

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пчельникова Александра Владимировича на тему «Наномодифицированные лакокрасочные материалы для защиты строительных металлических конструкций», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.5.

Строительные материалы и изделия

Одной из основных причин низкой эксплуатационной стойкости защитных покрытий строительных металлоконструкций является их недостаточная адгезия, от которой зависят важные эксплуатационные характеристики покрытий. Понятно, что интерес к этой проблеме со стороны науки и производства не ослабевает на протяжении десятков лет. Предлагаются решения вопросов повышения эксплуатационной стойкости защитных покрытий металлоконструкций за счет модификации материалов различными добавками, в том числе нанодисперсными. Учитывая определенную плодотворность подобных предложений, тему диссертации Пчельникова А.В., посвященной разработке научно обоснованных рецептурно-технологических решений получения наномодифицированных лакокрасочных материалов для защиты строительных металлических конструкций, обеспечивающих высокую эксплуатационную стойкость покрытий, следует считать весьма актуальной.

В плане поставленных задач автором обоснована эффективность наномодифицирования лакокрасочных материалов как способа повышения эксплуатационной стойкости защитных лакокрасочных покрытий строительных металлоконструкций, работающих в различных условиях эксплуатации. При этом, расширены и дополнены теоретические представления о принципах управления структурообразованием лакокрасочных покрытий за счет использования наноматериалов различного состава и их комплексов как регуляторов формирования сетчатой структуры полимера, обеспечивающих повышение адгезионно-когезионного взаимодействия и эксплуатационной стойкости защитных покрытий строительных металлоконструкций. При этом предложены и использованы в лабораторных и производственных условиях разрушающие и неразрушающие методы контроля, оценки качества и прогнозирования долговечности лакокрасочных покрытий строительных металлоконструкций, защищенные патентами РФ. Эти и другие, ранее неизвестные результаты диссертационного исследования, представляют собой элементы научной новизны и их практическую значимость.

Несомненной заслугой автора является то, что он не ограничился лабораторными исследованиями и провел производственную апробацию полученных результатов. Для их широкоформатного внедрения разработаны рекомендации по выбору наноматериалов для ЛКМ, технологические карты и технические условия на производство наномодифицированного лакокрасочного материала для строительных металлоконструкций. Промышленная

апробация разработанных технологических решений осуществлена на различных промышленных предприятиях, где производят или эксплуатируют строительные металлоконструкции, в организациях сферы технического контроля и экспертизы, на предприятии лакокрасочной промышленности.

По автореферату имеется следующее замечание:

1. Все-таки уравнение регрессии (4) на с.19 автореферата нельзя признать универсальным и утверждение на его основе о том, что рациональными значениями концентрации наноматериалов в ЛКМ при их совместном введении являются: УНТ – 0,097%, оксид висмута – 0,976%, следует считать частным примером эффективности предлагаемого технического решения. В дальнейшем, количества наноматериалов в смеси должны уточняться в зависимости от их конкретных видов и характеристик, а также видов металлоконструкций, применяемых ЛКМ и решаемых при этом задач.

Указанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертации, которая является законченной квалификационной работой, соответствующей требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, и ее автор Пчельников Александр Владимирович заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Заведующий кафедрой технологии
строительных материалов и метрологии
СПбГАСУ, доктор технических наук,
профессор, член-корреспондент РААСН



Пухаренко Юрий Владимирович



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (СПбГАСУ), Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 190005, Россия, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д.4
Контактный телефон: +7 (812) 575-05-34
E-mail: rector@spbgasu.ru