 2004, vol. 6, pp. 623–629. URL: <ftp://ftp.nada.kth.se/pub/IPLab/robotfiles/chi2004/robotpapers/1p623.pdf> (access date: 01.07.2014).
5. Herring S.C. Computer-mediated communication on the Internet. *Annual Review of Information Science and Technology*, 2002, vol. 36, pp. 109–168.

### For citation:

BelozeroV S.A. Virtual worlds: an analysis of the psychological effects content of avatar-mediated activity. *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2015, vol. 8, no. 1, pp. 94–105.

\* BelozeroV S.A. Independent researcher. E-mail: sbeloz@gmail.com



6. Lee K. M. Presence, Explicated. *Communication Theory*, 2004, vol. 14, no. 1, pp. 27–50.
7. Leontiev A.N. *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Activities. Consciousness. Personality]. 2nd ed. Moscow, Politizdat Publ., 1977, pp. 235–302 (In Russ.).
8. Lombard M., Ditton T. At the heart of it all: The concept of presence. *Journal Of Computer-Mediated Communication*, 1997, vol. 3, pp. 1–33.
9. McLellan H. Virtual realities. In D. H. Jonassen (ed.), *Handbook of research for educational communications and technology*. N.Y., Macmillan, 1996, pp. 457–487.
10. McLuhan M. *Understanding Media: The Extensions of Man*. Canada, McGraw-Hill, 1964, 318 p. (Russ. ed.: Maklyuen G. M. *Ponimanie media: vneshnie rasshireniya cheloveka*. Per. s angl. V.G. Nikolaev. 3 ed. Moscow, Giperboreya Publ., 2007. 462 p.)
11. Minsky M. Telepresence. *Omni*. 1980, vol. 2, no. 9, pp. 45–51.
12. Murray J. *Hamlet on the Holodeck: The future of narrative in cyberspace*. Cambridge, MA, The MIT Press, 1997, pp. 98–99.
13. Oxford Dictionaries [Electronic resource]: *Immerse*. URL: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/immerse> (access date 01.07.2014).
14. Persky S. Employing Immersive Virtual Environments for Innovative Experiments in Health Care Communication. *Patient Educ Couns*, 2011, vol. 82, no. 3, pp. 313–317. doi: 10.1016/j.pec.2010.12.007.
15. Schiano D.J., Nardi B., Debeauvais T., Ducheneaut N., Yee N. A new look at World of Warcraft's social landscape. In *6th International Conference on Foundations of Digital Games*. Bordeaux, France, 2011, pp. 174–179. doi: 10.1145/2159365.2159389.
16. Sheridan T.B. Musings on telepresence and virtual presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1992, vol. 1, pp. 120–126.
17. Short J., Williams E., Christie B. *The social psychology of telecommunications*. London, Wiley, 1976. 205 p.
18. Slater M., Wilbur S.A. Framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1997, vol. 6, no. 6, pp. 603–616.
19. Voiskunskii A. E., Selisskaya M. A. Sistema real'nostei: psikhologiya i tekhnologiya [System of realities: psychology and technology]. *Voprosy filosofii* [Questions of Philosophy], 2005, no. 11, pp. 119–130 (In Russ.).
20. Witmer B.G., Singer M.J. Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. *Journal of Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1998, vol. 7, no. 3, pp. 225–240.
21. Yee N., Bailenson J.N. The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior. *Human Communication Research*, 2007, vol. 33, pp. 271–290.
22. Yee N., Bailenson J.N., Ducheneaut N. The Proteus Effect: Implications of transformed digital self-representation on online and offline behavior. *Communication Research*, 2009, vol. 36, no. 2, pp. 285–312. doi: 10.1177/0093650208330254.
23. Yee N., Bailenson J.N., Urbanek M., Chang F., Merget D. The Unbearable Likeness of Being Digital: The Persistence of Nonverbal Social Norms in Online Virtual Environments. *CyberPsychology and Behavior*, 2007, vol. 10, pp. 115–121. doi: 10.1089/cpb.2006.9984.
24. Zhao S. Toward a taxonomy of copresence. *Teleoperators and Virtual Environments*, 2003, vol. 12, no. 5, pp. 445–455.