

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Пчельникова Александра Владимировича** на тему: «Наномодифицированные лакокрасочные материалы для защиты строительных металлических конструкций», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности

2.1.5 «Строительные материалы и изделия»

Диссертационная работа А.В.Пчельникова выполнена на актуальную тему, связанную с повышением долговечности антикоррозионных лакокрасочных покрытий строительных конструкций. Ежегодное увеличение объемов производства и применения металлоконструкций в Российской Федерации, значительное количество которых эксплуатируется в суровых природных условиях Крайнего Севера, требует обеспечения их долговечности. Для предприятий химической и нефтехимической отраслей действие атмосферных факторов сочетается с агрессивной средой, обусловленной наличием вредных газов в воздухе, что в ряде случаев приводит к разрушению защитных лакокрасочных покрытий уже через несколько лет эксплуатации.

Научная новизна работы заключается в разработке научно обоснованных рецептурно-технологических принципов получения наномодифицированных лакокрасочных материалов для защиты металлических конструкций, которые заключаются в управлении структурообразованием в процессе полимеризации, микроармирования и создания плотной сетчатой структуры покрытий путем введения комплекса наноматериалов, что обеспечивает повышение адгезионно-когезионное взаимодействия покрытий и их высокую стойкость в различных эксплуатационных условиях.

Теоретическая значимость работы заключается в установлении закономерности изменения таких свойств защитных лакокрасочных покрытий металлоконструкций строительного назначения, как адгезия, истираемость, химическая стойкость, огнестойкость, при введении комплекса наноматериалов различного состава, включающего в себя углеродные нанотрубки, оксид кремния, диоксид висмута.

Практическое значение работы заключается в разработке рецептур и технологии производства наномодифицированных лакокрасочных материалов для строительных металлических конструкций, обеспечивающих создание наноструктурированных защитных покрытий с повышенной эксплуатационной стойкостью для металлоконструкций, эксплуатирующихся в суровых климатических условиях и в условиях агрессивных сред.

Основные положения работы изложены в 89 публикациях, в том числе 20 статей в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, в том числе 9 статей в журналах, отнесенных к категории K1, а также 3 статьи в изданиях, индексируемых в базе данных SCOPUS. Получены 13 патентов на изобретения и полезные модели. Результаты работы были представлены на ряде международных и всероссийских научно-практических конференций, симпозиумов и конгрессов.

По диссертационной работе имеются два замечания, которые не снижают ее научной и практической ценности и высказываются в качестве пожелания:

1. Автором разработаны составы защитных лакокрасочных покрытий, имеющие лучшие эксплуатационные характеристики, чем большинство отечественных и некоторые зарубежные лакокрасочные материалы. Желательно было бы указать, какие конкретно марки импортных лакокрасочных материалов Вы можете заменить разработанными Вами составами.

2. Согласно представленным результатам, при введении в состав лакокрасочного материала углеродных нанотрубок адгезионная прочность покрытия увеличивается примерно в 2 раза. При этом если в лакокрасочных покрытиях на неорганической основе углеродные нанотрубки служат центрами кристаллизации, то при введении их в состав полимерных лакокрасочных материалов не совсем понятен механизм их влияния на улучшение эксплуатационных свойств лакокрасочных покрытий.

Диссертационная работа Пчельникова Александра Владимировича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно, по объему, содержанию, научной новизне, практической ценности отвечает всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Александр Владимирович Пчельников заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.5. – Строительные материалы и изделия.

профессор кафедры «Строительные конструкции»
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной
технический университет», доктор технических наук,
профессор (научная специальность 05.23.05 –
«Строительные материалы и изделия»)

Недосеко Игорь Вадимович
«10» сентября 2024 г.

Тел. +7-987-254-00-96

E-mail: nedoseko1964@mail.ru

Подпись Недосеко И.В. удостоверяю:

Начальник отдела по управлению персоналом

О.А. Дадаян

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический
университет»,

450064, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Космонавтов, д. 1, УГНТУ

Тел. +7 (347) 228-22-00, E-mail: kafedra_sk@mail.ru

