

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
Нопина Сергея Викторовича на тему «Закономерности и функциональные резервные возможности адаптации двигательной системы человека к специфической деятельности в спорте высших достижений», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных

Диссертация Нопина Сергея Викторовича посвящена актуальному и наименее изученному направлению спортивной физиологии – изучению закономерностей срочной и долговременной адаптации двигательной системы спортсменов к выполнению упражнений в избранном виде спорта.

В гипотезе исследования автор предположил, что изучение процессов адаптации и функциональных резервных возможностей двигательной системы спортсменов (высокой квалификации и имеющих большой стаж занятий спортом), включающее определение особенностей нейродинамических процессов, оценку статокINETической устойчивости, электромиографических и биомеханических показателей при выполнении функциональных проб с нагрузкой субмаксимальной и максимальной мощности, позволит выявить системные физиологические и биомеханические закономерности, функциональные резервы адаптации двигательной системы у высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта и обосновать авторскую концепцию функционирования двигательной системы человека при спортивной деятельности.

Работа проводилась на базе Центра медико-биологических технологий ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, дизайн работы включал 5 этапов: теоретико-методологический, организационно-методический, научно-технический, научно-исследовательский, аналитико-синтетический.

Тщательно спланированный дизайн и большая совокупная выборка спортсменов различных видов спорта высокой квалификации (члены сборных команд России, 761 представителя мужского пола и 519 женского пола) позволили впервые провести комплексное исследование функционального состояния двигательной системы спортсменов различных видов спорта в процессе срочной (непосредственно при выполнении функциональных проб субмаксимальной и максимальной мощности) и долговременной адаптации (у спортсменов уровня сборной России, как правило, имеющих стаж занятий около 10 лет) к специфической спортивной деятельности, включающее одновременно оценку биомеханических параметров движений и сопровождающих их физиологических процессов в нервно-мышечном аппарате.

Результаты работы более полно раскрывают научную проблему изучения механизмов срочных и долговременных адаптационных изменений двигательной системы человека при физических нагрузках и упражнениях с разной биомеханикой движений, а также восполняют отсутствие научных данных, характеризующих особенности адаптации спортсменов в относительно «новых» Олимпийских видах спорта (сумо и керлинг).

Работа, несомненно, обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью. Получены новые данные о половых различиях в параметрах электрофизиологической активности у мужчин и женщин, проявляющиеся в большей амплитуде ЭМГ у мужчин. Впервые разработаны математические модели функциональных системных взаимодействий, которые заключаются в корреляционных и линейных взаимосвязях между результативностью подъема штанги, мощностью выполняемой работы, кинематикой движения суставов, электрической активностью работающих мышц. Разработана авторская концепция функционирования двигательной системы человека при спортивной деятельности, раскрывающая составляющие элементы данной системы, а также принципы их организации и взаимодействия для обеспечения эффективного выполнения движений в спорте.

О высокой практической значимости диссертационного исследования свидетельствуют результаты интеллектуальной деятельности автора: 6 патентов на изобретение и 11 свидетельств о регистрации баз данных и программ для ЭВМ, а также разработанные автором практические рекомендации.

Материалы работы широко апробированы на Международных и Всероссийских конференциях, внедрены в медико-биологическое сопровождение подготовки сборных команд России по тяжелой атлетике, боксу, самбо, сборной команды по боксу Московской области, в отделении спортивной медицины МЦ Юность ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, что отражено в 8 актах внедрения.

Результаты работы в виде теоретических и методических материалов также реализованы в образовательных программах кафедр спортивной медицины и физиологии ФГБОУ ВО Кубанский ГУФКСТ и ФГБОУ ВО УралГУФК, кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО СибГУФК.

### **Заключение**

Диссертационная работа Нопина Сергея Викторовича на тему: «Закономерности и функциональные резервные возможности адаптации двигательной системы человека к специфической деятельности в спорте высших достижений», представленная на соискание ученой степени доктора

Логачева А. В.