

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Москалева Александра Сергеевича на тему «Получение водонабухающих эластомерных материалов с регулируемыми свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Диссертационная работа Москалева А.С. посвящена решению задачи повышения эффективности гидроизоляционных материалов, используемых в строительной отрасли.

Для решения поставленной задачи автором было использовано несколько направлений создания водонабухающих материалов:

- предложен, обоснован и экспериментально подтвержден способ модификации гидрофильных наполнителей - бентонитов натрийсодержащими электролитами, обеспечивающий увеличение сорбционной их активности более чем в 6 раз;

- доказана эффективность использование композиций полиакриламида с глицерином для улучшения распределения бентонита в неполярной эластомерной матрице;

- установлена целесообразность применения смеси жирных кислот (побочных продуктов масложирового производства) в разрабатываемых композициях для улучшения их технологических свойств.

Использование современных методов исследования резиновых смесей и вулканизатов позволили автору получить достоверные экспериментальные данные и определить на их основе эффективные соотношения компонентов эластомерных материалов, обеспечивающих заданную степень набухания при контакте с водой. Разработанная автором математическая модель на основе аппарата искусственных нейронных сетей обеспечивает возможность прогнозирования эксплуатационных свойств водонабухающих материалов.

Практическая значимость проведенных исследований подтверждается выпуском опытно-промышленных партий гидроизоляционных уплотнителей на ООО «РПИ КурскПром» и ООО «Совтех» в соответствии с разработанными автором составами и технологическим регламентом. При этом отмечена экономическая эффективность предложенных технических решений, обусловленная снижением себестоимости продукции.

В качестве замечания отмечается отсутствие в автореферате информации о влиянии смеси жирных кислот (побочных продуктов масложирового производства) на реологические характеристики разрабатываемых композиций.

Указанное замечание не является принципиальными и не влияет на научную и практическую значимость представленной работы.

По актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденное Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор – Москалев Александр Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Заведующий кафедрой химической технологии твердых ракетных топлив,  
нефтепродуктов и полимерных композиций  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева»,  
кандидат технических наук  
по специальности 02.00.04, доцент



Ворончихин  
Василий Дмитриевич

660037, г. Красноярск, пр. имени газеты «Красноярский рабочий», д. 31  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева»,  
Тел.: +7 (391) 222-74-72, +7 (391) 222-72-73  
E-mail: [vvd-77@mail.ru](mailto:vvd-77@mail.ru)

Подпись Ворончихина Василия Дмитриевича заверяю,  
Заместитель Ученого секретаря ФГБОУ ВО «Сибирский государственный  
университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

кандидат технических наук



Криворотова Анна Ивановна

14.12.2021