

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Елкиной Анны Анатольевны
«ВЛИЯНИЕ ИЗОТОПНОГО СОСТАВА СРЕДЫ НА ФИЗИЧЕСКИЕ
ПАРАМЕТРЫ ГЕТЕРОГЕННЫХ СИСТЕМ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.07 – физика
конденсированного состояния**

Диссертационная работа Елкиной А.А. посвящена теоретическому и экспериментальному исследованию механизмов воздействия стабильных изотопов, содержащихся в среде, на гетерогенные системы. На сегодняшний день изучение данной проблематики представляет неоспоримый интерес ввиду возрастающей потребности в поисках новых методов и подходов в изучении фракционирования стабильных изотопов в гетерогенных системах.

В диссертационной работе отражена новизна проведенного исследования и полученных аналитических и экспериментальных данных. Установлено, что вероятность появления изотопных эффектов в гетерогенных системах особенно высока в случае образования связей с нечетным количеством нейтронов в системе. Кроме того, автором изучена и дополнена физико-математическая модель динамики дезоксирибонуклеиновой кислоты в конденсированном состоянии и проведены численные эксперименты по исследованию эффектов, вызванных внедрением атома ^2H в водородные связи между парами азотистых оснований молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты.

Поставленные задачи в ходе исследования решены полностью, а полученные результаты обладают научной и практической значимостью с точки зрения физики конденсированного состояния. Несомненно, все приведенные результаты являются оригинальными и полностью отражены в публикациях в научных журналах, входящих в библиографические базы данных Web of Science и Scopus и доложены на международных и российских конференциях.

К тексту автореферата можно сделать следующее замечание: в главе 2 не хватает графических материалов (рисунков, иллюстраций и т.д.), которые

могли бы улучшить восприятие обнаруженных эффектов и закономерностей, но стоит отметить, что данное замечание не является критическим, не снижает ценности проведенной работы и носит рекомендательный характер.

Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на высоком научном уровне. Работа соответствует классификационным признакам диссертации, определяющим характер результатов кандидатской диссертационной работы. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Считаю, что диссертационная работа «Влияние изотопного состава среды на физические параметры гетерогенных систем» соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней» (пп. 9-14), утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор, Елкина Анна Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

ст.н.с., к.ф.-м.н.

Дроздов А.В.

Подпись с.н.с. Дроздова А.В. удостоверено

Начальник отдела кадров ИАП РАН



Шванова Е.Ю.

10.02.2021 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт аналитического приборостроения Российской академии наук», 190103, Санкт-Петербург, Рижский пр., 26.
тел.: (812) 3630719, факс: (812) 3630720, e-mail: iap@ianin.spb.su