

28/16-6657
03.12.2021

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Москалева Александра Сергеевича «Получение водонабухающих эластомерных материалов с регулируемыми свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Диссертационная работа Москалева А.С. посвящена актуальной проблеме создания водонабухающей эластомерной гидроизоляции для строительных сооружений, что позволяет расширить область применения эластомерных композиционных материалов и решить проблему импортозамещения.

Диссертантом разработаны подходы к созданию водонабухающих эластомерных композиций на основе каучуков и гидрофильных добавок - бентонитов различных месторождений и полиакриламида, исследованы их свойства. Проведено обоснование составов и предложены различные способы получения водонабухающих уплотнителей вулканизацией - под давлением и без давления, определены параметры, обеспечивающие лучший комплекс сорбционных и прочностных свойств разработанных материалов.

В работе предложен метод модификации бентонитовых глинопорошков, позволяющий увеличить их сорбционную способность в 5-7 раз, заключающийся в предварительной активации бентонита натрийсодержащими соединениями определены их эффективные соотношения и дозировки. Проведены исследования по влиянию компонентов вулканизирующей группы и режимов вулканизации на сорбционные свойства получаемых водонабухающих эластомерных уплотнителей. Определены технологические, вулканизационные и физико-механические свойства полученных материалов. Разработана математическая модель на основе аппарата искусственных нейронных сетей, обеспечивающая возможность прогнозирования эксплуатационных свойств водонабухающих материалов.

К достоинствам работы следует отнести предложенные диссертантом рецептурно-технологические приемы введения полиакриламида в каучук путем создания премиксов с глицерином, что обеспечило улучшение распределения ПАА в эластомерной матрице и предотвращение его вымывания в процессе эксплуатации, и как следствие – получение водонабухающих материалов с высокой степенью набухания - до 600 % мас.

Практическая значимость работы выражена в разработке водонабухающих материалов с регулируемыми свойствами, в том числе на основе отечественного сырья, что позволяет расширить область применения подобных материалов и применять их для гидроизоляции зданий, сооружений, подземных коммуникаций в течение заданного срока службы.

Экспериментальные данные получены с применением современных методов и методик исследований, что подтверждает их достоверность.

Полученные результаты достаточно широко обсуждены на научных конференциях и представлены в публикациях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и цитируемых в реферативной базе Scopus.

Из замечаний по работе следует отметить отсутствие в автореферате данных по степени сшивания вулканизованных материалов и ее влиянии на водонабухание материалов, а также выводов о преимущественном выборе вулканизирующей системы.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Москалева А.С «Получение водонабухающих эластомерных материалов с регулируемыми свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, которая по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9-14 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), поскольку в ней решена задача разработки технических решений по созданию конкурентоспособных эластомерных композиционных материалов гидроизоляционного назначения с улучшенным комплексом технических свойств.

Автор работы Москалев Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Заведующий кафедрой «Химическая технология»
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича
Столетовых», доктор технических наук (специальность
05.17.06 – Технология и переработка
полимеров и композитов), профессор



Ю.Т. Панов

600000, г. Владимир, ул.Горького, д.87

Телефон +7(4922) 47-99-57

e-mail: tpp_vlgu@mail.ru



07.12.2021