

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Жуковой Галины Викторовны «Биоломинесцентное ферментное тестирование слюнной жидкости человека для мониторинга физиологического состояния организма», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 Биотехнология

Жукова Галина Викторовна приступила к работе над представляемым исследованием в 2011 г., обучаясь в Сибирском федеральном университете по направлению подготовки «Биология» и выполняя выпускную работу магистра. По окончании магистратуры Галина успешно защитила магистерскую диссертацию по теме «Разработка экспрессного биоломинесцентного метода оценки реакции организма спортсмена на физическую и умственную нагрузку», в которой были получены предварительные результаты изучения механизмов влияния слюны на биоломинесцентную биферментную реакцию НАДН:ФМН-оксидоредуктаза-люцифераза и показана принципиальная возможность разработки экспрессной системы оценки физиологического состояния организма при физической и умственной нагрузке. Основная часть представляемого диссертационного исследования была выполнена Жуковой Г.В. в лаборатории биоломинесцентных биотехнологий ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» во время обучения в аспирантуре по специальности «Биотехнология».

Диссертационная работа Жуковой Г. В. посвящена разработке технологии персонифицированной экспрессной оценки физиологического состояния организма человека по слюнной жидкости с использованием биоломинесцентной ферментной системы. Для этого ею была выявлена взаимосвязь между результатами биоломинесцентного ферментного теста и индивидуальной реакцией организма человека на перегрузки, а также факторами, влияющими на вариабельность состава слюны. Это позволило впервые показать, что метаболические цепи сопряжения бактериальной люциферазы с другими ферментами могут быть использованы для мониторинга физиологического состояния организма человека. На основе полученных взаимосвязей разработан лабораторный макет ферментной технологии для мониторинга физиологического состояния организма человека, включающий созданную базу данных и адаптированную информационную платформу Multiforms для экспрессного анкетирования, сбора и анализа персонифицированных данных.

Считаю, что полученные в работе Жуковой Г. В. результаты имеют высокую практическую значимость и ценность. Неинвазивный интегральный биоломинесцентный анализ слюны может быть использован для выявления группы риска работников, у которых обнаружено изменение биоломинесцентного показателя во время трудовой смены. Это позволяет осуществлять индивидуальный подход для каждого работника с учетом полного набора характеристик, когда отклонение от «нормальных» показателей позволяет прогнозировать его профессиональную успешность в условиях воздействия трудовой нагрузки.

В ходе выполнения исследования Жукова Г.В. проявила блестящую способность к освоению методов исследования сложных биологических систем на примере слюнной жидкости, к нахождению среди бесчисленного количества публикаций в данной области полезных для ее исследования методов и подходов. Благодаря этому Галина Викторовна успешно справилась со всеми задачами, получила оригинальные и весомые научные результаты и сформировалась как высококвалифицированный ученый в области биотехнологии.

Результаты, вошедшие в диссертационную работу, были неоднократно представлены на российских и международных профильных конференциях (более 10-ти), включая доклад на национальном конгрессе с международным участием «Профессия и здоровье». Также результаты работы активно обсуждались на научных семинарах кафедры биофизики и лаборатории биолюминесцентных биотехнологий СФУ.

Жукова Г.В. является автором и соавтором 25 работ, в том числе 8 статей в рецензируемых журналах, индексируемых в базах Web of Science, Scopus, входящих в Белый список и рекомендуемых ВАК России для опубликования научных результатов; получен 1 патент РФ и 1 свидетельство о регистрации базы данных РФ.

Жукова Г.В. неоднократно становилась победителем профессиональных конкурсов: она является лауреатом государственной премии Красноярского края в сфере профессионального образования за высокие результаты в научных разработках, направленных на социально-экономическое развитие края (2023г.), победителем конкурсного отбора участников научно-образовательной школы-конференции «Безопасность в спорте» университета «Сириус» (2022г.), победителем конкурса НТТМ (научно-технического творчества молодежи) города Красноярска, в номинации «Молодежные научно-исследовательские и инвестиционные проекты». Также Галина Викторовна активно участвовала в подготовке заявок в различные фонды и была исполнителем в 5 научно-исследовательских проектах, в трех являлась руководителем. Жукова Г.В. является преподавателем кафедры биофизики, успешно руководит дипломными и курсовыми работами студентов Института фундаментальной биологии и биотехнологии СФУ.

На основе вышесказанного, считаю, что диссертационная работа Жуковой Галины Викторовны является завершенным научным исследованием. В ходе её выполнения соискатель сформировался как высококвалифицированный научный работник, владеющий рядом исследовательских методов современной биотехнологии и освоивший общую методологию научного исследования. Диссертация отвечает требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Жукова Галина Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 Биотехнология.

Научный руководитель:

Д-р биол. наук, профессор,
заведующий кафедры биофизики СФУ

Адрес: 660041, г. Красноярск,
пр. Свободный 79,
e-mail: VKratasyuk@sfu-kras.ru
телефон: +7 (391) 206-20-72

«27» ноября 2025 г.

Кратасюк В.А.

