

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Полозова Максима Александровича  
«Структура и термические свойства иодзамещенных терефталевой и  
аминобензойной кислот», представленной на соискание ученой степени кандидата  
химических наук по специальности

### 1.4.4. Физическая химия

Диссертация посвящена структурным особенностям иодированных моно- и дикарбоновых ароматических кислот и их солей, а также обоснованию механизмов их термического разложения.

Металлорганические соединения благодаря своим структурным особенностям широко используются в качестве сенсоров, катализаторов и прекурсоров для получения наноматериалов. В настоящее время метод термического разложения металлоорганических соединений широко используется для получения нанокомпозитов, состоящих из наночастиц металлов или их оксидов, включенных в углеродную матрицу. Свойства таких композитов определяются не только составом, размерами, структурными особенностями, но и способом их получения. Связи с этим исследование структур иодозамещенных органических солей и их кислот, представления о механизмах их термического разложения являются весьма актуальным и позволят расширить представления в этой области.

В диссертационной работе впервые определены кристаллические структуры дигидрата тетраиодтерефталевой кислоты, а также триодаминобензойной кислоты и ее производных с учетом влияния ионных, водородных и галогенных связей. Предложенный Полозовым М.А. метод термогравиметрии и дифференциальной сканирующей калориметрии, совмещенный с масс-спектрометрией газообразных продуктов термолитического разложения малеатов Li, Na, Cu, Cd, La, триодаминобензатов 7-метилхинолина,  $\gamma$ -пиколина, диметиламмония, никеля с пиридином и никеля с  $\gamma$ -пиколином, а также моно-, ди- и тетраиодтерефталевой кислот.

На основе используемых методов: сканирующей электронной микроскопией с энергодисперсионной рентгеновской спектроскопией, оптической микроскопией, порошковой рентгенофазного анализа, инфракрасной спектроскопии автором были установлены состав и морфология продуктов термолитического разложения солей малеатов Li, Na, Cu, Cd, La.

Стоит отметить, что в работе рассмотрены несколько способов получения тетраиодтерефталевой кислоты, среди которых автор выделяет новый и эффективный метод синтеза с выходом 34%.

Приведенные в автореферате выводы соответствуют цели и задачам исследования, основываются на анализе полученных данных. Положения, выносимые на защиту, представляются обоснованными. Автореферат оформлен в традиционной форме на 17 страницах машинописного текста и включает 9 рисунков и 2 таблиц. По теме диссертации Полозовым М.А. опубликовано 5 статьи в

журналах, рекомендуемых ВАК и включенных в базы данных Web of Science и Scopus, 2 тезисов докладов.

*К работе имеются некоторые замечания:*

1. В тексте автореферата на странице 6 имеется предложение «По выращенным монокристаллам решены структуры пяти соединений и проведен анализ связей между молекулами», из которого не понятно какой подход использовался автором для решения структур и на основании чего был проведен анализ связей между молекулами.
2. На странице 10 говорится, что «общей отличительной чертой термического разложения всех кислых малеатов является значительная доля малеинового ангидрида и акриловой кислоты», а в приведенных уравнениях реакции термолиза кислого малеата меди таких продуктов нет.

Перечисленные замечания не снижают общего положительного впечатления от диссертации. Учитывая актуальность проблемы, решаемой диссертантом, практическую значимость и достоверность полученных результатов, новизну предложенных решений, можно заключить, что диссертационная работа Полозова Максима Александровича «Структура и термические свойства иодзамещенных терефталевой и аминобензойной кислот» является законченным научным исследованием, полностью соответствующим требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и изложенным в п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ в редакции «Постановление Правительства РФ» от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. 25.01.2024), а ее автор, Полозов Максим Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Доцент кафедры "Химия"  
Донского государственного  
технического университета,  
кандидат технических наук, доцент

Елена Геннадьевна Задошенко

Дата 06.06.2024

Адрес организации: 344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет»

Телефон: 8-800-100-1930

Электронная почта: reception@donstu.ru

Подпись Задошенко Е.Г. заверяю:

Начальник управления кадров



Ольга Ивановна Костина