

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Юсуповой Жуьмагул Одинабобоевны "ИК-спектроскопия Н-комплексов производных 1,3-диоксолана с алифатическими спиртами", представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

За последние десятилетия в области медицины внедрено множество высокоэффективных химических и фармакологических препаратов, полученных с помощью синтеза на основе гетероциклических соединений. Одним из таких соединений являются молекулы производных 1,3-диоксолана, обладающих биологической активностью и широко применяемых в фармацевтике.

Диссертационная работа Юсуповой Жуьмагул Одинабобоевны посвящена изучению эффективности донорно-акцепторных взаимодействий производных 1,3-диоксолана. Знание фундаментальных свойств этих взаимодействий и понимание их природы являются необходимым условием для дальнейшего успешного внедрения вышеупомянутого вещества в медицинскую практику. Таким образом, тема работы соискателя является актуальной.

Для изучения эффективности донорно-акцепторных взаимодействий автор использовал адекватный и надёжно апробированный способ – метод ИК спектроскопии. Полученные экспериментальные данные сопоставлены с результатами квантово-химических расчётов. Это обстоятельство характеризует Юсупову Ж. О. как исследователя, владеющего современным арсеналом методов изучения физико-химических свойств жидких растворов.

Методом ИК спектроскопии Юсупова Ж. О., в частности, показала, что:

1) изменение электронной плотности колеблющихся групп, обусловленное изменением электронного и геометрического строения молекул путём введения заместителей разной природы, приводит к изменению ее спектроскопических параметров;

2) введение структурных элементов оказывает индукционное влияние на неподелённые пары электронов атома кислорода группировок $C - O - C$, в результате чего изменяются протонакцепторные способности "новых" соединений. Уменьшение электронной плотности этой связи, обусловленное отрицательным индукционным влиянием введенных структурных факторов, является причиной возрастания протонакцепторной способности кислорода во фрагменте $C - O - C$.

Эти результаты представляются важными, поскольку для дальнейшего использования производных 1,3-диоксоланов в академической и медицинской практике необходимо знание распределения электронной плотности в молекулах для возможности проведения направленного синтеза.

К материалу автореферата есть следующие замечания:

1. На стр. 10 имеется несвязанная фраза "Из этого частот максимумов полос поглощения с экспериментальными показывает, ...", возможно, пропущено слово "сравнения".

2. На рис. 3 оба графика следовало бы отобразить на едином поле, чтобы иметь возможность реально их сопоставить (сравнить) друг с другом.

3. стр. 12 написано слитно " 3647см^{-1} , 149см^{-1} , 3488см^{-1} ", в то время, как единицы измерения следует отделять от значений.

4. В таблице 3 (см. подписи к последним двум столбцам) слитно написано "по Δv , по $\Delta A^{1/2}$ ", хотя следовало бы писать "по Δv , по $\Delta A^{1/2}$ ".

5. На рисунках 1, 2, 6 значения электронной плотности написаны мелко и плохо различаются, что затрудняет прочтение.

6. В списке "Основные публикации по теме диссертации" отсутствуют работы, опубликованные в западных журналах на английском языке, что заметно сужает географию охвата читателей и снижает уровень апробации результатов, полученных в проведенных исследованиях, хоть формальные требования к публикациям, предъявляемые ВАК, соискателем и выполнены.

Вышеперечисленные замечания не относятся к тем, которые принципиально влияют на вопрос о присуждении ученой степени, поскольку работа в целом выполнена на уровне, соответствующем кандидатской диссертации.

Работа Юсуповой Жуьмагул Одинабобоевны "ИК-спектроскопия Н-комплексов производных 1, 3 - диоксолана с алифатическими спиртами" соответствует требованиям, установленным в п.п. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650), а сама Юсупова Жуьмагул Одинабобоевна заслуживает искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Я, Вайнер Борис Григорьевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного Совета Д 999.188.02, и на их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук
(специальности: 01.04.01 – приборы и методы экспериментальной физики,
01.04.10 – физика полупроводников),
старший научный сотрудник (доцент),
ведущий научный сотрудник лаборатории физических основ
интегральной микрофотозлектроники Института физики полупроводников
им. А.В. Ржанова СО РАН (ИФП СО РАН),
профессор Специализированного учебно-научного центра
Новосибирского государственного университета (СУНЦ НГУ)

Вайнер Борис Григорьевич

г. Новосибирск
Моб.: +7 913 910 3246
E-mail: bgv@isp.nsc.ru

Подпись д.ф.-м.н. Вайнера Б.Г. удостоверяю

Ученый секретарь ИФП СО РАН,
к.ф.-м.н.



03 марта 2020 года

Аржанникова С.А.