

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.

Диссертационная работа Амерхановой Г.И., посвященная разработке композиционных материалов, наполненных базальтовым волокном, представляет собой актуальное исследование в контексте применения композиционных материалов в таких отраслях, как нефтехимическая промышленность, строительство, транспорт и т.д.

Работа содержит элементы научной новизны и практической ценности, соответствующие специальности 2.6.17. Материаловедение.

Ценность для науки и практики результатов работы определяется следующими положениями:

- выявлены закономерности влияния количества армирующего наполнителя, в виде измельченного базальтового волокна, на комплекс основных физико-механических показателей композиционных материалов на основе литевых полиуретанов;

- установлено, что модификация базальтового волокна 15%-ым водным раствором полиуретановой дисперсии повышает адгезионную прочность соединения базальтового волокна с полимерной матрицей, что увеличивает механические характеристики композита;

- выявлено, что обработка базальтового волокна плазмой высокочастотного емкостного разряда пониженного давления в среде аргон-воздух приводит к увеличению капиллярности и гидрофильности материала, не снижая его прочности. Модификация плазмой базальтового волокна создает благоприятные условия для адгезии между волокном и полимерной матрицей, что в итоге существенно улучшает механические свойства композитов;

- предложен новый способ модификации состава пенополиуретана, при котором армирование 10 % мас. базальтового волокна длиной 6 ± 1 мм не только улучшает прочность образцов, но и в четыре раза увеличивает их стойкость к горению.

- получен массив экспериментальных данных по влиянию рецептуры на физико-механические свойства материалов, на основании анализа которых предложены составы композитов с хорошими прочностными показателями.

Практическая ценность работы подтверждена положительными заключениями ООО «Пенополиуретан» и ООО «Доркомтехника» по результатам испытаний композиционных материалов по предложенной рецептуре, что говорит о возможностях их реальной применимости в промышленности.

Основные научные результаты освещены в 15 публикаций, 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, Результаты работы апробированы на всероссийских и международных конференциях.

Достоверность результатов, обоснованность сформулированных научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается использованием современных методов исследования, большим объемом не противоречащих экспериментальных данных.

В целом, автор справился с поставленными задачами.

Работа соответствует критериям, предъявляемым к диссертационным работам ВАК РФ, в том числе п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Амерханова Гульнара Ильхамовна, достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

ОАО «Казанский завод синтетического
каучука», исполнительный директор



Алексей Валерьевич Контуров

420054, г. Казань, ул. Лебедева, д. 1, тел.: (843) 278 46 08,
электронная почта: konturovav@ao-kzsk.ru

Вход. № 05-8492
«20» 06 2015 г.
подпись