

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук

Колесникова Александра Алексеевича

«Разработка методики оценки истирания полимерных материалов для
средств хранения и транспортирования нефтепродуктов» по специальности
2.6.11. – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и
КОМПОЗИТОВ

Для эластичных рукавов и резервуаров ключевым параметром для ориентации на выбор исходного полимерного сырья, является показатель сопротивления их истиранию, соизмеримый с реальными условиями эксплуатации готовых изделий нефтепродуктообеспечения.

Среди полимеров, используемых для производства эластичных рукавов и резервуаров, особое место занимают полиэфируретаны. Изделия на их основе обладают высокой устойчивостью к истиранию, многократному изгибу, прочностью, эластичностью. Отдельную категорию материалов из полиэфируретанов составляют эластичные изделия для хранения и транспортировки нефтепродуктов.

Несмотря на указанные преимущества полиэфируретанов и известные теоретические подходы к их переработке, на Российском рынке существует сырьевая нестабильность, связанная с поставкой диизоцианатов, как исходного компонента для синтеза полиуретанов, а также вызванная с этим необходимостью закупки термопластичных марок полимера у иностранных производителей. В таких условиях весьма актуальным является наличие эффективного способа замены одного вида сырья на другое без ухудшения эксплуатационных характеристик готовых изделий.

В работе проведены комплексные исследования, направленных на выявление взаимосвязи состава, структуры и свойств эластичных полимерных материалов с их поведением в процессе истирания.

Среди использованных методов и подходов использованы проработка литературы, постановка задач исследований, изучение структуры материалов, подвергшихся истиранию методами оптической и электронно-сканирующей микроскопии, анализ химического состава методами ИК спектроскопии, ДСК и ТГА; выявление закономерностей и особенностей процесса истирания полимерных материалов различной химической природы.

Приступая к моделированию процесса истирания, автор отталкивался от действующих установок и стандартных методик, которые были им усовершенствованы и позволили разработать новый алгоритм обработки результатов исследований и предложить эмпирическую регрессионную модель, позволяющую анализировать процесс истирания полимерных материалов одновременно от двух переменных параметров – скорости истирания и силы воздействия на истираемый материал.

К недостаткам работы можно отнести:

- Отсутствие в автореферате формализации алгоритма обработки экспериментальных данных в соответствии с ГОСТ 19.701-90.

- Отсутствие в автореферате формализованного представления зависимостей (например, в форме полиномов), приведённых на рис. 2-9, 12, 13, и итоговой модели, что существенно расширило бы возможности применения полученной модели.

- Ошибки и погрешности в оформлении автореферата. Некорректное оформление глав 3, 4, 5 без предварительного указания в том же виде глав 1 и 2. Несоответствие стилей оформления формул, как и в виде представления дробей, так и стиле оформления. Данные недостатки оформления затрудняют восприятие работы.

Выявленные недостатки не снижают достоинства работы.

Все вышесказанное, в совокупности с содержанием автореферата и списком публикаций автора, позволяет сделать вывод о том, что диссертация Колесникова Александра Алексеевича на тему: «Разработка методики оценки истирания полимерных материалов для средств хранения и транспортирования нефтепродуктов», является самостоятельным, логически обоснованным и завершённым исследованием.

Диссертационная работа полностью соответствует критериям, установленным Положением и порядке присуждения учёных степеней в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор Колесников Александр Алексеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11. – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Кандидат технических наук,
директор научно-образовательного центра «Политест»,
доцент кафедры «Основы теории механики
и автоматического управления»,
заведующий кафедрой «Основы теории механики
и автоматического управления»,
ФГАОУ ВО «Омский государственный
технический университет»
Тел. (3812) 62-90-92
e-mail: rgs@omgtu.ru

Г.С. Русских

Подпись к.т.н. Русских Г.С. заверяю

Учёный секретарь ОмГТУ

А.Ф. Немцова

