

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной
деятельности Национального исследовательского
Томского государственного университета,
доктор технических наук, профессор



Замятин Александр Владимирович

«10» марта 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» о научно-практической ценности диссертационной работы Наговицыной Елены Андреевны «Специфика формирования физиологических механизмов адаптации при действии трудовой нагрузки у лиц с ограниченными возможностями здоровья», представленной к защите в диссертационный совет 21.2.060.02, созданный на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных

Актуальность темы выполненной работы и её связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельностью

Актуальность настоящего исследования определяется важностью обеспечения эффективной и безопасной профессиональной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), для которых трудовая деятельность представляет собой не только путь к социальной и экономической самостоятельности, но и сложный биопсихосоциальный процесс, сопряжённый с многоаспектной нагрузкой. В этом контексте организм человека с ОВЗ следует рассматривать как динамическую систему, постоянно адаптирующуюся к меняющимся условиям социально-трудовой среды, где ключевое значение приобретает изучение механизмов адаптации и определение уровня резервных возможностей организма. Несмотря на

обширные социальные и психологические исследования в области адаптации лиц с ОВЗ, физиологические аспекты остаются недостаточно изученными, что ограничивает разработку научно обоснованных подходов к профилактике функционального перенапряжения и профессионального выгорания. Особую значимость приобретает использование объективных, неинвазивных методов оценки адаптационного потенциала – таких как кардиоинтервалография (КИГ) и антропометрия, позволяющих в условиях реальной трудовой деятельности выявлять вегетативный дисбаланс, уровень функционального напряжения и степень напряжения регуляторных систем. Анализ КИГ и антропометрические показатели дают представление о состоянии вегетативной нервной системы, функциональных возможностях организма и физическом статусе. Комплексное применение этих методов в сочетании с психологическим тестированием соответствует парадигме биопсихосоциальной модели здоровья и открывает перспективы для разработки персонализированных рекомендаций по оптимизации трудового режима, профотбора и реабилитации. В связи с этим, диссертационное исследование Е. А. Наговицыной, посвященное исследованию психофизиологических механизмов адаптации у работающих инвалидов, является не только научно значимым, но и социально востребованным, поскольку способствует реализации их конституционного права на равные возможности в сфере труда, закреплённого в нормативно-правовых актах Российской Федерации, и имеет высокую научную и практическую значимость.

Научная новизна исследования и полученных результатов, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации Наговицыной Е. А. впервые проведено комплексное изучение физиологических и индивидуально-психологических механизмов адаптации лиц с ОВЗ в условиях реальной трудовой деятельности, охвачены показатели на разных уровнях функциональной организации – от клеточного до системного и организменного. Автором выявлены ключевые детерминативные факторы адаптации, включая как общие факторы (возраст,

пол), так и специфические – группа и категория расстройств функций организма, а также характер инвалидизирующего заболевания, что позволило уточнить предикторы напряжения адаптации. В работе впервые продемонстрированы различия в механизмах регуляции: у инвалидов III группы, лиц старше 30 лет и больных с патологиями сердечно-сосудистой системы доминирует снижение тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, тогда как у лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, психоневрологическими расстройствами и у мужчин – преобладание центральных механизмов регуляции. Выявление временного фактора как значимого компонента адаптационного процесса показало, что краткосрочная трудовая нагрузка не обеспечивает завершённости адаптации, в то время как длительная практика способствует восстановлению вегетативного равновесия. Впервые в практику физиологических исследований лиц с ОВЗ внедрён метод оценки электрофоретической активности буккального эпителия как скрининг адаптационного потенциала. С помощью ROC-анализа установлены прогностические пороговые значения электрофоретической активности буккального эпителия, позволяющие с вероятностью 76 % прогнозировать напряжение регуляторных систем после трудовой нагрузки. Аналогичным образом впервые определены возрастной порог и порог стрессчувствительности, превышение которых прогнозирует риск развития напряжения адаптации (64,8 % и 70,6 % соответственно). Эти данные создают основу для разработки индивидуальных стратегий интеграции людей с ОВЗ в трудовую среду, например, с применением неполной занятости, гибкого графика и наставничества.

Обоснованность и достоверность полученных результатов

Достоверность представленных результатов не вызывает сомнений, поскольку она обеспечена современным научным и методологическим уровнем работы, применением современных методов и подходов, которые соответствуют целям и задачам исследования, достаточной репрезентативностью исследуемых выборок, убедительностью полученных

фактических данных и их корректным статистическим анализом. Положения, выносимые на защиту, в достаточной мере обоснованы и подкреплены конкретными результатами. Выводы соответствуют поставленным в диссертации задачам, вытекают из полученных при исследовании данных и согласуются с положениями, выносимыми на защиту.

Личный вклад автора присутствует на всех этапах выполнения работы. Основные результаты исследования опубликованы в 9 печатных работах, полно отражающих основные положения диссертации, в том числе 4 статьях в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук (из них 1 статья в российском научном журнале, входящем в Scopus); получен 1 патент на полезную модель (№ 209608).

Материалы диссертационной работы были представлены и обсуждены на научно-практических конференциях – отечественных, с международным участием и имеющих статус международных.

Научно-практическая ценность полученных автором результатов

Полученные в ходе исследования данные вносят значимый вклад в развитие теоретических основ физиологии труда и реабилитологии, расширяя понимание механизмов адаптации лиц ОВЗ в профессиональной среде. Результаты работы могут быть эффективно использованы при комплексной оценке адаптационного потенциала данной категории граждан. Установленные физиологические и психологические критерии позволяют целенаправленно воздействовать на механизмы регуляции, способствуя более устойчивой интеграции инвалидов в социум и труд. Особую практическую ценность представляет разработка теоретической основы для программного обеспечения, предназначенного для работодателей и служб содействия занятости, трудоустраивающих людей с ОВЗ. Данная платформа может обеспечить персонализированный подход к распределению рабочей нагрузки на основе индивидуальных социо-

психологических и физиологических особенностей адаптации, включая возраст, нозологию, уровень стрессчувствительности и функциональное состояние регуляторных систем. Это создаёт условия для построения гибких графиков работы, применения наставничества и поэтапного введения в трудовую деятельность, минимизируя риск напряжения адаптации. Кроме того, результаты исследования способствуют совершенствованию практических рекомендаций в области профессиональной реабилитации, трансформируя её из чисто восстановительной процедуры в социально значимый и экономически оправданный процесс. Трудовая занятость рассматривается не только как средство реабилитации, но и как устойчивый источник материального дохода, способствующий повышению качества жизни, социальной активности и психологического благополучия лиц с ОВЗ.

Оценка содержания диссертации, её завершенности и оформления

Диссертационная работа состоит из введения, 3 глав, обсуждения результатов исследования, заключения, выводов, списка сокращений, списка литературы и приложения. Основные главы включают обзор литературы, описание материалов и методов исследования, результаты собственных исследований. Материал работы изложен на 183 страницах, содержит 34 таблицы и 53 рисунка. Список литературы включает 217 источника: 156 отечественных и 61 зарубежный.

Раздел «Введение» содержит информацию об актуальности исследования, о цели и задачах, необходимых для ее достижения. Отражены новизна исследования, теоретическая и практическая значимость работы. Выдвинутые цель и задачи научного исследования, как и положения, выносимые на защиту, отражают смысл проделанной работы. Обоснована степень достоверности результатов исследования, приведен список апробаций и публикаций по теме диссертационной работы.

«Литературный обзор» освещает все основные направления представленного исследования, а именно: проведен анализ большого объема

современной информации, где излагаются основные достижения отечественной и зарубежной науки в области физиологии адаптации. Также подробно проанализированы имеющиеся в литературе данные об особенностях механизмов адаптации лиц с ОВЗ под влиянием различных нагрузок: учебный стресс, спорт. Содержание обзора полностью соответствует теме исследования, содержит необходимые сведения для обоснования исследовательской части диссертации.

В разделе, посвященном материалам и методам исследований, автор в достаточной мере подробно описывает метод кардиоинтервалографии, показатели всех видов анализа КИГ (математического, геометрического, волнового) и их практическую значимость. Показан метод определения электрофоретической активности букального эпителия. Изложена методика взятия мазка, подготовки для изучения и подсчет результатов. Подробно представлены методики подсчета антропометрических индексов и показателей и изучения психосоциальной адаптации. Следует отметить использование в работе комплексного подхода, потребовавшего от исследователя уверенного владения всеми указанными методами и определившего качественно новый уровень полученных результатов.

В главе, посвященной полученным результатам, представлены данные, выявленные в ходе исследования. Глава структурирована в соответствии с поставленными в работе задачами и содержит 7 подразделов, отличается последовательным и логичным изложением данных, полученных на отдельных этапах исследования с использованием разных методических подходов. Все данные иллюстрированы понятными таблицами и графиками, отражающими результаты статистического анализа. Содержание раздела свидетельствует, что все поставленные в работе задачи решены.

Четвертая глава посвящена обсуждению результатов исследования. Автор адекватно оценивает полученные в исследовании результаты и, привлекая достаточное количество литературных источников, сопоставляет

свои данные с результатами ранее выполненных работ по изучению механизмов адаптации людей с ОВЗ.

В разделе «Заключение» Е. А. Наговицына подводит основные итоги работы, оценивает научную и практическую значимость полученных результатов. Диссертация завершается пятью выводами, списком использованных сокращений и списком цитируемой литературы. Выводы полностью основаны на результатах собственных исследований, сформулированы грамотно, корректно и соответствуют поставленной цели и задачам работы. Диссертация изложена в доступной форме, грамотным научным языком, читается легко и с интересом.

Содержание автореферата соответствует диссертации и полностью отражает основные результаты, необходимые для представления об обоснованности основных положений и выводов.

Личный вклад автора. Данные, представленные в работе, получены лично автором или при непосредственном его участии на всех этапах диссертационного исследования и являются оригинальными.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Результаты диссертационного исследования Е. А. Наговицыной рекомендуется использовать для оценки реабилитационных возможностей людей с ОВЗ, чтобы применять профессиональную реабилитацию не только как один из видов восстановления, но и как показанную трудовую занятость, приносящую материальный доход.

Замечания и вопросы

1. Автор описывает незавершенный характер адаптации при коротких периодах работы (2–4 недели). Этот факт в целом совпадает с концепцией незавершенной адаптации, сформулированной В. П. Казначеевым для вахтовиков. При этом в концепции В. П. Казначеева процессы незавершенной адаптации приводили к накоплению функциональных расстройств и создавали угрозу срыва. Какие последствия незавершенной адаптации Вы

наблюдали в Вашей работе и какие предложения по профилактики выявленных негативных последствий Вы предлагаете?

2. При оценке зависимости напряжения регуляторных систем после проведения трудовой практики от возраста Вы определили пороговое значение возраста 40 лет. По Вашему мнению, людям с ОВЗ после этого возраста уже нецелесообразно приступать к трудовой деятельности, так как их адаптационные резервы уже недостаточны для этого? Какие именно функциональные системы в наибольшей степени исчерпывают свои резервы к этому возрасту?

3. Интересен описанный факт высокой корреляционной зависимости между общей стрессчувствительностью до начала трудовой практики и показателями вариабельности ритма сердца после окончания трудовой нагрузки. Как Вы полагаете, какие физиологические механизмы лежат в основе этой связи? Тип нервной системы, исходный тонус симпатического отдела, резервы депо катехоламинов, автономность контуров регуляции – что из этого будет играть определяющую роль? Может, еще что-то стоит упомянуть?

4. Вы отмечаете, что процесс адаптации у инвалидов детства на фоне трудовой деятельности характеризовался более быстрым восстановлением вегетативного баланса. Как Вы считаете, причины этого в большей степени физиологические или социальные? Какие факторы в данном случае можно рассматривать как ведущие?

5. При описании электрофоретической активности буккального эпителия Вы отмечаете существенные различия в зависимости от нозологии (таблица 19), однако Вы не пытаетесь рассмотреть возможные физиологические механизмы выявленных различий. С чем, по Вашему мнению, могут быть связаны изменения электрофоретических свойств клеток? Изменение электролитного состава клеток, изменение заряда клеточной мембраны, изменение жесткости клеточной мембраны? Каким образом на эти параметры могли повлиять условия трудовой деятельности?

6. Также хотелось бы уточнить – Вы используете термин электрофоретическая активность, в то время как в литературе чаще встречается термин «электрофоретическая подвижность». С Вашей точки зрения это синонимы? Если нет, то в чем различия этих терминов?

7. В списке работ, опубликованных по теме диссертации, присутствует Патент на полезную модель «Устройство для упаковывания бахил в контейнеры на рабочих местах инвалидов». Непонятно, каким образом данное устройство относится к теме диссертации?

Заключение

Диссертация Наговицыной Елены Андреевны «Специфика формирования физиологических механизмов адаптации при действии трудовой нагрузки у лиц с ограниченными возможностями здоровья», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных, является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей решение научной задачи по оценке особенностей формирования механизмов адаптации при действии трудовой нагрузки у лиц с ОВЗ, имеющей значение для развития физиологии человека.

По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям пунктов 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

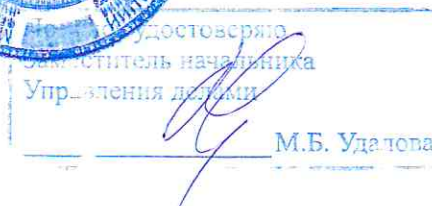
Отзыв подготовлен заведующим кафедрой спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины Национального исследовательского Томского государственного университета, доктором медицинских наук, профессором Леонидом Владимировичем Капилевичем.

Отзыв на диссертационную работу Е. А. Наговицкой заслушан, обсуждён и одобрен на заседании кафедры спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины Национального исследовательского Томского государственного университета, протокол № 4 от 05 марта 2026 г.

Заведующий кафедрой спортивно-оздоровительного туризма,
спортивной физиологии и медицины
Национального исследовательского
Томского государственного университета,
доктор медицинских наук
(03.03.01 – Физиология),
профессор


Капилевич Леонид Владимирович

«06» марта 2026 года



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Адрес: 634050, Томск, пр. Ленина, 36
Тел.: (3822) 529 852
e-mail: rector@tsu.ru
сайт: <https://www.tsu.ru>