

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мазикина Ивана Михайловича**  
**«Соотношение показателей физической работоспособности, функциональной латерализации, психодинамических характеристик и мотивации испытуемых с различными физическими качествами»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

Исследование причин неодинаковой результативности целенаправленной деятельности человека на различных поведенческих моделях является актуальным направлением в физиологии труда, физиологии спорта, физиологии ВНД, дифференциальной психофизиологии.

Перспективным инструментом в решении задачи объективизации результатов результативности физической активности человека является применение методов корреляционного и кластерного анализа. Прикладные методы многомерной статистики достаточно широко используются в области анализа результатов физиологических экспериментов, однако современный уровень техники требует использования более мощной аналитической и прогностической технологии, которой без сомнения являются искусственные нейронные сети и многофакторный регрессионный анализ.

Особый интерес представляет построение моделей на основе технологии искусственных нейронных сетей, позволяющих прогнозировать результативность деятельности человека, которые могут быть использованы при управлении тренировочным процессом, в практической работе спортивных психологов, физиологов и тренеров в сфере образования и спорта, а также создании технологий оценки и отбора спортивных «talантов».

Таким образом, **тема диссертационной работы**, посвященная исследованию соотношения показателей физической работоспособности, функциональной латерализации, психодинамических характеристик и мотивации испытуемых с различными физическими качествами **является актуальной**.

В автореферате Мазикина И.М. представлены результаты исследований по

выявлению характера взаимосвязей между показателями общей физической работоспособности, показателями функциональной латерализации, психодинамическими характеристиками и мотивационной основой поведения у студентов медицинского вуза с различными физическими качествами, выявленными при сдаче ими контрольных нормативов по физической культуре с различной результативностью.

В качестве исходных данных были выбраны параметры физиологических и психофизиологических показателей, влияющих на результат целенаправленной физической активности испытуемых. В результате разработан новый формат корректного прогнозирования результативности целенаправленной физической активности с применением современных методов многомерной статистики (корреляционного и кластерного анализа, технологии искусственных нейронных сетей).

На основе обработки данных, полученных в проведенных экспериментах, была расширена область применения кластерного анализа, технологии искусственных нейронных сетей и многофакторного регрессионного анализа для прогнозирования и установления рангов физиологических и психофизиологических показателей, влияющих на результат целенаправленной физической активности испытуемых.

Использование технологии нейронных сетей позволило получить новые данные о значимости показателей физической работоспособности, индивидуальных психодинамических характеристик, показателями функциональной латерализации и мотивационной основы поведения, позволяющих прогнозировать результативность сдачи контрольных нормативов по физической культуре в рамках формирования конкретного физического качества.

Оценивая техническую сторону диссертационного исследования можно отметить достоверность полученных результатов диссертационной работы, а также в целом корректное проведение исследований, результаты которых обработаны с использованием количественных методов статистического анализа в программе Statistica Basic Academic 13.0 Ru (SN) (AXA003J115213FAACD-X).

Использование и апробация нейросетевых технологий в качестве модели

прогнозирования результатов целенаправленной физической активности **повышает уровень технической составляющей** данной работы и достоверность полученных результатов.

Из автореферата можно сделать вывод, что диссертация **Мазикина И.М.**, представляет собой **завершенную работу**, наличие достаточного количества научных публикаций подтверждает новизну проведенных исследований и достаточную экспертную оценку научным сообществом. Работа отвечает требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

Заслуженный работник ВШ РФ,  
заведующий кафедрой информационно-измерительной  
и биомедицинской техники (ИИБМТ),  
д.т.н., профессор



Жулев Владимир Иванович

*Научная специальность: 2.2.12. Приборы системы и изделия медицинского назначения*  
*Жулев Владимир Иванович*  
*Раб. адрес: 390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1*  
*Раб. тел.: (4912) 72-03-65; E-mail: zhulev.v.i@rsreu.ru*

Подпись В.И. Жулева заверяю

Ученый секретарь Ученого совета РГРТУ

К.В. Бухенский

«3» июня 2023 г.



*ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет»*

*390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1*

*Тел.: (4912) 72-03-03, Факс: (4912) 92-22-15, E-mail: rgrtu@rsreu.ru*

*Кафедра информационно-измерительной и биомедицинской техники*

*390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1, Гл. учебный корпус*

*Тел.: (4912) 72-03-65, E-mail: iibmt@rsreu.ru*

«3» июня 2023 г.