

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ильиной Влады Николаевны
«Композиты с нанокремнеземными наполнителями
для заделки трещин в стальных конструкциях»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Магистральные трубопроводы в РФ являются одним из наиболее выгодных и быстрых способов транспортировки нефти и газа, поэтому бесперебойная и безаварийная работа трубопроводного транспорта является приоритетной задачей для нефтегазовой отрасли. Трещинообразование в трубопроводах — это проблема, которую решают путем вырезки дефектного сегмента и замены его на новый, при этом останавливая поток транспортируемой среды. Для оптимизации процесса устранения трещинообразования существует перспективный метод ремонта, который предусматривает использование композиционных материалов на основе нанокремнеземных наполнителей (фуллерены, графен, нанотрубки) для заполнения трещин в трубах, следовательно, данная тема диссертационной работы является актуальной.

Основной научной новизной диссертации является разработка нескольких составов композиционных материалов на основе эпоксидной смолы с нанокремнеземными наполнителями (фуллеренами, графеном, нанотрубками) и разбавителем. Разработанные составы, в зависимости от назначения, могут быть использованы в различных пределах жидкотекучести, а также в зависимости от необходимых физико-механических свойств.

Практическая значимость результатов работы заключается в применении разработанного композиционного материала для заделки трещиноподобных дефектов в станине турбокомпрессора в ПАО «Уфаоргсинтез», что подтверждается соответствующей справкой о внедрении. За время эксплуатации после ремонта развитие трещиноподобных дефектов отсутствовало.

Диссертационная работа прошла апробацию на Российских и международных научных конференциях. Результаты работы достаточно полно опубликованы в изданиях ВАК РФ, а также в рецензируемых научных изданиях, включенных в международные базы данных.

По автореферату диссертации имеются следующие вопросы:

- 1) На рисунке 1 не представлены данные адгезионной прочности при сдвиге для ненаполненной эпоксидной смолы, что делает невозможным оценку эффективности влияния наполнителей.
- 2) Вся работа строится на сравнение эффективности наполнения эпоксидной смолы тремя нанокремнеземными наполнителями, однако, считаю корректным проводить сравнение с классическими наполнителями (тальк, аэросил, оксид титана, сульфид бария и др.).
- 3) В виду отсутствия доверительных интервалов на рисунке 4, сравнение полученных зависимостей между собой не представляется возможным.
- 4) Получение указанных на рисунке 5 доверительных интервалов (особенно для относительного удлинения, где значения представлены с точностью до сотых) невозможно.
- 5) Точки на графике (рисунок 8) значительно «выпадают» из линий аппроксимации, даже с учетом доверительных интервалов, автор этот факт не объясняет.

Представленные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

Диссертационная работа Ильиной Влады Николаевны «Композиты с нанокремнеземными наполнителями для заделки трещин в стальных конструкциях», удовлетворяет всем требованиям пунктов 9-11, 13,14 предъявляемым к кандидатским диссертациям, «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года. Соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение. Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку персональных данных для процедуры защиты диссертации Ильиной Влады Николаевны

Директор по науке ООО «Научно-производственный центр «Самара», к.т.н., доцент
Кандидатская диссертация защищена по специальности:
05.16.09 - Материаловедение (машиностроение в нефтегазовой отрасли)

yudin@npcsamara.ru

Юдин Павел Евгеньевич

Подпись Юдина П.Е. заверяю
Управляющий ООО «Научно-производственный центр «Самара»

Максимук Андрей Викторович

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Самара», 443022, г. Самара, Гаражный проезд, д.3, литера Б.
e-mail: office@npcsamara.ru, телефон: 8(846)932-03-23