

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы **Марковой Марфы Алексеевны «Разработка композиционных материалов триботехнического назначения на основе политетрафторэтилена, модифицированного углеродным волокнистым наполнителем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение**

Диссертационная работа Марковой М.А. посвящена актуальной проблеме: оптимизации процессов формирования композиционных материалов на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ), модифицированного углеродным волокнистым наполнителем (УВ), которые могут быть использованы в качестве уплотнений и прокладок в системах водоснабжения и отопления, эксплуатирующихся в экстремальных климатических условиях северных регионов РФ.

Автором оптимизированы способы введения УВ марки УВИС-АК-П в объем ПТФЭ с применением различных видов механической активации компонентов. Установлены закономерности влияния состава и способа получения композита ПТФЭ-УВ на процессы его изнашивания. Создана математическая модель трибопроцесса, позволяющая определить «нагрузочно-скоростные» параметры трения полученных материалов. Предложенная модель может быть использована для оценки температурных полей и определения параметров трения для различных полимерных композиционных материалов (ПКМ). Разработаны новые рецептурные составы композитов на основе ПТФЭ и УВ марки УВИС-АК-П с улучшенными деформационно-прочностными и триботехническими характеристиками. Показано, что применение разработанных способов совмещения и активации компонентов, полученных ПКМ, способствует упрочнению их поверхностного слоя, что повышает устойчивость волокна на полимерном основании и значительно замедляет процесс изнашивания ПКМ. Изучено влияние способа активации компонентов путем вальцевания порошковой смеси на изменение свойств и структуру сформированных ПКМ.

Замечание к автореферату не ставит под сомнение принципиально значимые результаты работы и заключается в следующем: в автореферате желательно было бы разместить информацию о преимуществах активированного материала УВИС-АК-П производства ООО НПЦ «УВИКОМ» по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами, а также о способе его начальной активации.

Изложение материала в автореферате, обоснованность сделанных выводов свидетельствуют о том, что Маркова М.А. является квалифицированным специалистом в области материаловедения. Уровень полученных ей результатов, их научная и практическая значимость позволяет считать, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Маркова Марфа Алексеевна

заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.17 – Материаловедение.

Соломянский Александр Ефимович

Ведущий научный сотрудник лаборатории микро- и наноструктурированных систем ГНУ
«Институт химии новых материалов Национальной Академии Наук Беларуси»

Кандидат химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия, доцент по
специальности «Химия»

220141, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ф.Скорины, д. 36, тел.: +375(17) 263-92-99, e-
mail: solasy@mail.ru

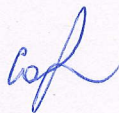
Ведущий научный сотрудник лаборатории микро- и наноструктурированных систем ГНУ
«Институт химии новых материалов Национальной Академии Наук Беларуси»

Кандидат химических наук



А. Е. Соломянский
05.02.2025

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих
персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Марковой М.А.
исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе на
размещение их в сети Интернет на сайте ИМКБ СО РАН, на сайте ВАК, в единой
информационной системе.



А. Е. Соломянский
05.02.2025

Подпись кандидата химических наук Соломянского Александра Ефимовича заверяю:
Ведущий специалист по кадрам



Н.В.Морочковская
05.02.2025