

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Амерхановой Гульнары Ильхамовны «Композиционные материалы на основе полиуретана, наполненные базальтовым волокном», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.6.17. Материаловедение.

Исследования, связанные с композитами, армированными базальтовым волокном, являются важными для развития новых технологий и материалов, способствующих усовершенствованию производства и созданию более долговечных конструкций. Продвижение в данном направлении науки и технологий способствует расширению возможностей использования базальтовых волокон, что делает их более конкурентоспособными на рынке материалов.

Представленная диссертационная работа Амерхановой Гульнары Ильхамовны посвящена получению и исследованию композитов на основе литьевого полиуретана, а также пенополиуретана, наполненных измельченным базальтовым волокном.

Подход, который был применен в данной работе, сопровождается значительным увеличением механических свойств полимерных композитов. Тем не менее, обнаружена недостаточная адгезия между полимером и волокном, что может привести к снижению устойчивости к изгибающим воздействиям. С целью увеличения адгезии в системе волокно - полимерная матрица соискателем применены такие модификации, как обработка с помощью раствора водно-полиуретановой дисперсии и высокочастотной емкостной плазмой пониженного давления.

В результате проведения исследований получена положительная корреляция между содержанием волокна, его модификацией и механическими характеристиками композиционного материала, подтверждая значение грамотного подбора параметров армирующего волокна для достижения оптимальных свойств материала. Тем самым, проведенное исследование подтверждает потенциал базальтового волокна как передового армирующего материала для изготовления полимерных композитов.

В целом, исследования Амерхановой Г.И. можно считать законченным научным трудом, имеющим важное значение как для фундаментальных знаний в области материаловедения, так и для решения прикладных задач (получены положительные заключения по результатам испытаний ООО «Пенополиуретан» и ООО «Доркомтехника»).

Достоверность результатов обеспечена применением современного оборудования, адекватным анализом полученных данных, воспроизводимостью экспериментальных результатов. При выполнении работы автором использованы все современные подходы, используемые в химии высокомолекулярных соединений, с привлечением методов термогравиметрического анализа, ИК-спектроскопии, компьютерной томографии, физико-механически и гравиметрические методы.

Материалы диссертации изложены в 15 работах, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК для размещения материалов диссертаций, 1 статья в журнале, входящем в реферативную базу Scopus, 5 статей в других журналах. Основные результаты, представленные в диссертации, прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях, опубликовано 7 тезисов докладов.

В результате изучения представленного автореферата можно заключить, что по актуальности темы, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Амерхановой Гульнары Ильхамовны «Композиционные материалы на основе полиуретана, наполненные базальтовым волокном» отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, в том числе п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), а также соответствует паспорту специальности 2.6.17. Материаловедение, ее автор - Амерханова Гульнара Ильхамовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Профессор высшей школы гидротехнического
и энергетического строительства
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого», доктор технических наук
(03.02.08. Экология (в химии и нефтехимии)),
профессор

Наталья Анатольевна
Политаева

Я, Политаева Наталья Анатольевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Амерхановой Гульнары Ильхамовны, и их дальнейшую обработку

194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 А, каб. 301,
тел. +79657782018, e-mail: politaevanal971@gmail.com



Вход. № 05-8504
«24» 06 2025
подпись