

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Литвиненко Елены Сергеевны
«Экспериментальные и модельные исследования вклада эндотелий-опосредованного
механизма авторегуляции сосудистого тонуса в динамику малых микроциркуляторных
сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 03.01.02 – «Биофизика»

Как следует из текста автореферата, диссертационная работа посвящена исследованию процессов авторегуляции в сетях кровеносных сосудов, для чего автор использует как экспериментальные, так и модельно-теоретические методы. В частности, предлагается интересный подход к вычислительному исследованию реакций микроциркуляторной сети, который включает как разработку и тестирование модели малого «кирпичика» – отдельного сегмента сосуда, так и конкретные рецепты построения больших структур, нацеленных на моделирование динамики авторегуляции кровотока в сосудистых сетях масштаба органа. Соответственно, в выносимых на защиту положениях экспериментально установленные факты соседствуют с довольно общим утверждением о характере вклада эндотелиального механизма в пространственно-временную динамику микроциркуляторных сетей. Фактически, вторая и третья глава работы содержат каждая по самостоятельному исследованию, во второй главе оптические методы используются для воздействия на микроциркуляторную сеть и диагностику их состояния, а в третьей – развит довольно обобщенный подход к построению и исследованию моделей в духе биофизики сложных систем. По прочтению автореферата, возникает чувство неудовлетворенности тем, как автор увязал эти две части работы. А именно, модельный подход не охватывает и не пытается объяснить эффекты интересной распространяющейся вазореактивности, обнаруженные и задокументированные автором в экспериментальной части работы.

Данное замечание не влияет на общую положительную, оценку работы. Считаю, что тематика диссертационной работы Е.С. Литвиненко «Экспериментальные и модельные исследования вклада эндотелий-опосредованного механизма авторегуляции сосудистого тонуса в динамику малых микроциркуляторных сетей» соответствует специальности 03.01.02 – «Биофизика». Насколько можно судить по автореферату, работа удовлетворяет всем требованиям, изложенным в пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор, Литвиненко Елена Сергеевна – заслуживает присуждения ей искомой степени.

Храмов Александр Евгеньевич

1 марта 2021г.

Доктор физ.-мат.наук, профессор,
руководитель лаборатории нейронауки и
когнитивных технологий Университета Иннополис

Телефон: 8 927 123 32 94
эл. почта: hramovae@gmail.com

Адрес организации: Россия, 420500, г. Иннополис, ул. Университетская, д. 1

Подпись д.ф.-м.н., проф., руководителя Лаборатории нейронауки и когнитивных технологий Университета Иннополис Храмова Александра Евгеньевича заверяю.

Директор по развитию и кадровой политике



Валиев Р.Ф.