

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «НИИ МТ»
член-корреспондент Российской
академии наук, доктор медицинских
наук, профессор



И.В. Бухтияров

2020 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Научно-исследовательский институт медицины труда
имени академика Н.Ф. Измерова»**

Диссертация Герегея Андрея Михайловича «Научное обоснование современных методов физиолого-эргономической оценки промышленных экзоскелетов» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.04 - медицина труда выполнена в лаборатории средств индивидуальной защиты и промышленных экзоскелетов отдела по изучению гигиенических проблем в медицине труда Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» (ФГБНУ «НИИ МТ»).

В период подготовки диссертации Герегей Андрей Михайлович руководил лабораторией средств индивидуальной защиты и промышленных экзоскелетов ФГБНУ «НИИ МТ».

В 2006 году Герегей Андрей Михайлович окончил Саратовский военно-медицинский институт по специальности «Лечебное дело».

Удостоверение о сдачи экзаменов кандидатского минимума № 731 выдано 21.05.2019 г. ФГБНУ «НИИ МТ».

Научный руководитель: доктор медицинских наук Глухов Д.В. – ведущий научный сотрудник лаборатории физиологии труда и профилактической эргономики ФГБНУ «НИИ МТ».

Научный консультант: доктор медицинских наук, профессор Моисеев Ю.Б. – ведущий научный сотрудник научно-исследовательского испытательного отдела Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт военно-воздушных сил» Министерства обороны Российской Федерации.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность темы исследования заключается в том, что несмотря на наличие высокого уровня профессиональной заболеваемости, связанной с воздействием физических перегрузок и перенапряжением отдельных органов и систем до сих пор не предусмотрено применение средств индивидуальной защиты, способных предотвратить негативного воздействия тяжести трудового процесса, как неблагоприятного фактора производственного процесса, на организм работника. При этом перспективным направлением сохранения профессионального здоровья является применение промышленных экзоскелетов, предназначенных для снижения нагрузок на опорно-двигательный аппарат работников физического труда.

Как известно, промышленные экзоскелеты уже широко используются на производстве как за рубежом, так и в России. Однако необходимо отметить, что на сегодняшний день отсутствует нормативно-техническая база, регламентирующая требования к промышленным экзоскелетам и методам их испытаний. Не существует также унифицированных подходов к медико-биологическим оценке подобных устройств, а методы, применяемые с целью физиолого-эргономической оценки других средств индивидуальной защиты, основаны на применении субъективных методов оценки. Это обосновывает необходимость разработки, научного обоснования и внедрения современных методов физиолого-эргономической оценки промышленных экзоскелетов.

Личный вклад автора. Соискатель принимал активное непосредственное участие на всех этапах работы: в постановке проблемы, формулировании цели и задач исследования, разработке дизайна исследования и обосновании методологических подходов, формировании моделей трудовой деятельности, планировании и проведении экспериментов как в производственных, так и в лабораторных условиях, регистрации данных и анализе результатов исследования. Участие автора в выполнении, сборе и анализе – 90%, статистической обработке – 90%, в написании статей и тезисов – 90%, написании диссертации и автореферата – 100%.

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается значительным количеством экспериментальных измерений (более 600) с использованием современных медико-биологических методов оценки функционального состояния организма человека, общепринятых статистических методов и современного программного обеспечения для обработки информации и статистического анализа результатов. Научные положения, выносимые на защиту, и выводы работы подтверждены объективными данными.

Научная новизна заключается в том, что впервые на основании показателей тяжести трудового процесса работников физического труда, характеристик их рабочих поз и движений разработаны лабораторные модели трудовой деятельности, сформированы комплекс медико-биологических методов оценки функционального состояния человека и алгоритм их алгоритм применения, позволяющие объективно осуществлять физиолого-эргономическую оценку промышленных экзоскелетов.

Теоретическая значимость работы заключается в комплексном анализе физиологических показателей человека в условиях моделирования трудовой деятельности при использовании средств индивидуальной защиты и промышленных экзоскелетов.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в повышении надежности и объективности

исследований, проводимых на этапах разработки, создания и опытной эксплуатации промышленных экзоскелетов. Результаты выполненного исследования служат основой для разработки национальных стандартов, регламентирующих термины, определения, классификацию и методы определения степени защиты промышленных экзоскелетов, в рамках Программы национальной стандартизации на 2020 г. Результаты выполнения диссертационной работы отражены в 2 патентах на изобретение и 1 – на полезную модель.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с тематикой научных исследований ФГБНУ «НИИ МТ».

Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах. По теме диссертационного исследования опубликовано 8 научных работ, 6 из них – в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации, которые в совокупности в полной мере отражают содержание работы, ее научную и практическую значимость для специалистов в области медицины труда. Наиболее значимые из них:

1. Промышленные экзоскелеты. Нормативно-методическое регулирование / Герегей А.М., Глухов Д.В., Ефимов А.Р. // Медицина труда и промышленная экология. – 2019. – Т. 59. – № 9. – С. 598.

2. Современные подходы к оценке безопасности и эффективности применения промышленных экзоскелетов / Герегей А.М., Шупорин Е.С., Тах В.Х. // Медицина труда и промышленная экология. – 2019. Т. 59. – № 9. – С. 599.

3. Современные методы оценки функционального состояния организма и физической работоспособности военнослужащего при решении научно-исследовательских задач биомедицинской направленности / Герегей А.М., Ковалёв А.С., Ветряков О.В., Малахова И.С., Мавренков Э.М. // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2018. – № 2 (62). – С. 202-208.

4. Современные методы физиолого-гигиенической и эргономической оценки средств индивидуальной защиты / Герегей А.М., Малахова И.С., Моисеев Ю.Б., Иванов И.В., Глухов Д.В. Медицина труда и промышленная экология. – 2018. – № 12. – С. 46-51.

5. Гигиенические аспекты разработки и испытаний средств индивидуальной бронезащиты / Логаткин С.М., Ивченко Е.В., Рагузин Е.В., Герегей А.М. // Военно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 337. – № 11. – С. 43-48.

6. Физическая работоспособность и энерготраты военнослужащих при использовании бронежилета в условиях субмаксимальных нагрузок / Рагузин Е.В., Герегей А.М., Григорьев С.Г., Логаткин С.М. // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2016. – № 4. – С. 104-108.

Апробация диссертационной работы Герегея А.М. проведена 27 февраля 2020 г. на заседании отдела по изучению гигиенических проблем в медицине труда ФГБНУ «НИИ МТ», на котором постановили, что после доработки с учетом сделанных замечаний работа рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.04 - медицина труда (Протокол №2 от 27.02.2020 г.).

Заключение

Диссертация Герегея А.М. является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение задачи, имеющей значение для развития медицины труда, а именно разработан, обоснован и представлен в виде алгоритма комплекс методов объективной физиолого-эргономической оценки промышленных экзоскелетов, позволяющий повысить надежность и объективность проведения медико-биологических испытаний промышленных экзоскелетов.

Настоящая область исследования соответствует специальности 14.02.04 – медицина труда, а именно п.8 «Изучение физиологических,

психофизиологических и эргономических аспектов оптимизации трудовых процессов при различных видах деятельности (умственной, физической, вахтово-экспедиционной) с целью повышения работоспособности и профилактики заболеваний работающих» и п.9 «Изучение механизмов и условий возникновения утомления и перенапряжения нервно-мышечного аппарата работающих и обоснование мер их профилактики при трудовой деятельности, связанной с различным характером мышечных нагрузок (локальных, региональных, общих)».

Диссертация «Научное обоснование современных методов физиолого-эргономической оценки промышленных экзоскелетов» Герегея Андрея Михайловича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.04 - медицина труда.

Заведующая отделом по изучению
гигиенических проблем в медицине труда
ФГБНУ «НИИ МТ»
доктор медицинских наук, профессор

Ученый секретарь
доктор медицинских наук



Прокопенко Л.В.

Походзей Л.В.

Подписи заведующей отделом по изучению гигиенических проблем в медицине труда Прокопенко Л.В. и Ученого секретаря удостоверяю.

Ученый секретарь ФГБНУ «НИИ МТ»
кандидат педагогических наук

Перфилова О.Е.