

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Камышинского Романа Андреевича
«СТРУКТУРА БИОКРИСТАЛЛОВ Dps-ДНК ПО ДАННЫМ
КРИОЭЛЕКТРОННОЙ ТОМОГРАФИИ»,
представленной на соискание учёной степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.18 – «Кристаллография, физика
кристаллов»

Автореферат диссертационной работы Камышинского Р.А. представляет результаты исследования биокристаллов Dps-ДНК одним из самых современных методов электронной микроскопии – просвечивающей криоэлектронной микроскопии (Крио-ПЭМ). Более того, для подготовки срезов бактерий *E.coli* использована методика фокусированного ионного пучка в криогенном режиме. Как объекты исследования, так и методы крайне актуальны для современной молекулярной биологии, белковой кристаллографии и развития методов электронной микроскопии. Объект исследования интересен с точки зрения определения механизмов сохранения генетической информации и определения путей преодоления резистентности бактерий к антибиотикам. В процессе выполнения диссертационной работы развиты методики подготовки образцов, совмещения различных методов Крио-ПЭМ. Для подтверждения результатов использованы данные малоуглового рентгеновского рассеяния, что обеспечивает высокую достоверность полученных данных. Полностью проведены эксперименты по исследованию биокристаллов Dps-ДНК *in vitro* и проведен начальный цикл работ по изучению вышеозначенных комплексов *in vivo*. Численная обработка экспериментальных данных и восстановление трехмерных реконструкций исследуемых объектов проделаны на высоком уровне.

Представленные в автореферате актуальность темы, цели работы, решенные задачи, научная новизна, основные положения, выносимые на защиту, ясно демонстрируют важность работы, ее злободневность и высокую планку поставленных задач. Многократная апробация работы на научных конференциях, присуждённые премии и список публикации в высокорейтинговых журналах подтверждают ценность работы. Раздел

автореферата «Содержание работы» ясно и достаточно полно отражает проделанную работу и подтверждает высокую квалификацию диссертанта. В «Заключении» четко сформулированы результаты работы.

Необходимо отметить, что, в целом, Автореферат написан с соблюдением всех требований ВАК.

По изложенному в автореферате материалу можно сделать заключение, что диссертационная работа Р.А. Камышинского по своей актуальности, научной и практической значимости, новизне и достоверности полученных результатов удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г. (ред. от 28.08.2017), а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.18 – «Кристаллография, физика кристаллов».

Начальник отдела атомно-масштабных и
ядерно-физических методов исследования
материалов ядерной техники,
НИЦ «Курчатовский институт» – ИТЭФ»,
доктор физико-математических наук

Рогожкин Сергей Василевич

27.01.2021 г.

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт теоретической и экспериментальной физики имени А.И. Алиханова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» – ИТЭФ)

Почтовый адрес: 117218, Россия, г. Москва, ул. Большая Черемушkinsкая, 25
Телефон: 8 (499) 789-63-74

Электронная почта: sergey.rogozhkin@itep.ru

Подпись Рогожкина С.В. удостоверяю:

ученый секретарь

НИЦ «Курчатовский институт» – ИТЭФ»

кандидат физико-математических наук



Васильев В.В.