

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Погосовой Мариам Александровны «Синтез и спектральные характеристики медьсодержащих кальциевых фосфатов со структурой апатита с частичным катионным замещением», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – Химия твердого тела.

Разработка методов синтеза и направленного изменения окраски устойчивых и нетоксичных пигментов, находящихся широкое применение в различных областях жизнедеятельности человека, представляет собой большой фундаментальный научный и практический интерес.

Целью научной работы Погосовой М.А. является установление характера влияния катионного замещения на спектры поглощения в видимой, ближней УФ, ИК областях медьсодержащих гидроксипатитов и синтез соединений с контролируемой окраской.

Поставленные в работе задачи М.А. Погосовой успешно выполнены. Ею впервые синтезированы медьсодержащие соединения на основе гидроксипатита, легированные катионами висмута(III), лантана, европия(III), иттрия; установлен характер влияния легирующих катионов на основной хромофор пигмента, отвечающий за малиновый оттенок. В работе установлена взаимосвязь между химическим составом хромофоров и условиями (температура, атмосфера) термообработки, их кристаллической структурой, спектрами поглощения в УФ, видимой, ближней ИК-областях, а также спектрами КР. Впервые установлено формирование хромофора нового типа, отвечающего за желтый оттенок выделенных соединений. Установлено наличие у медьсодержащего кальциевого гидроксипатита, легированного европием(III), нетипичной для соединений европия люминесценции. Это открывает новые возможности для разработки альтернативных и менее токсичных пигментов желтой гаммы и расширить области применения пигментов на основе подобных материалов.

В работе автором использованы современные методы идентификации и исследования полученных веществ и материалов: порошковая рентгеновская дифракция (РФА, РСА), спектроскопия диффузного отражения, КР-спектроскопия, масс-спектроскопия с индуктивно связанной плазмой, просвечивающая электронная микроскопия и спектроскопия характеристических потерь энергии электронов, рентгеноспектральный микроанализ, люминесцентная спектроскопия, цветометрия. Использование большого числа методов для уточнения химического состава и кристаллической структуры полученных веществ, исследования их спектроскопических характеристик и окраски с привлечением современного высокоточного оборудования отечественного и зарубежного производства, несомненно, повышает надежность и достоверность полученных результатов.

Представленные Погосовой М.А. результаты работы имеют важное теоретическое значение для изучения структуры и свойств пигментных материалов на основе медьсодержащих кальциевых фосфатов со структурой

апатита, предполагают возможность их широкого применения в качестве устойчивых и нетоксичных пигментов.

К недостаткам, отмеченным по содержанию автореферата диссертации, можно отнести следующее:

1) в списке цитированной литературы имеются источники более чем сорокалетней давности (Беленький Е.Ф., Рискин И.В. 1960 г.; Киселев В.Р., Абашкина А.Ф., 1961 г.; Vol'nov I.I. 1966; Shannon R.D. 1976).

Отмеченные недостатки не умаляют очевидных достоинств представленной работы.

Автореферат диссертации структурирован, оформлен в соответствии с требованиями, максимально отражает содержание диссертации. Диссертационная работа хорошо апробирована, список публикаций, в которых изложено основное содержание работы, обширен и включает 20 наименований, из которых 3 статьи – в рецензируемых отечественных и зарубежных научных журналах, рекомендуемых ВАК, 1 монография, 16 тезисов докладов на всероссийских и международных конференциях.

Диссертация Погосовой М.А. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задач, имеющих существенное значение для теории и практики получения нетоксичных пигментов на основе медьсодержащих гидроксипатитов. Считаем, что работа отвечает требованиям “ПОЛОЖЕНИЯ О ПОРЯДКЕ ПРИСУЖДЕНИЯ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ”, предъявляемым к кандидатским диссертациям: содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеет внутреннее единство, в ней отражен личный вклад автора в науку, а ее автор Погосова Мариам Александровна заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21. – Химия твердого тела.

Профессор

 02.10.2015 Козик В.В.


Козик Владимир Васильевич, профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой неорганической химии, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский Государственный Университет».

г. Томск, пр. Ленина, 36,

тел. 89138205946,

e-mail: vkozik@mail.ru

Доцент

02.10.2015 

Коротченко Н.М.

Коротченко Наталья Михайловна, кандидат химических наук, доцент кафедры неорганической химии, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский Государственный Университет».

г. Томск, пр. Ленина, 36,

тел. 891388573824,

e-mail: korotch@mail.ru

