

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антипова Сергея Сергеевича  
«Структурно-функциональные характеристики белка Dps в условиях различного  
микроокружения и комплексования с ДНК»,  
Представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук  
по специальности – 03.01.02 «Биофизика»

Междисциплинарные исследования на стыке биологии, химии и физики на сегодня являются источниками получения наиболее прорывных результатов, позволяющих значительно расширить наши представления о тех или иных процессах и диссертационная работа С.С. Антипова относится именно к таким. Сам по себе белок Dps является интересным и перспективным объектом исследования и в работе проведено разностороннее изучение его структурно-функциональных и физико-химических характеристик в зависимости от внешних условий и факторов, а также особенностей и закономерностей его распределения по бактериальной хромосоме.

В работе были использованы как классические биофизические и биохимические методы анализа, так и методы которые не являются традиционными для исследователей-биологов. Такой не стандартный подход позволил автору получить достоверные разносторонние данные об объекте исследования, расширяющие понимание биологической роли исследуемого белка. Но наиболее значимым, на мой взгляд, является то, что помимо фундаментального значения, автор подчеркивает прикладной аспект проведенных исследований. В частности то, что белок Dps является природной, унифицированной частицей наноразмерного диапазона, которая может служить универсальной основой для создания молекулярных конструкций с заданными свойствами. Особое внимание в автореферате уделено детальному и всестороннему исследованию состава неорганического ядра белка с применением самых современных методов анализа.

По материалам автореферата следует отметить два несомненных достоинства работы соискателя:

1. Вклад в теоретическую и практическую биофизику, как междисциплинарную область науки.

2. Личная квалификация, которая продемонстрирована во владении, понимании, грамотном применении самых разнообразных современных теоретических и практических методов анализа и математической, многопараметрической обработки данных.

Основные результаты работы полно опубликованы в статьях, в том числе в журналах из списка ВАК, баз международного цитирования, в тезисах докладов на Международных и Всероссийских конференциях. По результатам диссертации опубликована 31 печатная работа, из которых 11 статей в зарубежных и отечественных журналах рекомендованных ВАК РФ, а также индексируемых базами данных Scopus и Web of Science, подано 2 патентные заявки.

Следует также отметить объем и общий методический уровень работы. Автореферат хорошо оформлен и проиллюстрирован.

В качестве пожелания хотелось бы рекомендовать автору более активно заняться вопросом создания объектов интеллектуальной собственности, учитывая перспективное прикладное значение проводимых исследований.

Анализ автореферата соискателя позволяет сделать следующие выводы:

1. Обсуждение результатов согласуется с поставленными задачами.
2. Содержание автореферата корректно и позволяет оценить основные решения диссертационной работы.
3. Материалы опубликованы в открытой печати в необходимом объеме.
4. Выводы, сформулированные в работе, логичны и следуют из представленных данных.

5. Содержание автореферата и диссертации соответствует квалификационным требованиям паспорта работ по специальности 03.01.02 – Биофизика.

Диссертационная работа Антипова Сергея Сергеевича на тему «Структурно-функциональные характеристики белка Dps в условиях различного микроокружения и комплексирования с ДНК» оценивается, как научно-квалификационная работа, в которой на основании выполненных автором исследований создан, исследован, развит и реализован новый методологический подход в области изучения структурно-функциональных характеристик ферритиноподобных белков, а совокупность результатов можно квалифицировать как научное достижение в области физико-химической биологии, имеющее важное фундаментальное и прикладное значение. Работа представляет собой завершённое научное исследование высокого уровня и соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», введенного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, (ред. от 28.08.2017), предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, вносит а ее автор – Антипов Сергей Сергеевич заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.01.02 – «Биофизика».

Заведующая кафедрой  
физической и аналитической химии  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
университет инженерных технологий»  
доктор химических наук, профессор,  
профессор РАН

Кучменко Татьяна Анатольевна  
28.05.2018

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий»  
394036, г.Воронеж, ул. Проспект Революции, д. 19  
Тел.: +7(920)422-77-25,  
e-mail: tak1907@mail.ru.

