

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаухина Максима Константиновича на тему: «Синтез хромсодержащих иттрийоксаналюмоксанов, изучение свойств и расчёт молекулярных структур олигомерных молекул – предшественников алюмоиттриевой керамики, модифицированной хромом», представленной на соискание учёной степени кандидат химических наук по специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений и 1.4.7. Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Шаухина М.К. посвящена изучению процесса соконденсации олигомерных иттрийоксаналюмоксанов с ацетилацетонатом хрома, их свойств и строения, а также предсказание наиболее вероятной молекулярной структуры хромсодержащих органоиттрийоксаналюмоксанов с применением квантово-химических методик расчёта.

Актуальность данной работы не вызывает сомнений, так как в настоящее время одним из наиболее перспективных путей решения задачи по созданию новых материалов является разработка направленных методов получения керамических матриц, волокон, покрытий на основе элементоорганических олигомерных предшественников контролируемого строения и состава.

В частности, подобные олигомеры могут быть использованы в качестве предшественников компонентов для создания нового поколения высокочистой наноструктурной высокотермостойкой и окислительностойкой многокомпонентной керамики на основе оксидов алюминия, иттрия и хрома. Многокомпонентная керамика на основе оксидов алюминия, иттрия и хрома $Al_2O_3-Y_2O_3-Cr_2O_3$ химически совместима, достаточно термически стабильна, обладает повышенной стойкостью к окислению и ползучести, поэтому перспективна для высокотемпературного использования.

Представленная к защите диссертационная работа посвящена изучению закономерностей синтеза хромсодержащих иттрийоксаналюмоксановых олигомеров соконденсацией хелатированных иттрийоксаналюмоксанов с ацетилацетонатом хрома.

Основным аспектом научной новизны работы является установление того факта, что в процессе соконденсации хелатированных иттрийоксаналюмоксанов с ацетилацетонатом хрома, алюминий и иттрий, вследствие одинаковой химической природы, образуют единую пространственную элементоксановую структуру, а хром может встраиваться в подобную элементоксановую структуру при этом, не нарушая ее пространственной конфигурации.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и подтверждается применением широкого спектра современных физико-химических методов исследований.

Формулировка вынесенных на защиту положений, демонстрирует основательность, логическую цельность и внутреннюю связность работы.

Выводы соответствуют содержанию работы и полученным научным результатам.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 9 научных работ: 3 статьи в российских и зарубежных журналах (рекомендуемых ВАК); 1 патент и 5 тезисов докладов.

Основные результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на Всероссийских и Международных конференциях и выставках.

Вместе с тем, к содержанию автореферата имеются некоторые замечания:

- 1. Стр. 5. «Новизна и практическая значимость работы подтверждены патентом РФ 2767236». В данном случае видимо имеется ввиду, научная новизна. На самом деле патент подтверждает только **техническую новизну** предложенного решения и больше ничего.
- 2. Стр.8. «Таблица 1. Столбец №. Рис. 39а, 50, 70а и т.д. по всей таблице» - К чему относятся данные рисунки (обозначения). В автореферате нет рисунков с такой нумерацией
- 3. Стр.8. «Таблица 1. Элементный состав, брутто-формулы основных фрагментов хромсодержащих иттрийоксаналюмоксанов и конечный выход **керамики (С)** ТГА». Не совсем верное утверждение. При прокаливании олигомерных хромсодержащих иттрийоксаналюмоксанов мы получаем смесь порошков из которых после формования и спекания мы получаем керамику.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертации.

Судя по автореферату, диссертационная работа Шаухина М.К. является законченной научно-исследовательской квалификационной работой, которая по актуальности поставленных и решенных задач, по полученным теоретическим и практическим результатам полностью соответствует критериям, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, утвержденном постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 01.10.2018 г.), а ее автор Шаухин Максим Константинович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8 – Химия элементоорганических соединений и 1.4.7. Высокомолекулярные соединения.

Советник генерального директора

ООО «Научно-технический центр «Бакор»

к.т.н. (специальность: 05.17.11-химическая технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов)

Лауреат Премии правительства РФ в области науки и техники

Лауреат премии им А.Н. Косыгина

Член Российской Инженерной Академии



Тарасовский Вадим Павлович
26.12.2025г

Адрес: 108851, г. Москва, ул. Южная, д. 17

Электронная почта: tarasvp@mail.ru

Тел.: 8-916-401-75-23

Даю своё согласие на обработку персональных данных.

Подпись Тарасовского Вадима Павловича заверяю: *FS-*

Главный отдел кадров
26.12.2025г

