

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбунова Ф.К. «Композиционные материалы, полученные модифицированием каучукоподобных полимеров нанодисперсными механически активированными керамическими частицами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и композиционные материалы.

Диссертационная работа Ф.К. Горбунова выполнена в рамках интеграции динамично развивающихся направлений науки в области композитных материалов, высокомолекулярных соединений и ультрадисперсных систем. Возможности модификации сшитых полимеров и эластомеров наполнителями и модификаторами в настоящее время ограничены их физико-химическими свойствами и особенностями технологического процесса полимеризации. С этой точки зрения поиск новых методик введения модификаторов является актуальной задачей.

Цель исследования, которое провел автор, заключалась в исследовании влияния на структуру и физико-химические свойства пенополиуретана, литьевого полиуретана и бутадиен-стирольного каучука добавок ультрадисперсных частиц корунда, карбида кремния и диоксида кремния.

Эксперименты выполнены на оборудовании, приборах и установках, соответствующих целям работы, полученные результаты достоверны, а основные выводы работы не вызывают сомнений.

Получены зависимости физико-механических свойств композитов от состава и условий получения, и некоторые из характеристик показывают их резкое улучшение при введении от 1 до 5% ультрадисперсных части. Среди практически значимых результатов работы следует отметить найденные возможности снижения истираемости полиуретановых композитов в 35 – 70 раз и успешные испытания изделий из разработанных материалов. Среди многих результатов, характеризующих научную новизну работы, следует отметить абсолютно оригинальную, простую и эффективную модель влияния размера и количества частиц наполнителя на прочностные показатели резин.

В качестве замечаний можно отметить, что в автореферате не обсуждается влияние плотности модифицированного пенополиуретана на его истираемость и другие характеристики.

Сделанное замечание не затрагивает основных выводов и положений диссертационной работы. Диссертация полностью соответствует требованиям ВАК, а ее автор, Фёдор Константинович Горбунов, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и композиционные материалы.

Зав. лабораторией Института химии и химической технологии СО РАН,

д.х.н., профессор

Валерий Евгеньевич Тарабанько

Ст.н.с. ИХХТ СО РАН, к.х.н.

Михаил Юрьевич Черняк

г. Красноярск, Академгородок, 50^е стр. 24, ИХХТ СО РАН, тел. +7(391)2051936

Подписи В.Е. Тарабанько и М.Ю. Черняка заверяю:

Ученый секретарь ИХХТ СО РАН.

к.х.н.



Е.А. Шор