

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 автореферата, диссертация Литвиненко Е. С. посвящена экспериментальному и модельному исследованию вклада эндотелий-опосредованных механизмов авторегуляции сосудистого тонуса в пространственно-временную динамику кровотока в интактной микроциркуляторной сети.

Следует отметить, что при неплохой изученности клеточных механизмов регуляции сосудистого тонуса, подавляющее большинство исследований в этой области выполнено на отдельных сосудах, тогда как особенности авторегуляции именно сетевого кровотока значительно менее исследованы. По этой причине, решаемая автором диссертации задача, несомненно, является актуальной.

Особенность данной работы в том, что и экспериментальная, и вычислительная части одинаково важны для сути всей работы, и им уделяется равное внимание: главы 2 и 3 диссертации представляются равно весомыми, каждая из них содержит новые результаты и может претендовать на роль смыслового центра работы.

По автореферату, можно сделать следующие замечания:

В экспериментальной части работы автором получены весьма интересные результаты по сосудодвигательным реакциям, индуцированным лазерным излучением. Однако, их описание носит феноменологический характер, и никаких проверяемых гипотез о механизме данного воздействия не выдвигается. В работе также не делается попытка воспроизвести наблюдаемые сосудистые ответы на лазерное излучение с помощью математического моделирования. С точки зрения физиологии вызывает вопросы также, фактически, сравнение ответов на лазерное воздействие на кровеносных сосудов эмбрионов птиц и лимфатических сосудов млекопитающих, при этом предполагается, что в лимфатических сосудов воздействие направлено на гладкомышечные клетки, а в случае кровеносных сосудов – на клетки эпителия. Можно также высказать пожелание о более наглядном представлении результатов – например, из рис. 8 (б) очень сложно понять смысл сообщаемых результатов.

Данные замечания не влияют на общую, весьма 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». 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.

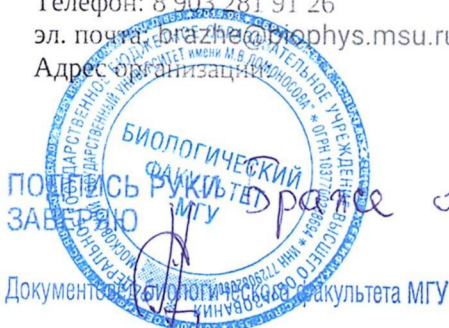
Браже Алексей Рудольфович

Кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник каф.
биофизики биологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
Телефон: 8 903 281 91 26
эл. почта: braze@biophys.msu.ru
Адрес организации



«02» марта 2021 г.

Россия 119234, Москва, Ленинские горы 1, корп. 12,
МГУ, Биологический факультет, кафедра биофизики



Документы биологического факультета МГУ