

## ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Протасова Евгения Сергеевича по диссертации «Теоретический анализ эффективности эритроцитов-биореакторов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2 («Биофизика»)

Евгений Сергеевич Протасов пришел в наш коллектив в 2012 году, будучи студентом 4 курса физического факультета МГУ для выполнения дипломной работы на тему «Клеточный биореактор, нейтрализующий аммиак в русле крови». Во время дипломной работы Евгений Сергеевич проявил себя способным теоретиком, достаточно хорошо подготовленным для математического моделирования задач регуляции метаболических систем клетки. Хорошие знания теоретических основ биофизики, умение формулировать и решать системы уравнений, адекватные анализируемым биохимическим системам успешно соединялись в Евгении с хорошими основами знаний биохимии. Это позволило ему в 2014 году успешно окончить физический факультет Московского государственного университета и защитить дипломную работу на тему «Клеточный биореактор, нейтрализующий аммиак в русле крови». Эти исследования привели к нескольким важным публикациям в престижных международных журналах, таких как *International Journal of Molecular Sciences* и *Scientific Reports*. Поэтому, когда Евгений поступил в аспирантуру кафедры биофизики физического факультета МГУ в 2015 г., он был уже сложившимся специалистом, владеющим всеми современными методами теоретического исследования метаболических сетей. В аспирантуре Евгений Сергеевич продолжил свою работу по теории клеточных биореакторов. Эти исследования сделали его одним из лучших специалистов в теоретической биотехнологии в мире.

За 10 лет работы в нашем коллективе прошедшее время Евгений Сергеевич проявил себя как грамотный теоретик. Он очень инициативен, готов к сотрудничеству с экспериментаторами и студентами. Евгений достаточно быстро осваивает новые области исследования и всегда готов помогать в обучении других.

В настоящее время Евгений Сергеевич является сложившимся исследователем. Результаты его работы нашли отражение в шести статьях, опубликованных в ведущих российских и зарубежных журналах, а также в выступлениях на различных научных симпозиумах и конференциях.

В целом, Евгений Сергеевич Протасов полностью соответствует всем требованиям, которые предъявляются к кандидатам физико-математических наук по специальности 1.5.2 «биофизика» и несомненно заслуживает присуждения искомой степени.

10 ноября 2024 г.

Научный руководитель ФГБУН Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН, академик РАН, доктор биологических наук, профессор  
Фазоил Иноятович Атауллаханов

Подпись Ф.И. Атауллаханова заверяю,  
Ученый секретарь

ФГБУН Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН, к.б.н.  
Екатерина Михайловна Кольцова



Почтовый адрес: г. Москва, 109029, ул. Средняя Калитниковская, д. 30, ЦТФ ФХФ РАН

Телефон: +7 (495) 678-31-16

Электронный адрес: [ataullakhanov.fazly@gmail.com](mailto:ataullakhanov.fazly@gmail.com)