

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дубровина Евгения Владимировича «Конформационные и кинетические особенности структур на основе ДНК и белков на подложке», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 02.00.06 – «Высокомолекулярные соединения».

Диссертационная работа Дубровина Е.В. посвящена актуальным вопросам взаимодействия отдельных молекул ДНК и белков между собой и с поверхностью подложки. Изучено поведение биополимеров в ряде важных модельных систем, представляющих интерес для использования в биотехнологических приложениях и медицине. Не менее актуальными являются задачи, связанные с исследованием фундаментальных механизмов амилоидной агрегации бактериальных белков и транскрипционной интерференции.

В диссертационной работе получены важные методологические и научные результаты. В частности, развита основанная на атомно-силовой микроскопии (АСМ) методология исследования конформационных и кинетических особенностей ДНК- и белковых структур на поверхности модифицированного графита и обнаружен ряд конформационных и кинетических эффектов, таких как эффект упорядочения и направленного диффузионного движения молекул ДНК на поверхности молекулярных нанощаблонов. Впервые показана возможность формирования амилоидных структур прокариотическим внутриклеточным белком. Был предложен физический механизм транскрипционной интерференции, который учитывает локальные изгибы молекулы ДНК, вызванные её связыванием с РНК-полимеразой. Получены также иные новые и интересные результаты. Все полученные результаты обладают высокой степенью оригинальности и новизны.

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, результаты и выводы работы являются хорошо обоснованными и имеют высокую фундаментальную и прикладную значимость. Основные результаты работы опубликованы в рейтинговых журналах, апробированы на международных конференциях и семинарах.

Результаты диссертационной работы Дубровина Евгения Владимировича «Конформационные и кинетические особенности структур на основе ДНК и белков на подложке» представляют собой весомый вклад в развитие физики биополимеров. Диссертационная работа полностью соответствует критериям, предъявляемым к докторским диссертациям «Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», а её автор заслуживает присвоения степени доктора физико-математических наук по специальности 02.00.06 – «Высокомолекулярные соединения».

Профессор биологического факультета
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
имени М.В.Ломоносова»,
доктор физико-математических наук, профессор

Шайтан Константин Вольдемарович

119992, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 40
<http://www.bio.msu.ru/>, тел. +7(495)939-23-74,
shaytan49@yandex.ru

Подпись д.ф.-м.н. Шайтана Константина Вольдемаровича заверяю
Ученый секретарь биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

