

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета по защите диссертаций К 23.01.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры» по диссертации Лукашевича Дмитрия Анатольевича на тему «Контроль скоростно-силовой подготовленности гребцов-каноистов на основе применения мобильных аппаратно-программных средств с обратной связью», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Специальность и отрасль науки, по которой присуждается ученая степень

Специальность 05.11.19 – методы и средства технического обеспечения физической культуры и спорта; отрасль – педагогические науки.

Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости:

Впервые выявлены предпосылки, обуславливающие актуальность и целесообразность разработки, внедрения подходов к комплексной регистрации и контролю ключевых биомеханических, физиологических параметров гребка в локомоциях на каноэ. Разработаны, научно обоснованы и апробированы: способ оценки рациональности техники гребных локомоций на основе анализа биоэлектрической активности мышц, беспроводные интеллектуальные датчики на весло для оценки динамических параметров гребка, что позволило определить ключевые интегральные параметры, характеризующие производительность, рациональность и эффективность движений гребцов-каноистов в естественных условиях гребли и при выполнении упражнений на гребных эргометрах.

Формулировка конкретных научных результатов (с указанием их новизны и практической значимости), за которые соискателю может быть присуждена ученая степень:

обоснование подхода к комплексной регистрации кинематических, динамических, энергетических и физиологических характеристик движений спортсменов при выполнении упражнений на гребных эргометрах и в естественных условиях гребли;

разработку педагогических требований к проектированию (синхронизация регистрируемых сигналов; высокая чувствительность и степень гидроизоляции измерительных элементов; надежность системы механической фиксации и контура обратной связи в форме звуковой и визуальной информации для внесения корректирующих поправок; эргономичность измерительных устройств) и применению (количественная и оперативная оценка производительности гребка; рациональность нервно-мышечной деятельности с сохранением целевой мощности в строго заданной структуре движений; объективность и обоснованность выбора индивидуального весла) мобильных аппаратно-программных средств с обратной связью в процессе контроля и оценки скоростно-силовой подготовленности гребцов-каноистов;

разработку алгоритма автоматизированного анализа биомеханических параметров движений при выполнении заданий на гребных эргометрах и при взаимодействии с веслом в естественных условиях гребли;

разработку и экспериментальное обоснование методики оперативного контроля скоростно-силовой подготовленности гребцов-каноистов на основе применения мобильных аппаратно-программных средств с обратной связью при выполнении упражнений на гребных эргометрах и в естественных условиях гребли, включающей автоматизированный алгоритм обработки и анализа биомеханических параметров, отражающих эффективность, результативность и производительность движений. Внедрение методики позволило получить объективные данные, характеризующие положительную динамику показателей по ключевым контролируемым параметрам в тестовых заданиях (на гребном эргометре: увеличение показателей результативности на 10,0; 6,7 и 12,7 % соответственно в каждом тестовом задании; увеличение показателей производительности движений на 6,9; 9,9 и 4,7% соответственно; улучшение показателей эффективности движений, имитирующих гребок, на 5,3; 5,8 и 1,7% соответственно; в естественных условиях гребли: увеличение показателей результативности на 1,7; 1,8 и 4,2 % соответственно в каждом тестовом задании; увеличение показателей производительности движений на 5,6; 7,9 и 5,8% соответственно; увеличение показателей пропульсивной эффективности гребка на 8,9; 8,3 и 9,5% соответственно);

разработку и внедрение в учебно-тренировочный процесс спортсменов-членов национальной команды Республики Беларусь по гребле на байдарках и каноэ методики оценки рациональности техники гребных локомоций на основе анализа биоэлектрической активности мышц, обеспечивающих образование движущих сил системы «лодка-гребец».

Рекомендации по использованию результатов исследования.

Полученные результаты могут быть использованы в учебно-тренировочном процессе специализированных учебно-спортивных учреждений по гребле на байдарках и каноэ, национальных и сборных команд Республики Беларусь по гребле на байдарках и каноэ; в образовательном процессе учреждений высшего и дополнительного образования взрослых при подготовке и повышении квалификации тренеров по гребным видам спорта.