

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юшиной Ирины Дмитриевны
«Физико-химические свойства и структурные особенности
халькогеназоло(азино)хинолиниевых полийодидов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 — «физическая химия»

Известно, что полийодиды с органическим катионом широко применяются в виде органических проводников, сорбентов йода, компонентов солнечных батарей. В связи с этим изучение структуры и свойств полийодидов в различных экспериментальных условиях и связанные с этим процессы потери связанного йода при нагревании являются *актуальной задачей*. Диссертация Юшиной И.Д. посвящена изучению взаимосвязей между составом и строением полийодид-аниона и экспериментальными спектральными, термическими свойствами в халькогеназоло(азино)хинолиниевом ряду. В рамках этого направления были проведены исследования характеристик разложения и потери йода, квантово-химические расчеты монокристаллов, установлено соответствие между наблюдаемыми спектрами КР соединений и различными формами йода в кристаллах. Эта комбинация методов является существенным достоинством данной работы и обеспечивает достоверность получаемых выводов за счет сопоставления данных из разных источников.

В работе установлены особенности разложения монокристаллических йодидов различного состава в халькогеназоло(азино)хинолиниевом ряду, впервые на основе анализа поляризованных спектров комбинационного рассеяния ориентированного монокристалла полийодида показана возможность извлекать информацию о взаимном расположении полийодид-анионов. Особенно хотелось бы отметить измерения угловой зависимости интенсивности линий КР молекулярных форм йода в ориентированных монокристаллах. Эта техника редко применяется в рутинной спектроскопии, но в данном случае оказалась очень полезной и информативной. В работе найден удобный теоретический критерий на основе функции локализации электронов, позволяющий идентифицировать связанный молекулярный йод в составе полийодид-анионов различного состава.

В качестве *замечаний* следует отметить некоторую стилистическую небрежность при написании реферата. Так, например, на стр. 14 (3-я строка сверху) встречаем: «Облучение лазером происходило по оси z». Смысл фразы ясен, но в научной литературе принято говорить о распространении падающего излучения вдоль оси.

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, из них 6 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК или индексируемых в международных базах данных.

Таким образом, можно заключить, что автореферат и диссертация Юшиной И.Д. представляют собой завершенную научно-квалификационную работу и отвечают паспорту

специальности 02.00.04 – «Физическая химия». По объему, научной новизне, теоретическому и экспериментальному уровню, актуальности задачи, достоверности и обоснованности выводов данная работа отвечает всем требованиям ВАК РФ, включая п.9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года в редакции от 21.04.2016 года), а её автор, Ирина Дмитриевна Юшина, заслуживает присуждения степени учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - Физическая химия.

Главный научный сотрудник
ИНХ СО РАН,

д.х.н.



Б.А. Колесов

10 ноября 2016 г.

Адрес организации:
Проспект Академика Лаврентьева, 3,
Новосибирск, 630090

Телефон: 8 (383) 330 89 57

e-mail: kolesov@niic.nsc.ru

Подпись Б.А. Колесова
заверяю _____
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
" 10 " 11 2016 г.

