

## **Проблема установления причинно-следственных связей в киберпсихологии в контексте психологических особенностей игроков в компьютерные игры**

Н.В. Богачева

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет)

bogacheva.nataly@gmail.com

### **Аннотация**

Компьютерные игры становятся все более популярным видом досуга среди людей разного возраста и социального статуса. В свою очередь, психологические последствия увлечения компьютерными играми, как негативные (зависимость, агрессивность, импульсивность, снижение эмпатии), так и позитивные (развитие пространственных способностей, внимания, скорости переключения между задачами) являются предметом множества дискуссий не только в психологии и смежных науках, но и в обществе в целом. Однако, как при разработке теорий, так и при проведении эмпирических исследований не всегда является возможным установление явных причинно-следственных связей между игрой в компьютерные игры и изменениями в психике человека.

В данной работе описываются основные направления психологических исследований компьютерных игр и игроков, и предпринимается попытка соотнести их с критическими статьями, уточняющими или предоставляющими альтернативные объяснения для описываемых закономерностей. Цель данного обзора заключается в формировании у читателя более объемного и объективного взгляда на проблему влияния компьютерной игровой деятельности на психику игроков, что представляется особенно актуальным в виду повсеместного распространения компьютеров и других игровых устройств.

**Ключевые слова:** киберпсихология, компьютерные игры, геймеры, компьютерная игровая аддикция, агрессия, познавательные процессы, креативность, обучающие игры.

## 1. Актуальность проблемы

В настоящее время компьютерные игры являются одним из популярных способов проведения досуга (по некоторым данным, в мире насчитывается более 1,8 млрд. «геймеров» — активных игроков в компьютерные игры). В 63% американских семей хотя бы один человек регулярно играет в видео игры более 3 часов в неделю [1]. В Великобритании компьютерные игроки составляют порядка 73% всего населения [2]. В России считают себя геймерами более 43 млн. человек, что составляет около 30% населения страны [3]. Процент компьютерных игроков среди детей и подростков во многих странах превышает 90% [4], что вызывает беспокойство врачей, психологов, педагогов, родных и близких игроков, тем более что возможные последствия увлечения компьютерными играми для психики определены лишь отчасти.

Систематическое изучение компьютерных игр и игроков ведется психологами с 80-х гг. XX века. Так, в 1985 году Ш. Тёкл (Sh. Turkle) описала такие последствия увлечения компьютерными играми, как возникновение игровой зависимости; формирование специфических характеристик мышления; развитие зрительно-моторной координации [5]. Первые экспериментальные исследования продемонстрировали влияние игр на пространственные способности [6]. В ранних отечественных работах школы О.К. Тихомирова рассматривался развивающий потенциал компьютерных игр в контексте психологии мышления и творчества [7]. Эти и другие вопросы, поставленные перед психологией компьютерной игры еще 30 лет назад, до сих пор остаются без однозначного ответа, несмотря на все возрастающий интерес ученых.

Одной из вероятных причин этого является многообразие компьютерных игр, различающихся особенностями сюжета, дизайном игрового пространства, характером поставленных перед игроком задач и доступных действий. Неоднородна и сама популяция геймеров. Н. Ёи (N. Yee) выделил три типа мотивации игроков в компьютерные игры: достижение (совершенствование игрового мастерства, соревнование с другими игроками); социализация (внутриигровое общение и кооперация) и погружение (исследование мира игры, проживание роли; именно к этому типу мотивации относится часто приписываемое геймерам желание «сбежать» от реальности) [8]. То, зачем человек играет в компьютерную игру, определяет его предпочтения относительно ее типа, жанра, сюжета [9]. Большинство ученых сходятся во мнении, что разные по своему содержанию и игровой механике компьютерные игры оказывают (или могут оказывать) неодинаковое влияние на психологические особенности игроков [10]. Таким образом, геймеры, во-первых, в определенной степени сами определяют игровое воздействие, которому подвергаются, а во-вторых, полученные для одних видов игр и игроков закономерности могут оказаться неприменимы к другим.

При анализе эмпирических работ необходимо учитывать и различия в теоретических и методологических позициях самих ученых. В основе ряда исследований влияния насилия в компьютерных играх на агрессивность игроков лежит предложенная К. Андерсоном (C. Anderson) Общая модель агрессии, базирующаяся на теории социального научения А. Бандуры, теории скриптов, когнитивном неассоцианизме. Модель предполагает, что

агрессивное поведение является выученным и усваивается через наблюдение [11]. Придерживающиеся иных методологических позиций авторы часто выступают с альтернативными интерпретациями результатов и предлагают иные принципы проведения исследований (см., например, [12]). Многие зарубежные исследования геймеров проводятся в русле когнитивной психологии (например, [6, 10]), методология которой существенно отличается, к примеру, от представлений О.К. Тихомирова о психологии компьютеризации, являющихся основой ряда отечественных работ [9, 13]. Подход О.К. Тихомирова все чаще вызывает интерес и у зарубежных авторов, поскольку рассмотрение компьютерных технологий как нового этапа внешнего опосредствования человеческой деятельности предоставляет дополнительные возможности для объяснения сложных форм взаимодействия человека с компьютерами и другими высокотехнологичными устройствами (например, [14]). Другие ограничения накладываются и общими принципами научного познания: так, проведение контролируемых экспериментальных исследований в киберпсихологии затруднено большим числом побочных переменных [15], избыточный контроль которых, в свою очередь, ведет к снижению экологической валидности [12]. Другие типы исследований, например, анализ корреляций, в действительности не позволяют делать выводы о наличии причинно-следственных связях между играми и их предполагаемыми последствиями для психики. Еще одна проблема заключается в сложности оценки последствий многолетнего увлечения компьютерными играми (средний стаж игры американских геймеров составляет 13 лет [1]), а также — в необходимости разделять краткосрочные и долгосрочные последствия игр.

В задачи данной работы не входит объемный анализ основных направлений и результатов исследований компьютерных игр. Подобное исследование уже проводилось автором: [16, 17], и сейчас представляется важным следующий шаг — проанализировать критические статьи и доводы ученых, позволяющие иначе взглянуть на некоторые устоявшиеся представления о психологических последствиях компьютерных игр.

## **2. Влияние компьютерных игр на психику геймеров**

### **2.1. Зависимость от компьютерных игр**

Наверное, самой часто обсуждаемой в обществе в контексте компьютерных игр проблемой является зависимость от них, также называемая компьютерной игровой аддикцией [4] или проблемным игровым поведением [2]. В настоящее время ни компьютерная игровая зависимость, ни Интернет-зависимость (рассматриваемая как более широкое по отношению к игровой зависимости явление [18]) не входят ни в одну из официальных классификаций болезней (наиболее близка к этому частная форма игровой зависимости — зависимость от онлайн игр, получившая в DSM-V статус «нуждается в дальнейшем изучении») [13]. Именно многопользовательские онлайн игры оцениваются психологами как наиболее аддиктогенные [2, 19], в том числе — в виду их мотивационной привлекательности и связи с переживанием «потока».

Понятие «поток» введено в психологию М. Чиксентмихайи для обозначения состояния, возникающего при полной погруженности в какую-либо деятельность [13, 20]. Критерии возникновения опыта потока известны: это соответствие умений требованиям задачи, наличие обратной связи, ощущение контроля и др., но точно предсказать его возникновение для той или иной деятельности не представляется возможным. Кросс-культурные исследования показали, что в отличие от российских, французских и американских геймеров, испытывающих в игре опыт потока [13], у игроков из Китая поток не возникает, хотя они склонны к формированию игровой аддикции [20]. Таким образом, стремление к «опыту потока» едва ли является основной (и достаточной) причиной для возникновения зависимого поведения само по себе. Многообразие других форм мотивации игры также не позволяют утверждать, что основным фактором возникновения зависимого поведения является стремление к эскапизму, легкому успеху и т.д. [8]. Деятельность компьютерный игроков полимотивирована [13], а мотивация отдельных игровых сообществ может отличаться от «типичной» для той или иной игры мотивации [21].

Значительный вклад в развитие современных представлений о компьютерной игровой зависимости вносят нейрофизиологические и нейропсихологические исследования. В.Л. Малыгин описывает связь высокой психической истощаемости склонных к Интернет-зависимости подростков со способностью компьютерных игр временно повышать выработку нейромедиатора дофамина как некий «порочный круг», способствующий формированию аддиктивного поведения [19]. Исследования активности нейронов мозга посредством функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) показали структурные изменения в зонах, ответственных за выработку нейромедиатора дофамина, участвующего в процессе подкрепления и принятия рискованных решений, у активных геймеров, аналогичные тем, которые возникают у патологических азартных игроков [22]. В то же время, неверно утверждать, что увлечение компьютерными играми само по себе непременно ведет к развитию зависимости. Так, исследования выявили наличие у зависимых геймеров личностных особенностей, отличающих их как от не играющих испытуемых, так и от игроков в компьютерные игры без признаков аддикции [2]. Наши исследования также показали наличие собственной когнитивной и личностно специфики у активных геймеров по сравнению с «умеренными» [23]. Все больше ученых соглашаются, что время, проводимое в игре само по себе нельзя считать показателем зависимости [4]. Высокая коморбидность компьютерной игровой зависимости с другими видами аддикций свидетельствует в пользу того, что изначальная причина зависимого поведения лежит в самом человеке (психике и нейрофизиологии) [4], в то время как дальнейшее развитие зависимости может усугубляться характером аддиктивного поведения [19, 22].

## **2.2. Игры агрессивного содержания и жестокость**

Насилие в компьютерных играх и их влияние на агрессивное поведение игроков, наряду с проблемами зависимости, вызывает наибольшее число дискуссий. Вопреки распространенному мнению, совершение подростками насильственных преступлений никак не доказывает влияния игр на агрессию

[12, 24]. Более убедительные доводы приводятся исследовательской группой К. Андерсона: на основе метаанализа и собственных исследований ученые показали развитие у предпочитающих агрессивные игры геймеров толерантного отношения к агрессии и жесткости, появление враждебных мыслей и поведения, снижение эмпатии и альтруизма [25, 26], рост импульсивности и снижение саморегуляции [27]. Причинно-следственные связи оцениваются авторами как двусторонние — агрессивные игроки предпочитают игры с элементами насилия; которые, в свою очередь, усиливают агрессивные тенденции и импульсивность.

Психиатр Г. Смолл также описывает снижение активности зон мозга, ответственных за эмпатию у пользователей компьютеров, связывая это с информационной перегрузкой нервной системы [28]. В проведенном нами исследовании взрослых геймеров был показан низкий уровень эмпатии у женщин-геймеров по сравнению с женщинами, не играющими в компьютерные игры [23]. В то же время, возрастает и число работ, опровергающих наличие причинно-следственных связей между агрессивными играми и поведением игроков. К. Фергюсон (С. Ferguson) указывает на методологические недочеты исследований К. Андерсона. Проведенные им исследования и метаанализ демонстрируют отсутствие значимых связей между играми и агрессией [24, 29]. Сходную точку зрения отстаивают Ш. Олсон и Л. Катнер (С. Olson & L. Kutner), обращающие внимание на низкую экологическую валидность исследований группы Андерсона, недоучет факторов среды и социального окружения, а также психологических особенностей самих геймеров [12].

Новые фМРТ исследования опровергают доводы Г. Смолла — в них не выявлен десенсибилизирующий эффект агрессивных игр [30]. Аналогично и для импульсивности — одни авторы указывают на связь импульсивность лишь с отдельными жанрами компьютерных игр [31], другие — не выявляют импульсивность у геймеров в целом [23, 32]. В исследовании Э. Коллинз зависимые игроки, продемонстрировали низкий уровень импульсивности по сравнению с не играющими испытуемыми [2]. Возможные объяснения этих противоречий также лежат в области изучения игровой зависимости: та или иная специфика импульсивного поведения проявляется именно у зависимых геймеров [2, 22, 32]. Импульсивность как нарушение контроля за собственными действиями, в свою очередь, может влиять на вероятность агрессивного поведения. Компьютерные игроки самостоятельно выбирают не только игры, но и способы поведения в игровом мире, границы допустимого поведения и игровые цели [21], поэтому сама по себе возможность осуществления в игре насильственных действий не может считаться достаточной причиной для развития агрессии в реальном мире — однако во многих экспериментальных исследованиях мотивационно-смысловая сфера геймеров систематически недооценивается.

### **2.3. Особенности познавательных процессов у геймеров**

Около 75% активных геймеров в США уверены, что компьютерные игры способствует развитию и обучению [1], и это не только попытка оправдать свое увлечение: влияние компьютерной игровой деятельности на развитие когнитивных способностей исследуется в психологии едва ли не дольше, чем

игровая зависимость и агрессивность геймеров [6] [7]. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что геймеры превосходят не играющих в компьютерные игры людей по ряду параметров зрительного внимания; они менее подвержены эффекту мигания внимания, обладают большим объемом рабочей памяти, развитыми пространственными способностями. Компьютерные игроки быстрее, но не менее точно решают зрительные задачи с неопределенными стимулами, быстрее переключаются между разными заданиями, что свидетельствует об эффективности работы функций когнитивного контроля и, в конечном итоге, делает геймеров успешными мультитаскерами (от англ. multitasking — «многозадачность») [10, 16, 17]. Направленный характер этой связи подтверждается значимым улучшением показателей когнитивных тестов у испытуемых уже после непродолжительных сеансов игры. По мнению ученых группы Д. Бавелье (D. Bavelier), наиболее эффективны для когнитивной тренировки игры именно жанра «экшн» («action»), многие из которых являются одновременно и играми с элементами насилия [10].

Как и в случае с исследованиями агрессивности геймеров, анализ работ выявляет и ряд противоречий, в том числе — методологических. Представления о высоком уровне развития внимания и когнитивного контроля у геймеров противоречат рассмотренным выше данным об импульсивности игроков и влиянии компьютерных игр на развитие синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) [27, 28]. В отличие от других видов деятельности, требующих произвольной концентрации, компьютерные игры задействуют механизмы непроизвольного внимания. Одни авторы видят в этом причину усугубления СДВГ, другие — предлагают использовать компьютерные игры как способ терапии нарушений внимания [33]. Неоднозначная оценка дается и склонности игроков к мультитаскингу: быстрое переключение между задачами требует развитого когнитивного контроля, гибкости и селективности внимания, развитой рабочей памяти. Но при этом также показана связь мультитаскинга с отвлекаемостью, ухудшением переработки информации, снижением эмпатии [34].

Другие возражения связаны с самой исследовательской процедурой: У. Бут (W. Boot) с соавторами отмечает, что развивающий эффект компьютерных игр, чувствителен к изменениям экспериментальной процедуры, что отчасти ставит под сомнение результаты исследований. Высокий уровень развития когнитивных функций у опытных геймеров, в свою очередь, нельзя расценивать только как следствие игровой активности, а не, например, ее причину (внимательные игроки с хорошим пространственным мышлением, очевидно, более успешны в игре и получают от нее большее удовлетворение) [35]. В другом обзоре, авторы перечисляют прочие факторы, не учтенные в большинстве исследований. Среди них — различия в мотивации испытуемых, эффект плацебо и т.д. Ученые отмечают, что долгосрочное влияние компьютерных игр на успешность решения когнитивных тестов может быть следствием не тренировки когнитивных функций, а результатом формирования у геймеров более успешных стратегий решения задач определенного типа, сходных с задачами, для тестирования когнитивных функций [15]. Не менее важным является и проблема переноса полученных в игровой деятельности

навыков и способностей в повседневную жизнь. Как и в случае с агрессией, экспериментальная оценка этого практически не представляется возможной.

#### **2.4. Компьютерные игры, творческое мышление и креативность**

Представления о связи компьютерных игр с развитием мышления претерпевали значительные изменения на разных этапах становления киберпсихологии. Многие ранние работы позитивно оценивали вклад игрового опыта в развитие стратегического, логического и творческого мышления [7, 13], ссылаясь на специфический характер игровой деятельности. Успех в компьютерной игре предполагает не действие методом проб и ошибок, но выявление игровых правил и законов, построение оптимальных стратегий [5]. Однако, по мере роста популярности компьютеров и Интернета, все больше авторов стали указывать на негативное влияние этих технологий на процессы рефлексии. Избыток информации, требующей немедленного реагирования, снижает возможность осмысления поступающей информации и рефлексивность в целом [28, 36], что еще сильнее усугубляется многозадачностью [34].

П. Гринфилд (P. Greenfield) отмечает снижение у пользователей информационных технологий креативности, способности к творческому решению задач и воображению [36]. По ее мнению, фильмы и компьютерные игры предоставляют пользователям готовые образы, не оставляя достаточно пространства для творческой интерпретации. Другие исследования, впрочем, указывают на высокий уровень образной (но не вербальной) креативности у геймеров [37]. Однако, в их рамках также невозможно сделать вывод о направлении каузальных связей — компьютерная игровая деятельность может как выступать способом развития творческого мышления (механизмы этого, в частности, описываются в теории О.К. Тихомирова [7]), так и привлекать более креативных пользователей. Исследования, показывающие развитие у игроков когнитивной гибкости (познавательного процесса, связанного со способностью принимать решения в динамически развивающихся ситуациях, и поиском новых способов решения задач, что является важным условием творческого мышления) отчасти позволяют подтвердить гипотезу о развивающем характере игр. В эксперименте Б. Гласса (B. Glass) с коллегами удалось повысить когнитивную гибкость испытуемых в результате игры в стратегические компьютерные игры. В качестве ключевых особенностей игровой ситуации, определяющих ее обучающий потенциал, авторы назвали большой объем одновременно поступающей значимой информации и необходимость координировать свои действия в реальном времени [39].

В контексте этого и других подобных исследований мы вновь сталкиваемся, во-первых, со сложностью оценки долгосрочных последствий компьютерных игр для мыслительной деятельности геймеров, во-вторых, с определенной неоднородностью и своего рода «предвзятостью» изучаемых выборок (как игроков, так и людей, не имеющих опыта компьютерной игры, которых, по статистике, становится меньше с каждым годом).

### 3. Обучающие игры: перспективы и ограничения

Создание игр, основной задачей которых является обучение и тренировка, является логичным продолжением исследований влияния компьютерной игровой деятельности на когнитивные способности, мотивацию и установки игроков. Перспективы игрового обучения и попытки создания так называемых «серьезных» игр предпринимались на всех этапах развития киберпсихологии [7, 13], особенно активно — в последнее десятилетие [39]. Однако, интерес к обучающим играм и их внедрение в различные области практики сочетаются с весьма неоднозначными оценками их эффективности [39].

Теоретическое предположение о том, что «серьезные игры» объединяют в себе развивающий потенциал традиционных способов обучения с высокой мотивационной привлекательностью компьютерных игр, а значит — более эффективны, лишь отчасти подтверждается в исследованиях. Так, метаанализ, выполненный П. Уотерсом (P. Wouters) с соавторами [39], ставит под сомнение мотивационную привлекательность «серьезных игр», что может быть связано с трудностью создания достаточно увлекательных обучающих игр [13]. Учеными выделяются и другие ситуационные и контекстуальные ограничения игрового обучения: развивающий эффект обучающих игр заметен лишь при достаточной длительности учебного процесса (единичные сеансы не приводят к усвоению каких-либо знаний или тренировке) и более выражен при групповом обучении. К тому же серьезные игры не способны заменить традиционные методы обучения, так как демонстрируют наибольшую эффективность именно в сочетании с ними [39]. В другой аналитической работе высказывается предположение о том, причиной высокой эффективности «серьезных игр» по сравнению с традиционными методами обучения может являться не их игровой характер, а более тесная связь с практикой вместо пассивного получения знаний. Указывается также определенная публикационная предвзятость в этой области киберпсихологии [40].

«Серьезные игры» сравнивают не только с другими средствами обучения, но и с «развлекающими» играми. Так, В. Шут (V. Shute) с соавторами сопоставили развивающий эффект известной «серьезной игры» для тренировки когнитивных функций с аналогичным эффектом коммерческой компьютерной игры жанра «экшн». Восьмичасовые игровые сеансы продемонстрировали рост пространственного интеллекта и креативности у испытуемых, игравших в «экшн»-игру, в то время как обучающая игра значимо не повлияла на результаты когнитивного тестирования [41]. Низкая эффективность многих современных серьезных игр вовсе не говорит о принципиальной невозможности компьютерного игрового обучения. Скорее речь идет о недостаточном понимании учеными и разработчиками механизмов и условий влияния игрового опыта на личность и когнитивные особенности игроков, на что указывает, в частности, противоречивость результатов исследований.

### 4. Заключение и выводы

Интерес ученых к компьютерной игровой деятельности в значительной степени определяется предположением о том, что игровой опыт способен



влиять на психику увлеченных игроков. Известно множество теорий, которые объясняют механизмы подобного воздействия, однако далеко не всегда они могут быть проверены эмпирически. И даже в том случае, если экспериментальная проверка возможна, перед исследователями встает проблема интерпретации полученных данных, которая, в свою очередь, возможна только в рамках определенной теоретической методологии, а также — может быть подвержена установкам со стороны самого исследователя, научного сообщества или социума в целом. Противоречия и дискуссии о психологических последствиях компьютерной игры являются ярким тому примером.

В действительности может оказаться, что компьютерные игры сами по себе мало влияют на психику игроков, как положительно, так и негативно. Или, что более вероятно, это воздействие не является непосредственным, и определяется не только и не столько самой игрой, сколько психологическими особенностями, мотивационной и смысловой сферой самих игроков, их повседневным окружением. В этом случае сложившиеся в когнитивной и необихевиористской психологии критерии и методы исследований могут оказаться недостаточными для разрытия сущности влияния компьютерной игровой деятельности на психические процессы и личность геймеров.

На основании проведенного анализа исследований и критических работ, представляется возможным сделать следующие выводы:

1) Большинство экспериментальных исследований влияния компьютерных игр на психику игроков недооценивают роль внутренних факторов, таких как мотивация игры, значение игрового опыта для игрока, психофизиологические особенности. Роль этих факторов подчеркивалась еще в ранних работах в области психологии компьютеризации [7, 42], однако реализация подобного подхода на практике усложняется трудностью диагностики мотивации игроков, а также недостаточной разработанностью психологических моделей компьютерных игр разных жанров и типов.

2) Анализ исследований позволяет выделить проблемы, играющие своего рода «структурирующую» роль по отношению к другим исследованиям психологических последствий компьютерной игры. Среди них — проблема компьютерной игровой зависимости, проблема когнитивного контроля у геймеров, проблема творческих компонентов в деятельности компьютерных игроков.

3) Современные нейрофизиологические и нейропсихологические исследования позволяют более точно определять причинно-следственные связи между компьютерной игрой и психическими особенностями геймеров, однако, интерпретация результатов исследований по-прежнему в значительной степени определяется методологическими установками и теоретическими предположениями автор исследований. Это необходимо учитывать не только при проведении дальнейших исследований, но и при популяризации киберпсихологических знаний в обществе.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 15-06-0616815.

## Литература

- [1] ESA. Essential facts about the computer and video game. <http://essentialfacts.theesa.com/Essential-Facts-2016.pdf>.
- [2] Collins E., Freeman J., Chamorro-Premuzic T. Personality traits associated with problematic and non-problematic massively multiplayer online role playing game use // *Personality and Individual Differences*. 2012. № 52. P. 133-138.
- [3] Mail.ru Group. Профиль российского геймера – 2015. [https://gamestats.mail.ru/article/profil\\_rossijskogo\\_geymera](https://gamestats.mail.ru/article/profil_rossijskogo_geymera).
- [4] Spekman M.L.C. et al. Gaming addiction, definition and measurement: A large-scale empirical study / M.L.C. Spekman, E.A. Konijn, P.H.M.P. Roelofsma, M.D. Griffiths // *Computers in Human Behavior*. 2013. Vol. 29. P. 2150-2155.
- [5] Turkle Sh. *The Second Self: Computers and the Human Spirit*. New York: Simon & Schuster. 1985.
- [6] Dorval M., Pepin M. Effect of playing a video game on a measure of spatial visualization // *Perceptual and motor skills*. 1986. Vol. 62. P. 159-162.
- [7] Тихомиров О.К., Лысенко Е.Е. Психология компьютерной игры // *Новые методы и средства обучения*. Вып. 1. М.: Знание. 1988. С. 30-66.
- [8] Yee N. Motivations of play in online games // *Journal of CyberPsychology and Behavior*. 2007. Vol. 9. P. 772-775. <https://pdfs.semanticscholar.org/2d8d/3e2a295dea29a7f900033848039dcb55dbf7.pdf>
- [9] Hainey T. et al. The differences in motivations of online game players and offline game players: a combined analysis of three studies at higher education level / T. Hainey, T. Connolly, M. Stansfield, E. Boyle // *Computers & Education*. 2011. Vol. 57, № 4. P 2197-2211.
- [10] Bavelier D. et al. Brains on video games / D. Bavelier, C.S. Green, D.H. Han, P.F. Renshaw, M.M. Merzenich, D.A. Gentile // *Nature Reviews Neuroscience*. 2011. Vol. 12. P. 763-768.
- [11] Anderson C.A., Bushman B.J. Human aggression // *Annual Review of Psychology*. 2002. Vol. 53, № 1. P. 27-51.
- [12] Olson C.K., Kutner L. Viewpoints and flashpoints in the study of video game violence and aggression // *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2015. Т. 12, № 1. С. 13-28. <https://psy-journal.hse.ru/en/2015-12-1/148009837.html>.
- [13] Войскунский А.Е. *Психология и Интернет*. М.: Акрополь. 2010.
- [14] Faiola A. Distributed creative activity: expanding Tikhomirov's original notion of creative activity // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2013. Vol. 6. № 4. P. 120-133. [http://psychologyinrussia.com/volumes/index.php?article=2904&sphrase\\_id=66833](http://psychologyinrussia.com/volumes/index.php?article=2904&sphrase_id=66833).
- [15] Boot W.R., Blakely D.P., Simons D.J. Do action video games improve perception and cognition // *Frontiers in Psychology*. 2011. Vol. 2, № 226. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3171788/>.
- [16] Богачева Н.В. Компьютерные игры и психологическая специфика когнитивной сферы геймеров // *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. 2014. № 4. С. 120-130. [http://msupsyj.ru/pdf/vestnik\\_2014\\_4/vestnik\\_2014-4\\_120-130.pdf](http://msupsyj.ru/pdf/vestnik_2014_4/vestnik_2014-4_120-130.pdf).

- [17] Богачева Н.В. Компьютерные игры и психологическая специфика когнитивной сферы геймеров (окончание) // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2015. № 1. С. 94-103. URL: [http://msupsyj.ru/pdf/vestnik\\_2015\\_1/vestnik\\_2015-1\\_94-103.pdf](http://msupsyj.ru/pdf/vestnik_2015_1/vestnik_2015-1_94-103.pdf).
- [18] Малыгин В.Л. и др. Психопатологические феномены, сопровождающие Интернет-зависимое поведение у подростков / В.Л. Малыгин, А.А. Антоненко, Ю.А. Меркурьева, А.С. Искандирова // Медицинская психология в России. 2014. № 3(26). <http://mprj.ru>.
- [19] Sellers M. Designing the experience of interactive play // *Playing video games. Motives, Responses and Consequences* / P. Vorderer, J. Bryant (eds.). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum. 2006. P. 9-22.
- [20] Ван Ш.Л. Опыт потока у китайских игроков в компьютерные игры и его связь с особенностями китайской культуры // Психологические исследования. 2012. № 1 (21). С.6. <http://www.psystudy.ru>.
- [21] Белозеров С.А. Виртуальные миры MMORPG: Часть II. Средство от социального и психологического неблагополучия // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2015. Т. 12, № 1. С. 71-89. [https://psyjournal.hse.ru/data/2015/05/19/1097217643/PJHSE\\_1\\_2015\\_71\\_89.pdf](https://psyjournal.hse.ru/data/2015/05/19/1097217643/PJHSE_1_2015_71_89.pdf).
- [22] Kühn S. et al. The neural basis of video gaming / S. Kühn, A. Romanowski, C. Schilling, R. Lorenz, C. Mörsen, N. Seifert, T. Banaschewski, A. Barbot, G.J. Barker, C. Büchel, P.J. Conrod, J.W. Dalley, H. Flor, H. Garavan, B. Ittermann, K. Mann, J.-L. Martinot, T. Paus, M. Rietschel, M.N. Smolka, A. Ströhle, B. Walaszek, G. Schumann, A. Heinz, J. Gallinat // *Translational Psychiatry*. 2011. Vol. 1. <http://www.nature.com/tp/journal/v1/n11/full/tp201153a.html>.
- [23] Богачева Н.В. Индивидуально-стилевые особенности взрослых игроков (на материале компьютерных игр): автореф. ... канд. психол. наук. М., 2015. [http://www.psy.msu.ru/science/autoref/bogacheva/bogacheva\\_autoref.pdf](http://www.psy.msu.ru/science/autoref/bogacheva/bogacheva_autoref.pdf)
- [24] Ferguson C.J. et al. Violent video games and aggression: Causal relationship or byproduct of family violence and intrinsic violence motivation? / C.J. Ferguson, S. Rueda, A. Cruz, D. Ferguson, S. Fritz, S. Smith // *Criminal Justice and Behavior*. 2008. № 35. P. 311-332. <http://www.christopherjferguson.com/CJBGames.pdf>.
- [25] Anderson C.A., Dill K.E. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life // *Journal of personality and social psychology*. 2000. Vol. 78, № 4. P. 772-790.
- [26] Anderson C.A. et al. Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: a meta-analytic review / C.A. Anderson, N. Ihori, B.J. Bushman, H.R. Rothstein, A. Shibuya, E.L. Swing, A. Sakamoto, M. Saleem // *Psychological Bulletin*. 2010. Vol. 136, № 2. P. 151-173.
- [27] Gentile D.A. et al. Video game playing, attention problems, and impulsiveness: evidence of bidirectional causality / D.A. Gentile, E.L. Swing, G.L. Choon, A. Khoo // *Psychology of Popular Media Culture*. 2012. № 1. P. 62-70.
- [28] Смолл Г., Ворган Г. Мозг онлайн: Человек в эпоху Интернета. М.: КоЛибри, 2011.
- [29] Ferguson C.J., Kilburn J. The public health risks of media violence: A meta-analytic review // *Journal of Pediatrics*. 2009. Vol. 154. № 5. P. 759-763. <http://christopherjferguson.com/MVJPED.pdf>.

- [30]Szycik G.R. et al. Lack of evidence that neural empathic responses are blunted in excessive users of violent video games: an fMRI study / G.R. Szycik, B. Mohammadi, T.F. Münte, B.T. Wildt // *Frontiers in Psychology*. 2017. Vol. 8. <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2017.00174/full>.
- [31]Metcalf O., Pammer K. Impulsivity and related neuropsychological features in regular and addictive first person shooter gaming // *Cyberpsychology, behavior and social networking*. 2014. Vol. 17. № 3. P. 147-152.
- [32]Аветисова А.А. Психологические особенности игроков в компьютерные игры // *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2011. Т. 8. № 4. С. 35-58. [https://psy-journal.hse.ru/data/2013/10/30/1283367862/Avetisova\\_8-04pp35-58.pdf](https://psy-journal.hse.ru/data/2013/10/30/1283367862/Avetisova_8-04pp35-58.pdf).
- [33]Grillo J. ADHD and Video Games: Is There a Link? // *WebMD*. 2015. <http://www.webmd.com/add-adhd/childhood-adhd/features/adhd-and-video-games-is-there-a-link>.
- [34]Ophir E., Nass C., Wagner A.D. Cognitive control in media multitaskers // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2009. Vol. 109, № 37. P. 15583-15587. <http://www.pnas.org/content/106/37/15583.full>.
- [35]Boot W.R. et al. The effect of video game playing on attention, memory, and executive control / W.R. Boot, A.F. Kramer, D.J. Simons, M. Fabiani, G. Gratton // *Acta Psychologica*. 2008. Vol. 129. P. 387-398.
- [36]Greenfield P.M. Technology and Informal Education: What Is Taught, What Is Learned // *Science*. 2009. Vol. 323. P. 69-714.
- [37]Gackenbach J., Dopko R. The relationship between video game play, dream bizarreness, and creativity // *International Journal of Dream Research*. 2012. Vol. 5, № 1. P. 23-36. <http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/IJoDR/article/viewFile/9080/pdf>.
- [38]Glass B.D., Maddox W.T., Love B.C. Real-time strategy game training: emergence of a cognitive flexibility trait // *Plos One*. 2013. Vol. 8, № 8. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0070350>.
- [39]Wouters P. et al. A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games / P. Wouters, C. van Nimwegen, H. van Oostendorp, E.D. van der Spek // *Journal of Educational Psychology*. 2013. Vol. 105, № 2. P. 249-265.
- [40]Stizmann T. A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games // *Personnel Psychology*. 2011. Vol. 64. P. 489-528.
- [41]Shute V.J., Ventura M., Ke F. The power of play: The effects of Portal 2 and Lumosity on cognitive and noncognitive skills // *Computers & Education*. 2015. Vol. 80. P. 58-67.
- [42]Шмелев А.Г. Мир поправимых ошибок // *Вычислительная техника и ее применение. Компьютерные игры*. 1988. № 3. С. 16-84.

## **The problem of causality in cyberpsychology in the context of video games players' psychological characteristics**

N.V. Bogacheva

Sechenov University (First MSMU)

Nowadays video games are becoming more and more popular way for people of different ages and social status to spend their free time. Therefore, both negative (addiction, aggressiveness, impulsiveness, decreased empathy) and positive (development of spatial abilities, attention, task-switching) psychological effects of the intensive gaming become the subject of many discussions in psychology, related scientific fields and society in general. However, it is not always possible to establish explicit causal relationships between the video games playing and the changes in the human psychology either through theories development or through empirical studies. This paper aims to describe the main areas of the cyberpsychological research of video games and gamers along with the most prominent empirical results and critical works; those are clarifying or providing alternative explanations for the described regularities. The purpose of this review is to develop a broader and more objective view on the problem of the video games influence on the gamers' psychology and behavior. This seems to be of utmost importance now, when computers and other gaming devices are almost everywhere and are imbedded in our everyday lives.

**Keywords:** cyberpsychology, video games, video gamers, video game addiction, aggressiveness, cognitive functions, creativity, educational games.