

**К. Д. Яшин**, канд. тех. наук, доц., зав. каф.,  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники (БГУИР),  
e-mail: yashin@bsuir.by,

**К. Н. Месяня**, врач-психиатр-нарколог,  
Центр коррекционно-развивающего обучения,  
г. Минск,  
e-mail: kira.m\_2010@mail.ru,

**С. С. Заливако**, ассистент, БГУИР,  
e-mail: zalivako@bsuir.by,

**К. М. Корневский**, студент,  
Белорусский государственный  
медицинский университет,  
e-mail: kostja\_2007@mail.ru

## **Влияние виртуального мира на личность студента**

*Проведен анализ факторов, способствующих формированию игровой компьютерной зависимости у студентов. Исследовано влияние определенных жанров компьютерных игр на развитие отклонений в психическом и физическом здоровье. Сделан вывод о возможности подавления симптомов игровой зависимости с помощью программной реализации интеллектуального агента.*

**Ключевые слова:** компьютерная игра, автономный виртуальный образ, студенты-геймеры, виртуальная реальность

### **Введение**

Компьютерная зависимость и ее последствия представляют собой одну из проблем современного общества. Расстройства здоровья, вызванные чрезмерным использованием компьютером, носят скрытый характер вследствие недостаточной разработанности методик их выявления.

В ближайшей перспективе число пользователей персональных компьютеров в странах СНГ приблизится к среднеевропейским показателям (60 %...70 % населения). Значительную часть этой аудитории составляют дети и подростки, а также студенты, т. е. те, кто не достиг 25 лет. Проведенные исследования в странах СНГ свидетельствуют, что компьютерная зависимость (Интернет и компьютерные игры) составляет около 15 % от числа пользователей, хотя точных данных о числе зависимых лиц не имеется [1—4]. Компьютеризация может вызывать как позитивные, так и негативные эффекты [1, 4]. Стремительное вхождение в новую компьютерную культуру может привести к психическим и поведенческим расстройствам. В ситуациях, когда пользователь не имеет целей, основанных на гуманистических принципах, во время пребывания в виртуальном мире он подвергается опасности захвата компьютерной средой по типу "стимул — реакция" вследствие пластичности психических процессов у человека. Виртуальный мир навязывает человеку свои правила игры — достижение цели любой ценой, в то время как большинство компьютерных игр имеет один алгоритм: "Убей их всех". Получаемая человеком информация в этом случае не обя-

зательно обрабатывается с позиций установления отношений между объектами и идеями, свойственных когнитивному мышлению. Моральные оценки запаздывают или блокируются. Ресурсы памяти человека задействуются формально, по механизму переключателя. В результате функция построения целостной картины познания также нарушается.

Исследования в области когнитивной психологии установили, что большая часть информации, поступающей в мозг человека, не представляет интереса или просто превосходит его способность к обработке [5]. Несомненно, это имеет место и при поступлении больших объемов информации из виртуального мира, который, в свою очередь, является продуктом реального мира.

В настоящее время выделяют шесть типов компьютерной зависимости: компьютерные игры, навязчивый серфинг, страсть к торгам и азартным играм, просмотр телесериалов, виртуальные знакомства и киберсекс. По числу пользователей первое место занимают компьютерные игры. Эмоциональная насыщенность игровой деятельности, возможность ухода в другую реальность более высокого уровня и самоутверждения в ней, а также присущий игре сакральный характер, изученный в исследованиях И. Хейзинга [6], являются важной составной частью этого развлечения, которое по своей увлекательности значительно превосходит другие. Психологи считают, что в основе такого поведения лежит нарциссизм, изученный Э. Фроммом [7].

В этой новой для общества ситуации уже осознается тот факт, что виртуальный мир имеет свои свойства, влияние которых на человека пока мало изучено. Однако до настоящего времени не проводились исследования по изучению вероятности возникновения у пользователя, играющего в компьютерные игры (геймера), автономного виртуального образа (АВО) после выхода из игры. Согласно определению Н. А. Носова, "АВО — это образ, который может разворачиваться в виртуальную реальность независимо от выполняемой в данный момент деятельности. Он сам внутри себя разворачивается в виртуальную реальность. На первой стадии автономный виртуальный образ является ситуационным (разворачивается в определенных ситуациях). На второй стадии он является операциональным (разворачивается совершенно спонтанно и независимо от ситуации). АВО, разворачиваясь в виртуальную реальность, вызывает компульсивное (непреодолимое) желание совершить соответствующее ему действие" [8]. В психиатрии такой операциональный виртуальный образ трактуется как обман восприятия, возможно, по типу галлюциноида [9].

Только появление таких опасных симптомов, как крайние степени истощения и расстройства психики, заставляют обратиться за помощью к медикам и психологам. Ранние признаки появляющихся расстройств, как правило, не диагностируются. Нет

даже стандартизированной медико-психологической терминологии для описания компьютерной зависимости.

*Цель настоящей работы:* изучение распространенности компьютерных игр в студенческой среде технического вуза и влияние их на психическое здоровье геймеров.

Задачи включали в себя:

- теоретический анализ понятия психологической зависимости от компьютерных игр и связь ее с АВО;
- изучение влияния продолжительности игрового процесса на нарушение психофизиологических функций геймера;
- установление связи между переживаниями, индуцированными определенным сюжетом игры, и формированием АВО;
- установление связи между возникновением у геймера позитивного отношения к идее самоликвидации и наличием у него психопатологических расстройств, в том числе присутствия АВО, а также зависимость возникновения этих феноменов от игры в режиме онлайн;
- определение ведущих сознательных мотивов в выборе жанров игр геймером и их связь с желательным для него изменением психофизиологического состояния для ощущения пребывания в виртуальной реальности более высокого, приятного уровня (гратуал) [8].

*Объект исследования:* компьютерные игры в жизни студентов.

*Предмет исследования:* влияние образов виртуального мира на личность пользователей компьютерных игр.

*Гипотеза исследования* заключается в предположении, что существует связь между стадиями формирования компьютерной зависимости и возникновением психопатологических феноменов, которые развиваются в результате продолжительной игровой деятельности при определенной направленности жанров и сюжетов игр.

## Метод исследования

Для выявления игровой компьютерной зависимости и изучения влияния виртуального мира на физиологическое и психическое здоровье геймеров нами разработана специальная анкета. Исследование ориентировано на студентов, обучающихся в техническом университете. С этой целью проведено анкетирование 155 студентов с 1-го по 4-й курс. Из их числа исключены 4 человека, не игравших в компьютерные игры. Таким образом, в исследование включено 151 человек: юноши — 116 (76,8 %), девушки — 35 (23,2 %). Возраст анкетированных от 17 до 24 лет, средний возраст — 19 лет. Средняя продолжительность игрового стажа студентов составила 9 лет. Два—три года назад отказались от игр 27 чел. (17,9 %), однако все они включены в ис-

следование, так как предоставили полные сведения по всем пунктам анкеты. Кроме того, дальнейший анализ показал, что под отказом геймеры понимают сеанс игры не более двух часов и не чаще одного раза в неделю вследствие появления у них АВО и/или симптомов дисфункции центральной нервной системы (ЦНС).

### Результаты исследования

Студенты играют в игры разных типов и жанров, как правило, не ограничиваясь одним из них, но предпочтительными являются ролевые — 97 чел. (64,2 %) и одновременно стратегии — 92 чел. (60,9 %). Игру преимущественно в режиме онлайн выбирают 82 чел. (54,3 %).

Анализ установил три степени вовлеченности в компьютерные игры. Это соответствует результатам проведенных ранее исследований, которые показали, что формирование игровой психологической зависимости проходит через несколько стадий [1, 10].

1-я стадия — характеризуется легкой степенью вовлеченности. Студенты играют 1—2 раза в неделю или реже, продолжительность сеанса до 5 ч, а суммарно в течение недели — не более 10 ч. У них отсутствует непреодолимое желание отыгаться, они, как правило, не устанавливают лимит времени на игру, а в случае его установления — соблюдают; вне игры сохраняют уравновешенное состояние.

2-я стадия — формирование компьютерной зависимости, стадия условного благополучия. На этой стадии студенты играют от 3 до 6 раз в неделю с продолжительностью сеанса до 5 ч, а суммарно в течение недели не более 25...30 ч. Устанавливая лимит времени на игру, они часто уже не в состоянии его соблюдать. При прекращении игры и невозможности вернуться к ней у них развивается невротическое состояние. По окончании сеанса имеет место расстройство нервной системы, в отдельных случаях появляются кошмарные сновидения или образ виртуального мира остается зафиксированным в сознании геймера или появляется в сновидениях. Понятие "условного благополучия" подразумевает, что при отказе от игры, ужесточении контроля и сокращении времени игры появившиеся симптомы расстройства здоровья на этой стадии формирования зависимости могут исчезнуть или не будут прогрессировать в дальнейшем.

3-я стадия — стадия сформированной компьютерной зависимости. В нее включены студенты, играющие 5 раз в неделю или ежедневно с продолжительностью сеанса, как правило, более 5 ч (в некоторых случаях до суток), а суммарная продолжительность игры в течение недели колеблется от 30...40 до 100 и более часов. У геймеров сформировалось непреодолимое желание отыгаться. Соблюдать лимит времени игры они не в состоянии. При отсутствии возможности вернуться к игре

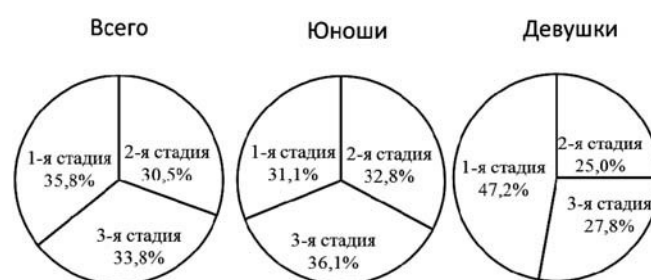


Рис. 1. Распределение респондентов по стадиям формирования компьютерной зависимости, %

у них развивается невротическое состояние. По окончании сеанса у геймеров на этой стадии, как правило, имеют место симптомы дисфункции ЦНС, в том числе продолжение игры в сновидениях, а также разворачивание ситуационного или операционального АВО.

Полученные в результате анкетирования данные проанализированы в целях определения у респондентов стадии компьютерной зависимости (рис. 1). Как видно на рис. 1, по степени вовлеченности в компьютерные игры все исследуемые разделилась примерно в равных соотношениях. Анализ показал, что 51 респондент (33,8 %) страдает зависимостью от компьютерных игр, а еще 46 чел. (30,5 %) имеют склонность к ней. Таким образом, у студентов-геймеров имеет место весьма высокий уровень зависимости, что также подтверждается и другими исследователями [2]. Распределение по гендерному признаку также представлено на рис. 1. Анализ степени вовлеченности по гендерному признаку показал ее малозначимую связанность с полом. Коэффициент сопряженности  $\phi$  оказался равным 0,124 (по таблицам сопряженности, приведенным в [11], для установления статистической связи качественных признаков, где 0 — слабая связанность, 1 — сильная). Это может свидетельствовать о тенденции к нивелированию гендерных различий.

**Факторы, характеризующие причины и степень вовлеченности в игровой виртуальный мир.** В табл. 1 представлено распределение ответов студентов по факторам, характеризующим степень их вовлеченности в игровой мир. Эти данные позволяют также оценить некоторые личностные характеристики геймеров. Как видно из табл. 1, сеанс игры у 61 чел. (40,4 %) составляет 3 ч и более, в то же время 43 чел. (28,5 %) играют ежедневно, что является важным признаком компьютерной зависимости.

Непреодолимое желание отыгаться, признак компульсивности, имеет место у 53 чел. (35,1 %) от общего числа. Если учесть факт ежедневной игры, то можно предположить утрату контроля и волевые нарушения у значительной части геймеров. Невротическое состояние при отсутствии возможности вернуться к игре характерно для 29 чел. (19,2 %) из числа опрошенных. В меньшей степени его испытывают лица, играющие ежедневно. Плохое самочув-

Таблица 1

Фактор	Вариант ответа	Число ответов
Время игры	2 ч и менее	90
	3...5 ч	45
	Более 5 ч	16
Число сеансов игры в неделю	1 раз в неделю и реже	63
	2—3 раза в неделю	45
	Ежедневно	43
Лимит времени на сеанс игры	Соблюдают	44
	Не всегда соблюдают	55
	Не соблюдают	52
Непреодолимое желание отыгаться	Да	53
	Нет	98
Психологическая реакция на невозможность вернуться к игре (невротические расстройства)	Да	29
	Нет	117
	Другие варианты	5
Самочувствие после игры	Плохое + симптомы дисфункции ЦНС	71
	Нормальное	80
Переутомление характерно	Да	46
	Нет	105

ствие после игры отметили 71 чел. (47 %), в том числе такие симптомы дисфункции ЦНС, как тошноту, головную боль и цветные пятна перед глазами, а также оцепенение или агрессивность, которые, по нашему мнению, являются важным предиктором компьютерозависимого поведения. Часть геймеров — 23 чел. (15,2 %), отметили наличие у себя нескольких симптомов одновременно. Переутомление испытывают 46 чел. (30,4 %) от общего числа.

Коэффициент сопряженности между числом студентов, играющих более 3 ч в сеанс, и числом лиц с плохим самочувствием и симптомами дисфункции ЦНС после игры равен 0,389. Относительно невысокий показатель связи между продолжительностью сеанса игры и наличием психопатологических расстройств у геймеров, возможно, свидетельствует об ограниченности подхода к оценке компьютерной зависимости только по первому

Таблица 2

Фактор	Вариант ответа	Число ответов
Цель действий виртуального образа	Защита	61
	Подавление	41
	Первенство и ориентирование	42
	Остальные	7
Возможность самовыражения в компьютерной игре	Да	29
	Нет	122
Равнодушие к агрессии	Да	33
	Нет	118

признаку. В дальнейших исследованиях необходимо изучение влияния жанров и сюжетов игр на функции высшей нервной деятельности человека.

В табл. 2 представлено распределение ответов студентов по факторам, характеризующим психологические мотивы увлечения компьютерными играми.

Как видно из табл. 2, стремление к проявлению покровительства, спасению и защите других проявляют в игре 61 чел. (40,4 %), 42 чел. (27,8 %) реализуют свою потребность в достижении первенства, а 41 чел. (27,2 %) стремятся к подавлению и подчинению других, что имеет место и в играх по достижению первенства. Следует отметить, что из 61 чел., стремящихся к спасению и защите других, 16 чел. для достижения такой цели применяют насилие и уничтожение в виртуальном мире, указывая на чувство удовлетворения при этом и "много адреналина". Равнодушие к агрессии и насилию в играх испытывают 33 чел. (21,9 %) от общего числа респондентов.

Подавляющее большинство студентов — 122 чел. (80,8 %) не видят в компьютерной игре возможности для самовыражения — это позволяет предположить, что игра для них стала обыденной реальностью и частью повседневной жизни.

**Анализ переживаний, индуцированных определенным жанром или сюжетом игры, и их связь с формированием психопатологических расстройств, включая АВО.** Результаты анализа представлены на рис. 2.



Рис. 2. Распределение респондентов по типам расстройств, %

Как видно на рис. 2, психопатологический феномен АВО имеет место у 22 чел. (14,6 %) из числа опрошенных. Он зарегистрирован у студентов всех четырех курсов. АВО, разворачиваясь в реальной окружающей среде, проявляется после выхода из игры в зрительной и слуховой сфере восприятия геймера: "образ из игры сидит, ходит, разговаривает".

У четверых студентов 1-го курса (17...18 лет) он приобрел более высокую иерархию, они отметили у себя "образ из игры управляет мною". Еще у пяти человек "появилось навязчивое желание совершить в жизни то, что делал в процессе игры". Кроме того, вышеуказанные девять студентов отметили, что после выхода из игры ощущают в руке оружие, которым их герой действовал в виртуальном мире. Стратегии и экшен-слэшеры в группе лиц с присутствием АВО предпочитают 20 чел., а 14 чел. пред-



почитают игры с применением насилия, испытывая при этом удовлетворение, "много адреналина" и сексуальное возбуждение. Это позволяет предположить, что агрессивные жанры игр являются одним из предрасполагающих факторов формирования АВО. Вследствие подавления психической деятельности геймера герой компьютерной игры в его восприятии приобретает автономность в окружающей среде с возможностью вербального контакта с ним и наделяется особыми свойствами вплоть до ощущения насильственного воздействия на геймера по типу "образ из игры управляет мной". Это можно расценить как признак утраты контроля своих психических процессов. Кроме того, у 28 (18,5 %) студентов имеют место другие симптомы дисфункции ЦНС. Анализ таблиц сопряженности по двум признакам — симптомы, свидетельствующие о третьей стадии компьютерной зависимости, а также симптомы дисфункции ЦНС, включая феномен АВО — установил коэффициент сопряженности ф равным 0,96. Это говорит о высокой степени зависимости между признаками.

**Анализ влияния феномена самоликвидации в игре на психику геймера.** Существенным моментом ролевой игры является возможность самоликвидации. Следует отметить, что геймеры понимают самоликвидацию как такой акт в виртуальном мире, который может принести пользу команде в процессе набирания очков в том случае, если его действия в ней будут неуспешными и обременительными. Нами проведен анализ влияния этого феномена игрового процесса на психику студентов (рис. 3). Как видно на рис. 3, в исследуемой группе для 120 чел. (79,5 % от общего числа) неприемлема идея самоликвидации, инициируемая сюжетом игр. Положительный ответ на вопрос "притягивает ли Вас возможность самоликвидации?" дали 23 чел. (15,2 %). Из них 17 человек предпочитают игру в режиме онлайн, т. е. в команде, причем предпочтения здесь отдаются жанрам с применением насилия. Анализ показал, что у восьми студентов из указанных 23 чел. имеет место АВО после игры. В то же время из 120 чел., отрицающих притягательность самоликвидации, АВО появляется только у 14 чел., т. е. в три раза меньше. Это позволяет сделать вывод,



Рис. 3. Распределение респондентов в зависимости от отношения к самоликвидации в играх, %

что разворачивание АВО создает высокую угрозу для формирования разрушительных тенденций в психическом здоровье. Кроме того, еще 10 чел. из 23 в анализируемой группе имеют другие виды психопатологических расстройств в виде продолжения игры в сновидениях, фиксирования виртуального образа в сознании и т. п.

Таким образом, прослеживается связь между возникновением позитивного отношения к идее самоликвидации, навязываемой правилами игры, и формированием психопатологических расстройств, которые имеют место у 18 человек из 23 (78,3 %) в этой группе.

**Анализ влияния переживаний, индуцированных определенным сюжетом игры, на психофизиологическое состояние геймера.** На рис. 4 представлено распределение типов эмоциональных реакций у геймеров, предпочитающих игры с красочными сценами насилия в жанре экшен-слэшеров. Как видно на рис. 4, группа лиц, никогда не игравших в игры с такими сюжетами, отказавшихся и испытывающих отвращение к ним, составила 68 чел. (45 % от общего числа). Однако, даже испытывая отвращение к таким сценам или равнодушие, некоторые геймеры продолжают в них играть. Анализ показал, что 50 чел. (33,1 %) из общего числа (юноши — 34,5 %, девушки — 25 %) увлекаются такой тематикой, испытывая при этом удовлетворение и эмоциональное возбуждение. Особенная увлеченность подобными сюжетами обнаружена у студенток 1-го курса обучения — 8 чел. из 25 (32 %). В то же время некоторые из девушек продолжают игру до полного изнеможения, а по окончании сеанса у них имеют место такие симптомы дисфункции ЦНС, как агрессия, раздражение, головная боль, тошнота, рвота, бессонница и тревога. Из общего числа лиц, предпочитающих сюжеты с красочными сценами насилия, 20 чел. отметили наличие у себя одновременно нескольких симптомов после выхода из игры, что свидетельствует о патогенном воздействии таких жанров на их здоровье. Другие игры типа квестов и симуляторов, согласно ответам, способствуют расслаблению со снятием напряжения и усталости.

Таким образом, результаты исследования показали, что имеет место массовое злоупотребление

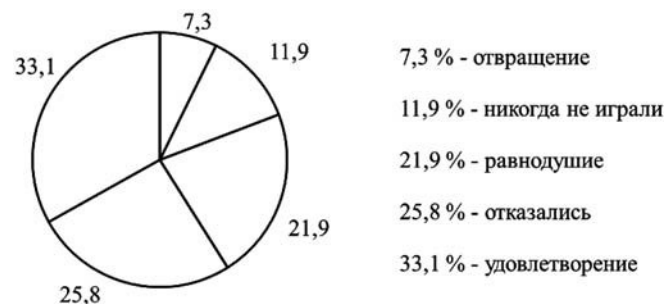


Рис. 4. Типы эмоциональных реакций геймеров на сюжеты экшен-слэшеров, %

играми со сценами насилия — 33 % от общего числа опрошенных студентов сознательно выбирают такие сюжеты в целях достижения самоудовлетворения и эмоционального подъема.

### Предложения и рекомендации

Результаты проведенного исследования позволяют предположить, что у лиц с уже сформированной компьютерной зависимостью на первом этапе имеет место появление образов виртуального мира в сновидениях и фиксирование их в сознании. Это можно расценить как формирование образа с более высокой иерархией, который подавляет личность самого геймера. На последующих этапах эта иерархия виртуального образа может переходить в новое качество — автономный виртуальный образ.

Одним из возможных вариантов для предотвращения серьезных последствий игровой зависимости у геймеров является программная реализация интеллектуального агента, который осуществлял бы эту деятельность. Агент — открытая, активная, целенаправленная система, которая способна формировать собственное поведение в зависимости от сложившейся ситуации в не полностью определенной среде [12]. В случае критической ситуации воздействия образов виртуального мира на психику геймера такой интеллектуальный агент может приобретать более высокую иерархию по отношению к пользователю в сравнении с героем игры. В планируемой реализации агент должен будет решать следующие задачи:

- осуществлять показ заранее сформированных когнитивных образов в различные моменты игры в целях предотвращения формирования у геймера алгоритма формирования автономного виртуального образа;
- накапливать знания о пользователе и корректировать свое поведение в зависимости от складывающейся ситуации.

### Заключение

Бурное развитие информационных технологий вследствие их приоритетности использования в современной жизни, несомненно, влечет за собой и нарушения в сфере психической деятельности, что потребует планомерных и систематических исследований в этой области. В группу риска входят не только лица с любительским использованием, но и те, кто работает в сфере компьютерных технологий в связи с высокой угрозой развития у них профессиональных заболеваний.

В проведенном нами исследовании получила подтверждение гипотеза, что психопатологический феномен автономного виртуального образа и другие расстройства психической деятельности у геймера имеют место в случаях сформированной компьютерной зависимости, как правило, при большом стаже игры и преимущественно в жанры стратегий и экшен-слэшеров.

### Список литературы

1. **Юрьева Л. Н., Больбот Т. Ю.** Компьютерная зависимость: формирование, диагностика, коррекция и профилактика. Днепропетровск: Пороги, 2006. 196 с.
2. **Войскунский А. Е.** Вместо предисловия: "за" и "против" Интернет-зависимости // Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития. М.: Акрополь, 2009. С. 5—22.
3. **Желдак О. И.** Компьютерная зависимость школьников. Сравнительный анализ за 2005—2006 годы // Актуальные проблемы современной медицины. 2006. Ч. 1. С. 157—159.
4. **Егоров А. Ю.** Нехимические зависимости. СПб.: Речь, 2007. 190 с.
5. **Солсо Р.** Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006. 589 с.
6. **Хейзинга Й.** Человек играющий. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2011. 416 с.
7. **Фромм Э.** Бегство от свободы. Минск: Поппури, 1998. 672 с.
8. **Носов Н. А.** Виртуальная психология. М.: Аграф, 2000. 430 с.
9. **Большая медицинская энциклопедия.** М.: Сов. энц., 1976. 560 с.
10. **Иванов М.** Влияние ролевых компьютерных игр на формирование психологической зависимости человека от компьютера // Психол. журн. 2003. Т. 24. № 2. С. 10—14.
11. **Айвазян С. А., Енюков В. М., Мешалкин Л. Д.** Прикладная статистика: Исследование зависимости.: Справ. изд. М.: Финансы и статистика, 1985. 487 с.
12. **Тарасов В. Б.** От многоагентных систем к интеллектуальным организациями. М.: Эдиториал УРСС, 2002. 352 с.