

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА
о соискателе ученой степени доктора биологических наук по
специальности 03.01.02 – «Биофизика»
Максимове Евгении Георгиевиче

Максимов Евгений Георгиевич (1986 г.р.) окончил биологический факультет Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова в 2008 году, получив диплом по специальности «биофизика». В 2008 году поступил в аспирантуру на кафедру биофизики и в 2011 году защитил кандидатскую диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Миграция энергии возбуждения в нативных и гибридных фотосинтетических антенных комплексах». Кандидатская диссертация была посвящена созданию модельных гибридных систем, имитирующих светособирающие антенные комплексы, которые за счет поглощения света и эффективного переноса энергии электронного возбуждения на молекулу акцептора значительно расширяют его спектр действия. Эти работы, направленные на изучение процессов преобразования энергии, послужили основой, определившей дальнейшее направление научной деятельности.

С 2011 года Максимов Е.Г. работает на кафедре биофизики в должности ассистента / научного сотрудника / старшего научного сотрудника / ведущего научного сотрудника. Текущие направления научных исследований Е.Г. Максимов направлены на решение современных биофизических проблем, связанных с исследованием молекулярных механизмов организации и функционирования природных пигмент-белковых комплексов и химерных конструкций на их основе, механизмов регуляции первичных фотосинтетических процессов, созданием гибридных систем для повышения эффективности фотодинамической и противомикробной терапии, разработкой новых оптических методов для получения функциональных изображений. Многие из этих направлений были поддержаны грантами РФФИ, РНФ, Президента РФ, министерства науки и высшего образования РФ и других организаций и выполняются на кафедре биофизики под руководством Е.Г. Максимова. Максимов ведет научное сотрудничество с зарубежными группами из Германии, Франции, Эстонии и Китая, неоднократно командировался для выполнения экспериментов на уникальных установках и участия в научных конференциях. Под руководством Е.Г. Максимова были защищены две кандидатские диссертации и более 10 дипломных работ. Е.Г. Максимов читает лекции и ведет практические занятия для студентов и аспирантов кафедры биофизики. В 2019 Е.Г. Максимов стал лауреатом Премии правительства Москвы для молодых ученых. С 2017 года Е.Г. Максимов входит в состав Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах при Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию.

Диссертационная работа соискателя «Электронно-конформационные взаимодействия в фоточувствительных пигмент-белковых комплексах цианобактерий» выполнена на кафедре биофизики и объединяет результаты исследований полученные за последние 10 лет. Цель диссертационной работы связана с решением фундаментальной биофизической проблемы – установлением механизмов электронно-конформационных взаимодействий в макромолекулярных белковых комплексах. Основным направлением работы являлось изучение этих взаимодействий в фотосинтетических ПБК цианобактерий и механизмов их регуляции. В диссертационной работе на примере оранжевого каротиноидного белка показано как поглощение кванта света может запускать каскад последовательных конформационных изменений хромофора и структуры белковой матрицы. С помощью современных биофизических методов Е.Г. Максимову удалось установить основные интермедиаты фотоцикла и оценить скорость переходов между конформационными состояниями оранжевого каротиноидного белка, включая разрыв водородных связей между каротиноидом и белковой матрицей, перемещение каротиноида между структурными доменами белка и образование активного сигнального состояния. Результаты работы имеют важное теоретическое и практическое значение для понимания фундаментальных принципов организации и механизмов функционирования пигмент-белковых комплексов и создания фотоуправляемых конструкций на их основе.

Е.Г. Максимов является автором и соавтором 40 научных статей по теме диссертационного исследования, многие из которых опубликованы в ведущих профильных международных научных журналах.

Считаю, что диссертационная работа Максимова Е.Г. является законченным исследованием и соответствует критериям, определенным в Положении о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова. Рекомендую Максимова Евгения Георгиевича к защите докторской диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.02 – «Биофизика».

Заведующий кафедрой биофизики
биологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
д.б.н., член-корреспондент РАН

Рубин А.Б.

«16» ноября 2021 года.