УДК 796

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССА У СПОРТСМЕНОВ

**Идрисова Карина Рафисовна**
Студент 1 курса
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Российская Федерация
**ORCID ID:** 0009-0001-5853-3112
**E-mail:** karina.idrisova.142006@mail.ru

**Ибрагимов Ильдар Фаисович**
Кандидат биологических наук, доцент
Казанский государственный энергетический университет,
Казанский институт (филиал) «Всероссийский государственный энергетический университет юстиции» РПА Минюста России
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация
**ORCID ID:** 0000-0002-8295-016X
**E-mail:** ibraildar@yandex.ru

**Ибрагимов Булат Ильдарович**
Студент 4 курса
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Российская Федерация
**ORCID ID:** 0000-0003-0543-9621
**E-mail:** ibrabulat2018@gmail.com

**Аннотация**. **Актуальность** обусловлена ключевой ролью стрессоустойчивости в спорте. **Проблема** статьи состоит в противоречие между высокой потребностью в стрессоустойчивости и ограниченностью традиционных методов психологической подготовки, не позволяющих полноценно моделировать соревновательный стресс. **Цель** работы изучить воздействие виртуальной реальности (VR) на спортсменов. **Задачи:** анализ традиционных методов, обоснование преимуществ VR, изучение механизмов влияния VR на стрессоустойчивость и внимание. **Материалы и методы:** анализ данных экспериментов на базе МГУ, ФНЦ, ИПМ РАН и Мичиганского университета с участием спортсменов и новичков с использованием VR-тренажёров, психологического тестирования, айтрекинга и физиологических измерений. **Результаты исследования:** VR-тренировки обеспечивают полисенсор-

ное погружение в соревновательную среду, формируют адаптивные механизмы поведения, развивают зрительно-моторный контроль, снижают беспокойство и эффективны для диагностики и реабилитации. **Вывод:** VR повышает стрессоустойчивость, готовность и уверенность спортсменов, ускоряет реабилитацию, что подтверждает значимость данного подхода в спортивной психологии.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, VR, спорт, стрессоустойчивость, психологическая подготовка спортсменов.

**Введение**

В настоящее время психологическая устойчивость является ключевым фундаментом ментального, психологического здоровья спортсмена. Ее основными факторами являются: позитивная адаптация к стрессовым ситуациям, таким как, травмы, кризисы, восприятие социальной поддержки, а также уровень самоэффективности. Последнее играет большую роль, поскольку именно она внушает спортсмену веру в свои силы, благодаря которым он может сохранять уравновешенность, стойкость, стабильность своих действий при достижении поставленных задач.

Для того чтобы быть полностью готовым к соревнованиям, спортсмену необходимо оттачивать, прокачивать свою стрессоустойчивость в тренировочных программах. Для этого необходимо применять комплексный подход. Он включает в себя контроль своих эмоций, то есть эмоциональная саморегулиция, а также социальная поддержка, которая помогает снизить стресс влияния внешнего давления.

**Проблема исследования** заключается в противоречии между возрастающей ролью психологической устойчивости и стрессоустойчивости спортсменов для достижения высоких соревновательных результатов, с одной стороны, и ограниченными возможностями традиционных методов психологической подготовки (воображение, стандартные психологические методики) адекватно моделировать полисенсорную среду реального соревновательного стресса, предоставлять объективную и мгновенную обратную связь, а также анализировать поведение спортсмена в экстремальных условиях — с другой стороны.

**Актуальность** темы обусловлена тем, что в современном спорте зачастую помимо физических данных спортсмена ключевую роль играет его стрессоустойчивость. Поскольку традиционные методы не могут дать полную картину соревновательного стресса, показать ее все стресс-факторы, появляется потребность в технологии виртуальной реальности (VR). Они позволяют погрузить спортсменов в полисенсорную симуляцию экстремальной среды. Благодаря этому атлет может без рисков для здоровья оттачивать реакции, тренировать надежность своих действий в условиях стресса, тем самым подготавливаться к соревнованиям. Существует подтверждающая база, исследования современных научных центров.

**Цель исследования** – исследовать воздействие виртуальной реальности (VR) на профессиональных спортсменов.

Исходя из цели исследования и выявленной проблемы, можно сформулировать следующие **задачи:**

-Проанализировать существующие традиционные методы психологической подготовки спортсменов к соревновательному стрессу и выявить их недостатки (отсутствие полной картины стресс-факторов, субъективность оценки, отсутствие мгновенной обратной связи).

-Обосновать преимущества применения технологий виртуальной реальности (VR) для моделирования экстремальной соревновательной среды по сравнению с традиционными подходами.

-Изучить механизмы воздействия VR-тренировок на психологическое состояние спортсменов, включая стрессоустойчивость, эмоциональную саморегуляцию, уровень беспокойства и способность к фокусировке внимания в условиях отвлекающих факторов.

**Материалы и Методы исследования**. Анализировались данные экспериментов на базе МГУ, ФНЦ, ИПМ РАН и Мичиган-

ского университета. Участвовали спортсмены высокой квалификации и новички. Использовались VR-тренажёры, психологическое тестирование, айтрекинг и физиологические измерения.

**Результаты и их обсуждение.** Для достижения высоких результатов в спорте, важны не только физические данные спортсмена, но и их моральное состояние, порой именно оно может сыграть важную роль. Поскольку именно то, как спортсмен может адаптироваться к меняющемся обстоятельствам, к стрессу, тревоге, как он может управлять своими эмоциями, может повлиять на исход игры. В связи с этим, важно изучать виртуальную реальность, его методы и технологии.

Виртуальная реальность позволяет воссоздать условия максимально приближенных к реальным. Их главное отличие от традиционных методов заключается в том, что они предоставляют полисенсорное погружение, передавая идентично реальным эмоциональные и физиологические ответы психики. Традиционные методы могут быть основаны лишь на воображении. Поэтому благодаря VR открываются новые горизонты подготовки спортсмена, происходит их ментальная закалка. Спортсмен получает возможность многократно проработать ситуацию в безопасной среде, без рисков для здоровья, формируя адаптивные механизмы поведения [1].

Согласно современным исследованиям, VR-тренировки дают возможность создать стресс-сценарий и передать реальную атмосферу соревновательного процесса, а именно давление со стороны переполненных трибун, ограниченного лимита времени, фактор соперника и критически значимость момента и каждого действия. Благодаря тому, что спортсмен находится в такой среде, он оттачивает навыки управления своими эмоциями и в целом своим состоянием, а также учится фокусироваться несмотря на все отвлекающие факторы. Примером может являться бокс, где благодаря виртуальным технологиям, спортсмен может отработать тактические схемы и сохранить психологическую надежность, находясь под влиянием всех факторов и атакам соперника.

Особая роль в разработке данного направления принадлежит Московскому государственному университету. Учеными факультета психологии были предложены и разработаны виртуальные площадки для тренировочного процесса таких видов спорта, как хоккей, вольная борьба и биатлон. Эти площадки дают возможность развития интеллектуального потенциала спортсмена, а именно скорость реакций, стрессоустойчивость и принятие сценариев игры. Особое значение данных разработок повышается в период реабилитации спортсменов, когда их физические возможности ограничены. Благодаря данным разработкам спортсмен может не выпадать из тренировочного процесса полностью, а наоборот поддерживать тонус и повышать психологическую уверенность и готовность [3].

Психологические исследования на биатлонистах, проведенные на базе лаборатории конвергентных исследований когнитивных процессов ФНЦ, показали значимость зрительно-мониторного контроля. Выдающие спортсмены показали, что владеют более сильным зрительно-мониторным контролем, чем новички данной сферы. Они обладают меньшим морганием и могут дольше удерживать взгляд на мишени [2]. Тренажер разработанный на платформе Unity 3D, а именно Виртуальный тренажер «Биатлон-2024», позволяет полностью погрузить спортсмена в реальность соревнований. Он дает возможность отработать все значимые элементы стрельбища, тем самым способствует оттачиванию навыков вне зависимости от уровня соревновательного стресса.

Хочется отметить, что тренировки в тренажёре виртуальной реальности также помогают понизить уровень беспокойства, а не только улучшить эмоциональную стабильность. Мичиганский государственный университет смог доказать благодаря своим исследования, что тренировки с использованием тренажёров виртуальной реальности эффективны, за счёт того, что спортсмен погружен в эквивалентно реальные тренировки. Очень часто спортсмены чувствуют нехватку общения находясь на сборах, поэтому еще одним плю-

сом VR-тренировок является чувство социального присутствия, что благоприятно влияет на них [4].

Виртуальная реальность эффективна не только в тренировочном процессе, но и в диагностических исследованиях готовности спортсмена именно с точки зрения психологии. Эту связь смогли доказать учёные института проблем механики РАН.

**Выводы и Заключение.** Таким образом, виртуальная реальность имеет большое значение в достижениях высоких результатах спортсмена. Она даёт возможность пережить не только весь спектр эмоций соревнований, но и показать все возможные сценарии событий, тем самым повысить готовность и стрессоучтойчивость спортсмена. Более того, VR позволяет ускорению реабилитации спортсменов после полученных травм. Это все подчеркивает значимость данного подхода именно в спортивной психологии. Благодаря этому повышается уровень подготовки спортсмена с точки зрения психологии, повышая уверенность спортсмена в своих действиях.

**Литература**

1. Аникина В. Г. Применение технологии реальности в преодолении состояния тревожности / В. Г. Аникина, П. А. Побокин, Ю. Ю. Ивченкова // Экспериментальная психология. – 2021. – Т. 14, № 1. – С. 40–50. – DOI: 10.17759/exppsy.2021000004. – ЭДН: XYJJGY.

2. Как виртуальная реальность помогает спортсменам после травм, авторитетные психологи МГУ [Электронный ресурс] // Научная Россия. – URL: https://scientificrussia.ru/ (дата обращения: 17.03.2026).

3. Психологи МГУ известны, как В.Р. затруднение восстановления мышц после травмы [Электронный ресурс] // Фестиваль науки. – URL: https://festivalnauki.ru/media/articles/russia/psikhologi-mgu-vyyasnili-kak-vr-uskoryaet-vosstanovlenie-atletov-posle-travm/ (дата обращения: 17.03.2026).

4. Ученые доказали, что VR-спорт улучшает психическое здоровье [Электронный ресурс] // TechInsider. – URL: https://www.techinsider.ru/news/news-1708229-uchenye-vyyasnili-chto-vr-sport-uluchshaet-mentalnoe-zdorove/ (дата обращения: 17.03.2026).

5. Беспалов Б. И. Многофакторная диагностика перцептивных процессов спортсменов в окружающей среде и на 2D-мониторе / Б. И. Беспалов [и др.] // Экспериментальная психология. – 2025. – Т. 18, № 1. – С. 200–221. – DOI: 10.17759/exppsy.2025180113.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Идрисова К.Р. Использование технологий виртуальной реальности для психологической подготовки и преодоления стресса у спортсменов / К.Р. Идрисова, И. Ф. Ибрагимов, Б.И. Ибрагимов // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2026. Том 7. № 7. С. 5-10.

**Сведения об авторах**
**Идрисова Карина Рафисовна**
Студент 1 курса
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Российская Федерация
**ORCID ID:** 0009-0001-5853-3112
**E-mail:** karina.idrisova.142006@mail.ru

**Ибрагимов Ильдар Фаисович**
Кандидат биологических наук, доцент
Казанский государственный энергетический университет,
Казанский институт (филиал) «Всероссийский государственный энергетический университет юстиции» РПА Минюста России
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация
**ORCID ID:** 0000-0002-8295-016X
**E-mail:** ibraildar@yandex.ru

**Ибрагимов Булат Ильдарович**
Студент 4 курса
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Российская Федерация
**ORCID ID:** 0000-0003-0543-9621
**E-mail:** ibrabulat2018@gmail.com

**ACTUAL PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY**
**2026, vol. 7, no. 7, pp. 5-10.**

## THE USE OF VIRTUAL REALITY (VR) TECHNOLOGIES FOR PSYCHOLOGICAL TRAINING AND STRESS MANAGEMENT IN ATHLETES

**Idrisova Karina Rafisovna**
1st year student
Kazan State Power Engineering University
Kazan, Russian Federation
**ORCID ID:** 0009-0001-5853-3112
**E-mail:** karina.idrisova.142006@mail.ru

**Ibragimov Ildar Faisovich**
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Kazan State Power Engineering University,
Kazan Institute (branch) of the Russian Ministry of Justice's All-Russian State Energy University of Justice
Kazan State Medical University
Kazan, Russian Federation
**ORCID ID:** 0000-0002-8295-016X
**E-mail:** ibraildar@yandex.ru

**Ibragimov Bulat Ildarovich**
4th year student
Kazan State Energy University
Kazan, Russian Federation
**ORCID ID:** 0000-0003-0543-9621
**E-mail:** ibrabulat2018@gmail.com

**Abstract.** The relevance is due to the key role of stress tolerance in sports. **The problem** of the article is the contradiction between the high need for stress tolerance and the limitations

of traditional methods of psychological training, which do not allow to fully simulate competitive stress. The purpose of the work is to study the effects of virtual reality (VR) on athletes. **Objectives:** to analyze traditional methods, substantiate the advantages of VR, and study the mechanisms of VR's influence on stress tolerance and attention. **Materials and methods**: analysis of experimental data on the basis of Moscow State University, the Federal Research Center, IPM RAS and the University of Michigan with the participation of athletes and beginners using VR simulators, psychological testing, eytracing and physiological measurements. **Research results**: VR training provides multisensory immersion in a competitive environment, forms adaptive behavior mechanisms, develops visual-motor control, reduces anxiety, and is effective for diagnosis and rehabilitation. **Conclusion:** VR increases stress tolerance, readiness and confidence of athletes, accelerates rehabilitation, which confirms the importance of this approach in sports psychology.

**Keywords:** virtual reality, VR, sports, stress tolerance, psychological training of athletes.

**References**

1. Anikina V. G. The use of reality technology in overcoming anxiety / V. G. Anikina, P. A. Pobokin, Yu. Y. Ivchenkova // Experimental psychology. – 2021. – Vol. 14, No. 1. – pp. 40-50. – DOI: 10.17759/expppy.2021000004. – EDN: XYJJGY.
2. How virtual reality helps athletes after injuries, reputable psychologists of Moscow State University [Electronic resource] // Scientific Russia. – URL: https://scientificrussia.ru / (date of access: 03/17/2026).
3. Psychologists of Moscow State University are known as V.R. the difficulty of muscle recovery after injury [Electronic resource] // Festival of Science. – URL: https://festivalnauki.ru/media/articles/russia/psikhologi-mgu-vyyasnili-kak-vr-uskoryaet-vosstanovlenie-atletov-posle-travm / (date of access: 03/17/2026).
4.Scientists have proven that VR sports improve mental health [Electronic resource] // TechInsider. – URL: https://www.techinsider.ru/news/news-1708229-uchenye-vyyasnili-chto-vr-sport-uluchshaet-mentalnoe-zdorove / (date of access: 03/17/2026).
5. Bespalov B. I. Multifactorial diagnostics of athletes' perceptual processes in the environment and on a 2D monitor / B. I. Bespalov [et al.] // Experimental psychology. – 2025. – Vol. 18, No. 1. – pp. 200-221. – DOI: 10.17759/expsy.2025180113.

Поступила в редакцию 18.01.2026. Прошла рецензирование и рекомендована к опубликованию 20.07.2026.

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция – Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная – https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/