

## **ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА**

**о соискателе ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 03.01.09 – «Математическая биология, биоинформатика»**

**Шайтане Алексею Константиновиче**

Шайтан Алексей Константинович окончил физический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в 2007 году по специальности «физика конденсированного состояния вещества». С 2008 года Шайтан А.К. работает на кафедре биоинженерии биологического факультета МГУ в должности ведущего инженера/научного сотрудника/ведущего научного сотрудника. В 2010 году защитил в МГУ имени М.В.Ломоносова диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. В 2011 году защитил диссертацию на соискание степени Dr. Rer. Nat. в Университете, г. Ульм, Германия. С 2013 по 2017 год проходил стажировку в Национальных Институтах Здоровья, США, в рамках программы сотрудничества Россия-США в области биомедицинских наук. Шайтан А.К. является победителем конкурса работ талантливых ученых МГУ за 2018 и 2019 годы, удостоен премии правительства Москвы молодым ученым за 2018 год. Владеет английским и немецким языками. Является руководителем грантов, поддержанных Российским Научным Фондом и Российским Фондом Фундаментальных Исследований. Под руководством А.К. Шайтана защищены 12 дипломных работ и 1 диссертация на соискание степени кандидата наук. А.К. Шайтан активно участвует в образовательной деятельности, читает лекции в рамках общефакультетского курса «Введение в биоинформатику», руководит практикумом по синтетической биологии для студентов 3 курса кафедры биоинженерии, является руководителем команды студентов и аспирантов МГУ на международном конкурсе по инженерной биологии iGEM. В настоящий момент руководит научной работой двух аспирантов и пяти студентов.

Диссертационная работа соискателя «Интегративное моделирование структуры и динамики биомакромолекулярных комплексов» посвящена

решению актуальной проблемы на стыке структурной и молекулярной биологии – построению и изучению структурно-динамических моделей биомолекул в условиях ограниченности экспериментальных данных. Разработанные автором подходы для обработки экспериментальных данных, совмещенные с оригинальными методами компьютерного моделирования, позволяют создавать и исследовать модели ряда белковых и ДНК-белковых комплексов. Автором получены новые интересные результаты по структурам амилоидоподобных фибрилл, в том числе на основе конъюгатов с синтетическими полимерами, структурам нуклеосом, комплексов нуклеосом с белками хроматина. Результаты работы имеют важное практическое значение как с методологической точки зрения, так и в области изучения конкретных исследованных систем. Работы способствуют пониманию устройства хроматина на молекулярном уровне, разработке функциональных молекулярных конструкций для нужд биотехнологий и нанотехнологий.

А.К. Шайтан является автором и соавтором 35 научных статей по теме диссертационного исследования в ведущих международных научных журналах, неоднократно выступал на российских и международных конференциях, в том числе с приглашенными докладами.

Считаю, что диссертационная работа Шайтана А.К. является законченным исследованием и соответствует критериям, определенным в Положении о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В.Ломоносова. Рекомендую Шайтана Алексея Константиновича к защите на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 03.01.09 – «Математическая биология, биоинформатика».

Заведующий кафедрой биоинженерии  
биологического факультета  
МГУ имени М.В.Ломоносова,  
д.б.н., академик РАН



Кирпичников М.П.

«15» января 2021 года