

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Марковой Марфы Алексеевны на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Разработка композиционных материалов триботехнического назначения на основе политетрафторэтилена, модифицированного углеродным волокнистым наполнителем».

Разработка новых составов и компонентов для производства материалов триботехнического назначения на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ) имеет большое значение, т.к. данный полимер обладает рядом уникальных особенностей: низкий коэффициент трения, высокая химическая стойкость и широкий диапазон температур эксплуатации. Традиционно такие материалы получают сочетая ПТФЭ с коксом, графитом, дисульфидом молибдена, стекловолокном, комбинацией этих наполнителей и др. Работа Марковой Марфы Алексеевны посвящена разработке составов и технологии получения материалов на основе ПТФЭ и углеродного волокна (ПТФЭ-УВ), предназначенных для эксплуатации в узлах трения в экстремальных температурных условиях.

Представленная работа имеет научную новизну, заключающуюся в установлении закономерностей влияния технологических параметров совмещения компонентов на процессы структурообразования полимерного композита ПТФЭ-УВ и установлении влияния состава и способа получения указанного композита на последовательность разрушения при трении.

В работе использован достаточный набор методов исследования. Достоверность результатов и выводов исследования не вызывает сомнения.

Работа имеет практическую значимость. Разработанные композиты успешно прошли опытно-промышленные испытания в системах водоснабжения и отопления АО «Водоканал» г.Якутска в качестве уплотнителей и прокладок, получен патент РФ № 2675520.

Работа Марковой М.А. имеет достаточную апробацию. Результаты работы представлены на международных и всероссийских конференциях. По результатам исследований опубликовано 25 печатных работ, из них 8 статей в журналах, включенных в список ВАК и 1 патент РФ.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. Не указан размер частиц использованного фторопласта-4ПН и условия получения образцов для испытаний (температурные и временные режимы спекания).
2. Не указано обоснование выбора массового соотношения концентрат-полимер 50/50. Были ли исследованы иные соотношения?

3. Была ли проведена какая-либо количественная оценка качества диспергирования наполнителя (в п.1 выводов указывается, что предлагаемый автором способ обеспечивает эффективное диспергирование агломератов наполнителя)?
4. Проводилось ли сравнение предлагаемого наполнителя с традиционно используемыми для этих целей дисперсными и волокнистыми наполнителями для ПТФЭ в идентичных условиях?
5. Проводилась ли оценка экономической эффективности использования предлагаемого наполнителя?

Данные замечания не снижают ценности проведенных исследований.

По актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертация отвечает требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в действующей редакции)», а ее автор Маркова Марфа Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Марковой Марфы Алексеевны исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ФИЦ «ЯНЦ СО РАН», на сайте ВАК, в Единой информационной системе.



18.02.2025

Широкова Евгения Сергеевна, тел. (8332) 74-27-15, usr06779@vyatsu.ru

Доцент кафедры химии и технологии переработки полимеров ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».

Кандидат химических наук (диссертационный совет Д 212.120.07, специальность 05.17.06 «Технология и переработка полимеров и композитов»).

Московская ул., 36, г. Киров (обл.), 610000, тел./ факс (8332) 64-02-47 (деканат).

