

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СПОРТЕ

**Гизатуллина Н.Р., студент 4 курса факультета ИИМРТ
Научный руководитель — Гималдинова Е.С., старший
преподаватель**

ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий

***Ключевые слова:* физическая культура и спорт, виртуальная реальность, тренировки.**

В данной статье рассматриваются различные применения технологий виртуальной реальности в спорте и распространенность их применения в высших учебных заведениях России.

Введение. Технологии виртуальной реальности (VR) позволяют пользователям взаимодействовать со сгенерированной компьютером средой, как с реальной. В спорте VR открывает новые возможности для улучшения физической и психологической подготовки спортсменов.

Цель работы: анализ применения VR в спорте и оценка их использования в физической подготовке студентов вузов России.

Результаты исследований. VR обеспечивает обратную связь в реальном времени, анализирует движения и моделирует стрессовые ситуации, что сложно воспроизвести в обычных тренировках. Спортсмены могут отрабатывать сложные навыки, взаимодействовать с виртуальными противниками и совершенствовать тактические стратегии без физических рисков.

Одним из преимуществ VR в спортивных тренировках является ее способность усиливать связь восприятия и действия, что критично для динамичных видов спорта, таких как футбол, баскетбол и регби. [1] Например, системы VR моделируют сценарии, в которых спортсмены должны предвидеть движения виртуальных противников или предсказывать траекторию полета мяча, тем самым улучшая время реакции и навыки принятия решений.[2] Кроме того, VR использовалась для анализа и коррекции технических движений в таких

видах спорта, как бейсбол, где системы захвата движения отслеживают замах спортсмена и предоставляют обратную связь о том, как оптимизировать его технику [3].

Технологии VR успешно находят применение в профилактике травм. Футболисты сталкиваются с высоким риском травм, причем наиболее распространенными являются растяжения мышц, связок и сотрясения мозга. VR помогает снизить риск травм, таких как разрыв передней крестообразной связки (ПКС), за счет нейромышечной тренировки и улучшения времени реакции[4].

VR технологии имеют место в реабилитации. Привычные методы часто не полностью вовлекают травмированного спортсмена в процесс, что приводит к плохому соблюдению рекомендаций. Программы реабилитации на основе VR включают игровые элементы, что повышает мотивацию спортсменов. VR позволяет адаптировать программы к конкретным травмам, способствуя восстановлению силы, координации и подвижности [5].

VR может применяться и зрителями. Во время пандемии COVID-19 VR использовалась для виртуального посещения спортивных мероприятий, как в случае с FC Copenhagen и Audi.

На данный момент технологии VR, хоть и выглядят многообещающе, всё ещё находятся на ранних этапах внедрения. Основными трудностями являются:

- Отсутствие реалистичной тактильной обратной связи, что ограничивает развитие навыков, требующих точной тактильной информации.

- Недостаток эмпирических данных о переносе навыков из VR в реальные условия.

Для оценки использования VR в вузах России был проведен опрос среди студентов. Анкета из 11 вопросов была размещена на платформе Google Forms. В опросе приняли участие 103 студента ВУЗов из 28 городов России.

Только 9,6% опрашиваемых использовали технологии VR для тренировки или развития спортивных навыков, включая использование приложений для тренировок, игры, задействующие активную и ритмичную физическую нагрузку, и симуляцию настольного тенниса. 2,9% опрашиваемых указали, что технологии виртуальности

используются для спортивной подготовки студентов в их учебном заведении. Среди них указана организация турниров по киберспортивным дисциплинам и фиджитал-спорт.

Участникам было предложено оценить уровень их заинтересованности в использовании VR в спорте по шкале от 1 до 10, где 1 означал "совсем не интересно", а 10 — "очень интересно". Результаты показали, что средний уровень интереса составил 6,6 при стандартном отклонении 2,95.

Среди возможных вариантов, почему технологии VR не применяются в спортивной подготовке студентов, самой популярной оказались «Отсутствие необходимого оборудования» (60,6%), «Высокая стоимость внедрения» (58,7%), «Недостаток финансирования» (46,2%) и «Недостаток знаний или опыта у преподавателей» (51,9%).

Заключение. Технологии виртуальной реальности (VR) демонстрируют значительный потенциал для применения в спорте, но их применение в учебных заведениях России остается ограниченным. Результаты опроса показали, что лишь 9,6% респондентов использовали VR для тренировок, а основными препятствиями стали высокая стоимость оборудования, недостаток финансирования и знаний у преподавателей.

Библиографический список:

1. Putranto J. S., Heriyanto J., Kenny, Achmad S., Kurniawan A. Implementation of virtual reality technology for sports education and training: Systematic literature review / J. S. Putranto, J. Heriyanto, Kenny, S. Achmad, A. Kurniawan // Procedia Computer Science. – 2023. – T. 216. – C. 293–300.
2. Alkhaddad S. A., Abud O. G. Application of virtual reality technology in sport skill // International Journal of Academic Management Science Research. – 2018. – Vol. 2, No. 12. – P. 31–40.
3. Le Noury P., Polman R., Maloney M., Gorman A. A Narrative Review of the Current State of Extended Reality Technology and How it can be Utilised in Sport // Sports Medicine. 2022. Vol. 52. No. 8. P. 1473–1487. DOI: 10.1007/s40279-022-01669-0.
4. Demeco, A., Salerno, A., Gusai, M., Vignali, B., Gramigna, V., Palumbo, A., Corradi, A., Mickeviciute, G. C., Costantino, C. The Role of

Virtual Reality in the Management of Football Injuries. *Medicina*. 2024. Vol. 60. No. 6. P. 1000.

5. Tokgöz, P., Stampa, S., Wähnert, D., Vordemvenne, T., Dockweiler, C. Virtual Reality in the Rehabilitation of Patients with Injuries and Diseases of Upper Extremities. *Healthcare*. 2022. Vol. 10. No. 6. P. 1124.

6. Футбольный клуб Копенгаген. F.C. Copenhagen signs Anton Gaaei from Viborg FF [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fck.dk/en/node/47910> (дата обращения: 20.02.2025)

APPLICATION OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN SPORTS

Gizatullina N.R.

Scientific supervisor — Gimaldinova E.S.
Ufa University of Science and Technology

Keywords: physical culture and sports, virtual reality, training.

This article explores various applications of virtual reality technologies in sports and the prevalence of their use in higher educational institutions in Russia.