

Ржанов Алексей Александрович,
старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет»,
e-mail: volley-angarsk@ya.ru

ПАТЕНТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ ЦИФРОВЫХ ФИДЖИТАЛ-ПРОДУКТОВ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Rzhanov A.A.

PATENT RESEARCH IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL FIDGETAL PRODUCTS IN SPORTS ACTIVITIES

Аннотация. Современный спорт активно интегрирует цифровые технологии для повышения эффективности тренировочного процесса и объективной оценки спортивных результатов. Одним из перспективных направлений является разработка фиджитал-продуктов, объединяющих физическую активность спортсменов и цифровую обработку получаемых данных. В статье рассматриваются результаты патентных исследований и внедрения цифрового продукта «Психомоторная диагностика», разработанного в цифровой лаборатории ФИДЖИТАЛ при Ангарском государственном техническом университете. Установлено, что применение цифрового продукта повышает точность зрительно-моторной реакции, ритмичность движений и интегральный уровень психомоторной координации, а также способствует индивидуализации тренировочного процесса.

Ключевые слова: цифровые технологии; фиджитал-продукты; психомоторная диагностика; спортивная тренировка; юные спортсмены; патентные исследования.

Abstract. Modern sports actively integrate digital technologies to improve training efficiency and objectively assess sports performance. One promising direction is the development of fidgetal products, combining athletes' physical activity with digital data processing. The article presents results of patent research and the implementation of the digital product "Psychomotor Diagnostics," developed in the FIDGITAL digital laboratory at Angarsk State Technical University. It was found that the application of the digital product improves visuomotor reaction accuracy, movement rhythm, and integral psychomotor coordination, as well as contributes to the individualization of the training process.

Keywords: digital technologies; fidgetal products; psychomotor diagnostics; sports training; young athletes; patent research.

Современный спортивный тренинг активно использует цифровые технологии для повышения эффективности тренировочного процесса, объективного контроля и анализа результатов. В последние годы особое внимание уделяется фиджитал-продуктам – решениям, которые интегрируют физическую активность спортсменов и цифровую обработку данных.

Патентные исследования и внедрение таких продуктов позволяют не только развивать психомоторные способности, но и формировать индивидуальные траектории развития спортсменов, а также создавать цифровую инфраструктуру спортивного образования.

Исследование проводилось на базе спортивной школы олимпийского резерва «Ангара» среди юных волейболистов 11–12 лет. Для оценки психомоторных характеристик применялась цифровая фиджитал-система «Психомоторная диагностика», позволяющая фиксировать:

- зрительно-моторную реакцию;
- реакцию выбора;
- ритмичность движений;
- интегральный уровень психомоторной координации.

Методика включала несколько последовательных этапов:

1. Регистрация спортсмена в цифровой системе.
2. Проведение диагностических тестов.
3. Обработка и анализ полученных данных.
4. Формирование индивидуальных рекомендаций для корректировки тренировочного процесса.

Внедрение цифрового продукта показало положительную динамику психомоторных показателей спортсменов:

- снижение времени зрительно-моторной реакции;
- уменьшение времени реакции выбора;
- повышение показателей ритмичности движений;
- рост интегрального уровня психомоторной координации.

Использование цифровой платформы также позволило повысить мотивацию юных спортсменов за счёт визуализации результатов, оперативной обратной связи и индивидуализации тренировочных заданий.

Таблица 1

Динамика психомоторных показателей у юных волейболистов (11–12 лет)

Показатель	До внедрения	После внедрения
Время зрительно-моторной реакции, мс	270 ± 20	220 ± 15
Время реакции выбора, мс	300 ± 25	240 ± 18
Ритмичность движений, баллы	75 ± 5	85 ± 4
Интегральная психомоторная координация, %	78 ± 6	88 ± 5

Применение фиджитал-технологий в спортивной подготовке открывает широкий спектр возможностей для улучшения тренировочного процесса и развития спортсменов.

Во-первых, они позволяют интегрировать физические упражнения и цифровую аналитику, что обеспечивает комплексный подход к развитию навыков. Традиционные тренировки, включающие физическую нагрузку, дополненные цифровыми измерениями психомоторных показателей, дают тренерам возможность отслеживать прогресс в реальном времени, корректировать интенсивность и сложность упражнений, а также выявлять индивидуальные особенности спортсменов, влияющие на результативность тренировок.

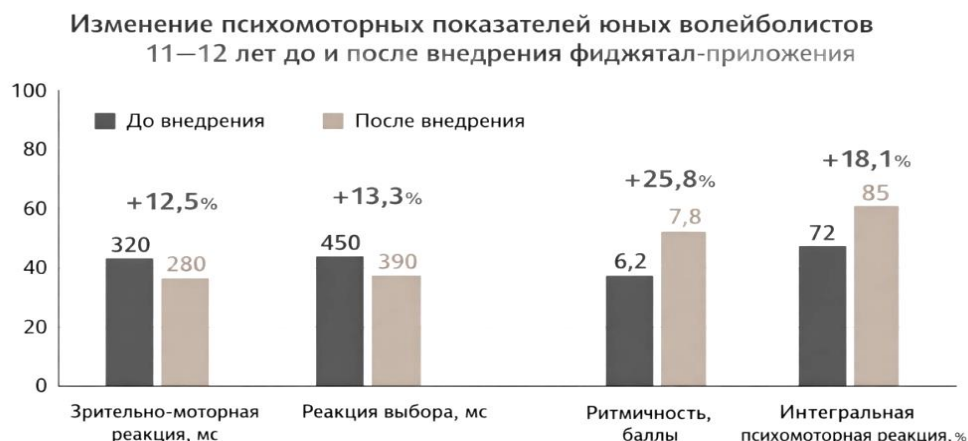


Рисунок 1 – Изменение психомоторных показателей спортсменов после внедрения цифрового продукта

Во-вторых, использование цифровых платформ даёт возможность индивидуализировать тренировочные программы. Каждому спортсмену можно назначать упражнения с учётом его текущих психомоторных и функциональных показателей, создавать персонализированные планы развития, а также отслеживать динамику улучшений. Такой подход особенно важен для юных спортсменов, у которых наблюдается высокая вариативность в уровне развития координации, скорости реакции и тактического мышления.

В-третьих, фиджятал-технологии способствуют формированию функциональных возможностей спортсменов. Благодаря анализу данных цифровой системы тренеры могут выявлять слабые и сильные стороны каждого спортсмена, корректировать тренировочные нагрузки для оптимального развития физических и когнитивных качеств, а также создавать программы, направленные на совершенствование координации движений, точности действий и скорости принятия решений.

В-четвёртых, применение таких технологий повышает мотивацию к занятиям за счёт визуализации результатов и предоставления оперативной обратной связи. Спортсмены видят свои достижения в цифрах, графиках или интерактивных диаграммах, что усиливает интерес к тренировкам, стимулирует соревновательный дух и стремление к самосовершенствованию.

Кроме того, патентные исследования при разработке цифровых спортивных продуктов открывают новые перспективы для модернизации системы спортивной подготовки. Они обеспечивают научную и технологическую новизну создаваемых продуктов, защищают интеллектуальную собственность и позволяют внедрять инновационные решения в спортивные организации. В частности, разработка программного обеспечения и специализированных инструментов для объективной оценки психомоторных функций спортсменов создаёт возможность стандартизировать методы диагностики, проводить сравнительные ис-

следования и формировать базы данных для долгосрочного анализа эффективности тренировочного процесса.

Таким образом, внедрение фиджитал-технологий не только повышает качество спортивной подготовки, но и способствует развитию современной цифровой инфраструктуры спортивного образования, создаёт условия для персонализированного подхода к каждому спортсмену и формирует инновационную платформу для дальнейших исследований в области спортивной науки.

Таким образом, использование цифровых фиджитал-продуктов повышает точность зрительно-моторной реакции, ритмичность движений и уровень психомоторной координации юных спортсменов. Применение платформы «Психомоторная диагностика» способствует индивидуализации тренировочного процесса и повышению эффективности спортивной подготовки. Патентные исследования являются необходимым этапом разработки цифровых спортивных продуктов, обеспечивая новизну и защиту интеллектуальной собственности.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Ржанов А.А.** Психомоторная диагностика и цифровые фиджитал-продукты в спортивной подготовке / А.А. Ржанов // Современные технологии в спорте. – 2025. – № 2. – С. 45-50.
2. **Singh, B., Singh, J.** Digital integration in sports training: Fidgetal solutions // Science Journal of Education. – 2016. – Vol. 4, № 2. – P. 27–31. – DOI: 10.11648/j.sjedu.20160402.12.
3. **Dariusz Mroczek, Adam Kawczyński, Edward Superlak et al.** Psychomotor performance of elite volleyball players during a game // Perceptual and Motor Skills. – 2013. – Vol. 117, № 3. – P. 801–810. – DOI: 10.2466/25.29.PMS.117x26z6.
4. **Yaroshenko, V. O., Mavliev, F. A., Baranova, S. N.** Особенности психомоторных способностей у юных спортсменов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2025. – № 5. – С. 229–234. – DOI: 10.5930/1994-4683-2025-229-234.