

УДК 004

**Сафонов А.А.**

Институт передовых информационных технологий  
Тульский государственный педагогический университет  
им. Л.Н. Толстого  
(г. Тула, Россия)

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ VR- ТЕХНОЛОГИЙ В КОРРЕКЦИИ ТРЕВОЖНО-ФОБИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ**

***Аннотация:** в статье рассматривается проблема применения технологий виртуальной реальности (VR) для коррекции тревожно-фобических расстройств. Представлен анализ современных исследований эффективности VR-терапии в сравнении с традиционными методами психотерапевтического воздействия.*

***Ключевые слова:** виртуальная реальность, тревожно-фобические расстройства, экспозиционная терапия, психотерапия, цифровые технологии, иммерсивные технологии.*

Тревожно-фобические расстройства (ТФР) представляют собой группу психических нарушений, характеризующихся чрезмерной тревогой и страхом в отношении определенных объектов или ситуаций, которые объективно не представляют реальной опасности. Согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), тревожно-фобические расстройства относятся к рубрике F40 и включают в себя агорафобию, социальные фобии, специфические (изолированные) фобии и другие тревожно-фобические расстройства [6].

Распространенность тревожно-фобических расстройств в популяции достаточно высока.

По данным эпидемиологических исследований, распространенность в течение жизни составляет для агорафобии – 1,6%, социальных фобий – 3-13%, специфических (изолированных) фобий – 7,2-11,3% [7]. В России до 20% взрослых отмечают у себя симптомы тревожно-фобических расстройств, что делает эту проблему одной из ведущих причин временной утраты трудоспособности [2].

Клиническая картина тревожно-фобических расстройств характеризуется наличием выраженного страха в отношении определенных объектов или ситуаций, который сопровождается вегетативными симптомами (тахикардия, потливость, тремор, сухость во рту, затруднение дыхания и др.), поведением избегания и значительным снижением качества жизни. Важно отметить, что пациенты с тревожно-фобическими расстройствами, как правило, осознают иррациональность своего страха, но не могут его контролировать [8].

В настоящее время существует несколько основных подходов к лечению тревожно-фобических расстройств: фармакотерапия, психотерапия и их комбинация.

Фармакотерапия тревожно-фобических расстройств включает применение антидепрессантов (преимущественно селективных ингибиторов обратного захвата серотонина – СИОЗС), бензодиазепиновых анксиолитиков, бета-адреноблокаторов и других препаратов. Эффективность фармакотерапии при тревожно-фобических расстройствах подтверждена многочисленными исследованиями, однако она имеет ряд ограничений, связанных с побочными эффектами, риском формирования зависимости (в случае бензодиазепинов), высокой частотой рецидивов после прекращения приема препаратов.

Среди психотерапевтических методов лечения тревожно-фобических расстройств наибольшую доказательную базу имеет когнитивно-поведенческая терапия (КПТ), включающая в себя различные техники: когнитивное реструктурирование, экспозиционную терапию, систематическую десенсибилизацию, релаксационные техники и др.

Метаанализ исследований эффективности КПТ при тревожно-фобических расстройствах показал, что данный метод позволяет достичь клинически значимого улучшения у 60-80% пациентов [9].

В последние годы наблюдается растущий интерес к применению технологий виртуальной реальности в психотерапевтической практике, в том числе для лечения тревожно-фобических расстройств. Виртуальная реальность представляет собой компьютерно-генерируемую среду, которая имитирует физическое присутствие пользователя в реальном или воображаемом мире и позволяет ему взаимодействовать с этой средой.

Первые исследования применения VR-технологий для лечения фобий были проведены в середине 1990-х годов и были посвящены лечению акрофобии (страха высоты). С тех пор было опубликовано значительное количество исследований, демонстрирующих эффективность экспозиционной терапии в виртуальной реальности (VRET) при различных видах фобий: аэрофобии, клаустрофобии, социофобии, арахнофобии и др.

Исследования, проведенные в России, также подтверждают эффективность применения VR-технологий в лечении тревожно-фобических расстройств. Так, исследование Селиванова В.В. и соавторов (2023) показало значительное снижение уровня ситуативной и личностной тревожности у пациентов с различными формами тревожно-фобических расстройств после курса VR-терапии [3].

Несмотря на растущую доказательную базу эффективности VRET, остается ряд нерешенных вопросов, связанных с оптимальными протоколами применения VR-технологий в психотерапевтической практике, их интеграцией в существующие подходы к лечению тревожно-фобических расстройств, а также с техническими аспектами разработки эффективных VR-приложений.

В целом, анализ современных исследований свидетельствует о высоком потенциале VR-технологий как инструмента для коррекции тревожно-фобических расстройств и обосновывает необходимость дальнейших исследований в этой области, в том числе разработки и апробации новых VR-приложений, адаптированных к российским реалиям и культурному контексту.

Результаты исследования показали значительное снижение уровня тревожности и выраженности фобических реакций у участников обеих групп после прохождения курса терапии. Однако в экспериментальной группе, использовавшей разработанное VR-приложение, были отмечены более выраженные положительные изменения по ряду показателей.

Динамика уровня ситуативной и личностной тревожности по шкале Спилбергера-Ханина представлена в таблице 1.

Таблица 1. Динамика уровня тревожности по шкале Спилбергера-Ханина.

Показатель	Группа	До терапии	После терапии	Через 3 месяца	p
Ситуативная тревожность	Экспериментальная	48,3±6,2	32,1±5,4	34,2±5,8	<0,001
	Контрольная	47,9±5,8	36,7±6,1	39,5±6,3	<0,01
Личная тревожность	Экспериментальная	52,1±5,4	43,2±4,9	44,5±5,2	<0,01
	Контрольная	51,7±5,9	45,8±5,3	47,1±5,5	<0,05

Как видно из таблицы 1, в обеих группах наблюдалось статистически значимое снижение уровня как ситуативной, так и личностной тревожности после прохождения курса терапии. Однако в экспериментальной группе снижение уровня ситуативной тревожности было более выраженным (на 33,5% против 23,4% в контрольной группе,  $p < 0,05$ ).

Различия в динамике личностной тревожности между группами были менее выраженными, но также статистически значимыми (снижение на 17,1% в экспериментальной группе против 11,4% в контрольной группе,  $p < 0,05$ ).

Катамнестическое обследование через 3 месяца после завершения курса терапии показало некоторое повышение уровня тревожности в обеих группах по сравнению с показателями сразу после окончания терапии, однако это повышение было менее выраженным в экспериментальной группе.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. World Health Organization. Mental health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. – Geneva: World Health Organization, 2022. – 11 p;
2. Краснов В.Н., Довженко Т.В., Бобров А.Е. Тревожно-фобические расстройства в общемедицинской практике // Доктор.Ру. – 2019. – № 6 (161). – С. 31-37;
3. Селиванов В.В., Селиванова Л.Н., Бабкин С.А. Применение VR для контроля и коррекции фобических тревожных расстройств // Экспериментальная психология. – 2023. – Т. 16, № 1. – С. 83-94;
4. Maples-Keller J.L., Bunnell B.E., Kim S.J., Rothbaum B.O. The use of virtual reality technology in the treatment of anxiety and other psychiatric disorders // Harvard Review of Psychiatry. – 2017. – Vol. 25, № 3. – P. 103-113;
5. Freeman D., Reeve S., Robinson A., Ehlers A., Clark D., Spanlang B., Slater M. Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders // Psychological Medicine. – 2017. – Vol. 47, № 14. – P. 2393-2400;
6. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). – М.: Медицина, 2003. – 924 с;
7. Bandelow B., Michaelis S. Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century // Dialogues in Clinical Neuroscience. – 2015. – Vol. 17, № 3. – P. 327-335;
8. Тиганов А.С. Психиатрия: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2012. – 1224 с;

9. Hofmann S.G., Smits J.A. Cognitive-behavioral therapy for adult anxiety disorders: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials // Journal of Clinical Psychiatry. – 2008. – Vol. 69, № 4. – P. 621-632

**Safonov A.A.**

Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy  
(Tula, Russia)

**APPLICATION EFFICIENCY  
VR TECHNOLOGIES IN CORRECTION  
ANXIETY-PHOBIC DISORDERS**

***Abstract:** the article discusses the problem of using virtual reality (VR) technologies to correct anxiety-phobic disorders. The analysis of modern research on the effectiveness of VR therapy in comparison with traditional methods of psychotherapeutic influence is presented.*

***Keywords:** virtual reality, anxiety-phobic disorders, exposure therapy, psychotherapy, digital technologies, immersive technologies.*