

## Отзыв

на автореферат диссертации Володина А.Д. на тему: «Кристаллическая структура элементоорганических соединений с низкой температурой плавления», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертационная работа Володина А.Д. посвящена изучению легкоплавких элементоорганических соединений 13 и 14 групп, которые обычно являются жидкими при комнатной температуре. Спектральные методы ЯМР, ИК и квантовохимические расчёты для этих систем не дают однозначных результатов. Метод монокристалльной рентгеновской дифракции, требующий получения монокристаллов элементоорганических соединений 13 и 14 групп, в данной работе применен впервые.

Новизна работы и её актуальность не вызывают сомнения. В диссертации подробно описано создание оборудования для кристаллизации *in situ*, установлена кристаллическая структура большого количества легкоплавких элементоорганических соединений с выявлением корреляции ряда закономерностей с их строением. В работе впервые применён метод молекулярной метадинамики *ab initio*, который позволил установить корреляционную зависимость между энергией кристаллической решётки и температурой плавления, молекулярным объёмом и площадью поверхности. Разработанная методика может быть применена для изучения широкого круга органических и элементоорганических соединений.

Считаю, что диссертационная работа Володина А.Д. на тему «Кристаллическая структура элементоорганических соединений с низкой температурой плавления» по своей актуальности, объёму проведенных исследований, научной новизне и практической значимости в полной мере удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор Володин Александр Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Старший научный сотрудник Лаборатории синтеза и физико-химического анализа функциональных материалов

К.х.н.



Шацкая Светлана Станиславовна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твёрдого тела и механохимии Сибирского отделения РАН (ИХТТМ СО РАН) 630090, г. Новосибирск, ул. Кутателадзе, д.18

Телефон: (383)332-40-02, E-mail: [shatskaya@solid.nsc.ru](mailto:shatskaya@solid.nsc.ru)

14.09.2022

Подпись с.н.с. Шацкой С.С. заверяю.  
Учёный секретарь, д.х.н.



Т.П. Шахшнейдер