

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зуева Кирилла Владимировича на тему «Химическое модифицирование фталоцианинов и их применение в гетерогенных системах», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 02.00.03 - Органическая химия и 02.00.04 - Физическая химия.

Фталоцианиновые пигменты являются важнейшим классом органических колорантов, применяемых практически для всех типов окрашиваемых материалов. Автор рассматриваемой работы Зуев К.В. посвятил своё диссертационное исследование решению актуальной задачи введения гидрофобного фталоцианината меди (наиболее востребованного пигмента) в водные системы, для чего был разработан новый для соединений такого типа метод химической обработки солями арилдиазония, содержащими гидрофильные заместители. Разработанный метод распространён также на комплексы фталоцианина с Co, Zn, Sn и Pb, а также ряд пигментов других классов.

В автореферате диссертации, а также в публикациях автора показано, что реализация такой обработки на примере промышленных марок фталоцианинового, хинакридонового и полициклохиновых пигментов, позволяет значительно (от 2-х до 10-ти раз) увеличить их дисперсность в водной среде. За счёт этого были получены образцы стабильных красок с увеличенной красящей способностью. Интересным результатом явилась возможность стойкого окрашивания обработанным фталоцианиновым пигментом хлопковой ткани (предварительно обработанной хитозаном), что ранее было возможно лишь с применением растворимых форм фталоцианинов.

Помимо этого, автор предлагает также альтернативные пути применения полученных им модифицированных фталоцианинов. Так, перспективной выглядит возможность получения с их помощью

износостойких металлопокрытий^ Практическая ценность такого подхода подтверждается получением патента на соответствующее изобретение.

Сформулированные автором положения о зависимости электрокинетических характеристик частиц модифицированных пигментов от строения их молекул и природы введенных на поверхность функциональных групп основаны на полученных экспериментальных данных и вполне логичны.

Представленная диссертационная работа имеет выраженный прикладной характер и реальное перспективное практическое применение, тем не менее хотелось бы увидеть более концентрированную формулировку положений о научной новизне

Следующее замечание по тексту автореферата возможно связано с ограниченным его объемом.

В автореферате приведены сведения о модификации более чем 5 фталоцианинатов металлов (см. рис.1,стр.6), однако далее следует как правило обсуждение результатов только для CuPc (стр.8,10).

Это касается и возможностей (в том числе сравнительных) практического применения всей гаммы синтезированных производных.

Высказанные замечания не снижают положительную оценку работы, выполненной на высоком научном уровне с применением современных методов анализа. Выводы, сформулированные автором работы, объективно отражают большой практический потенциал полученных в ходе исследования результатов.

Таким образом, на основе анализа автореферата, рецензируемая диссертационная работа «Химическое модифицирование фталоцианинов и их применение в гетерогенных системах» по тематике, объектам и методам исследования, выносимым на защиту новым научным положениям соответствует паспортам специальностей 02.00.03 - Органическая химия и 02.00.04 - Физическая химия. По уровню выполнения и качеству

оформления, научной новизне и практической значимости полученных результатов работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о присуждении ученых степеней», утверждённом постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а её автор Зуев Кирилл Владимирович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальностям 02.00.03 - Органическая химия и 02.00.04 - Физическая химия.

Доктор химических наук (02.00.03, органическая химия)

профессор, заведующий

кафедрой «Органическая химия»

ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н.Косыгина



Кобраков К.И.

Константин Иванович

07.05.2019

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина

117997 г.Москва, ул. Садовническая, д.33, стр.1 тел.8(495)955-33-58,
kobrakovk@mail.ru

Подлинность подписи удостоверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»
ПАРАХИН В.А.

Подпись

ФИО