

ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта доктора технических наук, профессора Трусова Валерия Ивановича, заведующего кафедрой химии Санкт-Петербургского государственного морского технического университета на диссертационную работу докторанта Калматаевой Галии Нысановны по теме: «Разработка технологии получения резинотехнических изделий с использованием техногенных отходов», представленную на получение степени доктора философии PhD по образовательной программе 8D07171- «Нефтехимия»

Докторская диссертация Калматаевой Галии Нысановны «Разработка технологии получения резинотехнических изделий с использованием техногенных отходов» выполнена на кафедре «Технология неорганических и нефтехимических производств» Южно-Казахстанского университета им. М.Ауэзова. В диссертации исследуется влияние отходов масложировой промышленности и продукта переработки изношенных шин и РТИ на свойства резинотехнических изделий.

Актуальность темы. Важнейшей экологической проблемой является накопление отходов производства, потребление и их утилизация. Большинство отходов не перерабатываются, а вывозятся на полигоны бытовых и промышленных отходов. Поэтому утилизация изношенных шин и отходов масложировых производств позволит уменьшить техногенное воздействие на окружающую среду и интегрировать их в новый производственный цикл в качестве вторичных материальных ресурсов. Создание на основе этих отходов ингредиентов резиновых смесей заменит дефицитные и дорогие импортные химические добавки на основе нефтепродуктов.

Необходимость проведения диссертационных исследований по данной тематике обусловлена современными требованиями к решению проблемы переработки вторичных ресурсов с целью создания казахстанских конкурентоспособных продуктов на основе отходов изношенных шин и масложировых производств (соапсток, диатомит, отбельная глина).

Приведенные в диссертации Калматаевой Г.Н. результаты являются достоверными, так как получены при использовании современных методов исследования и обработки экспериментальных данных. Особенность научных результатов и выводов, сформулированных в диссертационной работе, а также заключения подтверждена данными, полученными экспериментальным путем, с применением современных методов анализа в научных лабораториях ЮКУ им.М.Ауэзова и лабораторий Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, а также в лабораторий в производстве ТОО «ЭКО-Шина».

Достоверность полученных результатов подтверждена актом опытно-промышленных испытаний на производстве ТОО «ЭКО-Шина» и внедрением результатов исследований в учебный процесс.

В диссертационной работе впервые предложена рецептура резиновой смеси для изготовления подрельсовой прокладки железнодорожных путей с применением шинного регенерата, модифицированного отходами масложировой промышленности. Из результатов испытаний полученных вулканизаторов следует, что их прочность при растяжении с ШРС (образец 1) на 2% выше, а с ШРЖКВС (образец 2) на 1,57% выше, относительное удлинение образца 1 на 3,48% выше, а у образца 2 на 4,52% выше по сравнению с эталоном. В рецептуре модифицированного шинного регенерата технический углерод полностью заменен и на более дешевый и менее токсичный диатомит – отход стадии вымораживания производства рафинированного подсолнечного масла. Технические характеристики полученного модифицированного шинного регенерата выше, чем полученного эталонного регенерата.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты проведенных исследований послужили основой для создания рецептуры шинного регенерата для производства резинотехнических изделий на предприятии ТОО «ЭКО-Шина». На основе экспериментальных исследований предложена принципиальная схема процесса приготовления шинного регенерата и резиновых смесей.

В диссертационной работе соблюдены принципы внутреннего единства, разделы работы логически взаимосвязаны и последовательны, полученные результаты соответствуют поставленным в диссертации задачам, выводы, сделанные автором, аргументированы.

Публикации Калматаевой Г.Н. соответствуют требованиям к докторским диссертациям. Основные итоги диссертационного исследования были опубликованы в 18 печатных работах: из них 1 статья опубликована в международных рецензируемых научных журналах, имеющих процентиль не ниже 50 по базе данных Scopus; 4 статьи в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНиВО РК; 5 патентов на полезную модель; 8 статей в материалах и тезисах международных и республиканских научных семинарах и конференций, из них 4 – в материалах зарубежных конференций (Российская Федерация, Республика Узбекистан, г.Бухара).

Характеризуя Калматаеву Г.Н. как научного работника в период прохождения стажировки в стенах нашего университета, отмечаю ее эрудицию, целеустремленность, работоспособность и самостоятельность в постановке задач, выборе и принятии обоснованных путей для достижения цели. В целом, диссертационная работа Калматаевой Г.Н. имеет как научную новизну, так и практическую значимость в области получения резинотехнических изделий. Она содержит целый ряд новых научно обоснованных результатов.

Считаю, что содержание диссертации отвечает поставленной цели. В целом, диссертационная работа Калматаевой Г.Н. является самостоятельным завершённым исследованием, выполненным на высоком научном уровне. Она представляет собой научно-квалификационную работу, которая полностью соответствует критериям, установленным «Правилами присуждения ученых степеней» в Республике Казахстан и может быть рекомендована к защите на

соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07171- «Нефтехимия».

Научный консультант,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой химии
Санкт-Петербургского государственного
морского технического университета



Трусов В.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» (СПбГМТУ)

Подпись В.И. Трусова _____ заверяю

На _____ являюсь _____ отделом кадров _____ 20____

Начальник
отдела кадров
Е. Ю. Демидов

