

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Жуковой Галины Викторовны

«Биолюминесцентное ферментное тестирование слюнной жидкости человека для мониторинга физиологического состояния организма», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Диссертационная работа Жуковой Г. В. направлена на создание нового сигнального метода мониторинга физиологического состояния организма. Актуальность представленной работы не вызывает сомнения, поскольку метод неинвазивный, осуществляется по слюнной жидкости и носит персонифицированный характер. Полученные в исследовании результаты обладают высокой фундаментальной и практической значимостью, поскольку, с одной стороны, вносят вклад в понимание принципов взаимодействия ферментов с компонентами биологической жидкости (слюны), с другой, могут быть использованы для мониторинга работников во время трудового процесса.

На основании автореферата работу можно разделить на три большие части. Первая часть исследования посвящена разработке и теоретическому обоснованию метода, включая выбор биолюминесцентной ферментной системы (НАДН:ФМН-оксидоредуктаза–люцифераза) в качестве тест-объекта, изучению влияния слюны на её активность, а также проведению экспериментов по специфическому определению лактата в слюне с помощью трёхферментной системы (ЛДГ+Р+Л) для валидации подхода.

Вторая часть посвящена экспериментальному изучению влияния различных типов нагрузок (физической, умственной и трудовой) на интегральный биолюминесцентный показатель слюны, установлению корреляционных взаимосвязей между результатами теста и биохимическими, минералогическими и анкетными данными, а также выявлению ключевых факторов, влияющих на вариабельность состава слюны и сигнала.

Третья часть охватывает практическую реализацию и технологизацию метода, включая разработку информационной платформы (Multiforms) для сбора и анализа персонализированных данных, создание лабораторного макета с регламентом проведения анализа, а также апробацию всей системы на целевой группе (работники оперативно-диспетчерского состава РЖД) для оценки её эффективности в выявлении группы риска и мониторинге состояния организма.

Таким образом, результаты этого масштабного исследования позволили значительно расширить представление о возможностях применения интегральных биолюминесцентных технологий в сфере персонифицированной медицины и мониторинга здоровья. Решение поставленных в диссертационной работе Г.В. Жуковой задач представляется принципиально важным для развития области знаний в целом, при этом продемонстрированный метод, основанный на анализе влияния слюны на активность биолюминесцентной ферментной системы, является эффективным инструментом для неинвазивной и экспрессной оценки реакции организма на различные виды нагрузок, выявления индивидуальных адаптационных резервов, формирования объективной основы для профилактических мероприятий, направленных на сохранение работоспособности и профессионального долголетия в стрессогенных профессиях, соответствующих передовым разработкам в биотехнологии.

В целом, текст автореферата написан хорошим языком, стиль изложения делает понятными многие довольно сложные экспериментальные результаты. Цель и задачи данной работы содержательны, подчеркивают актуальность и своевременность исследований. Выводы диссертации представлены надёжно обоснованным, фактическим материалом, демонстрируют

успешное решение поставленных соискателем задач и отвечают защищаемым научным положениям. Результаты работы прошли многократную апробацию на российских и международных конференциях, отражены в большом количестве публикаций в ведущих научных журналах.

В качестве замечания к тексту автореферата хотелось бы указать, что переход от описания влияния различных нагрузок (3.2) к анализу корреляционных взаимосвязей (3.3) мог бы быть более плавным, с явным указанием, что статистический анализ и машинное обучение применялись именно к данным, полученным в экспериментах, описанных в 3.2.

В остальном, научное содержание и выводы работы отражены в автореферате полно и убедительно.

Считаю, что диссертация Г.В. Жуковой «Биоллюминесцентное ферментное тестирование слюнной жидкости человека для мониторинга физиологического состояния организма» по актуальности темы, научной новизне, объему выполненных исследований, достоверности экспериментальных результатов, обоснованности выводов и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Жукова Галина Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Коваленко Людмила Васильевна
доктор медицинских наук
3.3.3. Патологическая физиология
профессор
Директор Медицинского института,
Заведующий кафедрой патофизиологии
и общей патологии
Медицинский институт

Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»
628412, Ханты-Мансийский автономный - округ Югра, г. Сургут, пр. Ленина, д. 1
сайт: <https://www.surgu.ru/index>
телефон: 8 (3462) 763-050 (доб. 3100)
e-mail: k[redacted].ru

Я, Коваленко Людмила Васильевна, даю согласие на включение и дальнейшую обработку своих персональных данных при подготовке документов аттестационного дела соискателя ученой степени и защите диссертации.

« 25 » февраля 2026 г.

подпись /

Подпись Коваленко Людмилы Васильевны «заверяю»

Учёный секретарь Учёного совета
Козлова Виктория Викторовна



Козлова В.В.