

Отзыв

Научного руководителя о диссертационной работе Тимошиной Полины Александровны «**Мониторинг микроциркуляции крови методом спекл-контрастной визуализации в исследованиях модельных патологий на животных**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 – «Биофизика»

Диссертация П.А. Тимошиной посвящена исследованию динамики кровотока *in vivo* в сосудах внутренних органов лабораторных животных в условиях развития экспериментальных моделей патологий методом спекл-контрастной визуализации. Решаемые в работе задачи являются актуальными, поскольку мониторинг динамики кровотока методом спекл-контрастной визуализации открывает новые возможности в исследованиях по функциональной визуализации в биомедицине, благодаря своей простоте и большой информативности, которая еще не используется в полном объеме из-за сложности связи измеряемых параметров с параметрами кровотока. В работе получен ряд интересных результатов имеющих научную и практическую значимость. Область научных интересов Тимошиной П.А. включает в себя оценку изменений микроциркуляции крови в тканях лабораторных животных методом спекл-контрастной визуализации как в условиях развития патологий, так и при внешнем воздействии, например, оценка влияния оптических просветляющих агентов на кровоток.

По результатам исследовательской деятельности Тимошина П.А. совместно с соавторами опубликовала 16 статей в реферируемых российских и международных научных журналах, из них 3 входят в перечень ВАК РФ (Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Физика; Саратовский научно-медицинский журнал; Quantum Electronics). Она принимала участие во Всероссийских и Международных научных конференциях, была исполнителем и руководителем в многочисленных НИР: «У.М.Н.И.К.» 6189ГУ/2015 от 23.06.2015 (руководитель), Photonics4Life, Network of Excellence for Biophotonics, Seventh Framework Programme (FP7-ICT-2007-2, № 224014); грант Президента РФ для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации НШ-703.2014.2; Грант РФФИ: № 14-02-00526-14; Грант РНФ: 14-15-00186.

П.А. Тимошина отличается умением интенсивно работать как самостоятельно, так и в научном коллективе, также активно работает со студентами, проводя различные исследования совместно с ними. Выполняет

ответственные НИР по госзаказу, в рамках инновационных самостоятельных проектов (У.М.Н.И.К.), а также по заказу иностранных компаний (Olympus, Samsung). На протяжении обучения в аспирантуре Полина Александровна участвовала в работе многочисленных международных конференций и научных школ, занимала призовые места и получала стипендию Правительства РФ по приоритетным направлениям, является активисткой и секретарем отделения СГУ международного общества по оптической технике SPIE. В течение ряда лет она выполняет ответственную работу секретаря международной научной конференции «Оптические технологии в биофизике и медицине» в рамках SFM. В настоящее время набирает опыт преподавательской работы на кафедре оптики и биофотоники в качестве ассистента кафедры; много времени и сил уделяет организационно-воспитательной работе со студентами.

Диссертация П.А. Тимошиной является завершенным научным исследованием, выполненным автором самостоятельно и на высоком научном уровне. Результаты работы достоверны и обладают новизной, а выводы достаточно обоснованы.

Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор П.А. Тимошина заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 - «Биофизика».

Научный руководитель,
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор физико-математических наук,
профессор, заведующий кафедрой
оптики и биофотоники ФГБОУ ВО
«Саратовский национальный
исследовательский государственный
университет имени Н.Г.
Чернышевского»
410012, Саратов, ул. Астраханская, 83
e-mail: tuchinvv@mail.ru

Валерий Викторович Тучин
тел.: +7- 904-241- 97-10



В.В. Тучин

19.09.2016г.

