

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Деминой Натальи Михайловны «Научные и технологические подходы к модификации поверхности стеклянных и базальтовых волокон для армирования эпоксидных связующих», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.11 - «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов»

К числу наиболее перспективных новых конструкционных материалов относятся полимерные композиты армированные стеклянными или базальтовыми волокнами. На сегодняшний день стеклопластики широко внедрены в авиа-, машино-, судостроении, ядерной инженерии, причем используются в тех случаях, когда традиционные материалы не отвечают на все более возрастающим требованиям применения.

Важнейшей научно-технической задачей при разработке полимерного наполненного композита является создание правильно структурированного межфазного слоя на границе раздела поверхностей неограниченного армирующего материала и органического полимерного связующего, решению которой посвящена диссертация Деминой Н.М.

Научные разработки по химической модификации поверхности стеклянных и базальтовых волокон предполагают современный уровень обновляемых знаний о выпуске химической и нефтехимической промышленностями широкого круга веществ – пленкообразователей, кремнийорганических аппретов, поверхностно-активных веществ для текстильной, лакокрасочной и композитной промышленности. Рынки сырьевых материалов для исследований в диссертации хорошо изучены автором и квалифицированно применены в работе при изучении возможностей интенсификации пропитки эпоксидными связующими исследуемых волокнистых материалов.

В диссертационной работе получены важные и интересные результаты. Разработан метод управления свойствами композитов за счет нанесения на поверхность стеклянных и базальтовых волокнистых материалов модифицирующих покрытий заданной химической природы. Выполнены исследования новых разработанных материалов современными физико-химическими методами на новейшего уровня приборах, включая, ИК-спектроскопию и масс-спектрометрию.

Замечание к работе.

При выполнении исследований, включающих оксиэтилированные моноалкилфенолы отечественного производства, не были получены такие высокие результаты, как при оценке зарубежных аналогов. По всей вероятности это связано с тем, что отечественные Неолы имеют максимальную степень оксиэтилирования 12, а импортные алкилфенолы 35-40 и более. Желательно выделять такие результаты отдельными выводами, которые могут быть доведены до химиков специалистов в области нефтехимического синтеза.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научном и экспериментальном уровне, является законченным исследованием, автореферат составлен и оформлен в соответствии с существующими требованиями.

Диссертационная работа Деминой Н.М. отвечает требованиям ВАК предъявляемым к диссертациям на соискание доктора технических наук, имеет актуальность, научную новизну и практическую значимость, а ее автор Демина Наталья Михайловна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.11 - «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

119991, г. Москва,  
Ленинские горы,  
д.1, стр.3  
Тел. +7(495)939-53-77  
e-mail [karakhanov@petrol.chem.msu.ru](mailto:karakhanov@petrol.chem.msu.ru)

*Ф. Караханов* 01.11.2023

**Караханов Эдуард Аветисович**  
доктор химических наук  
(специальность 02.00.03 Органическая химия), профессор,  
заведующий кафедрой химии нефти и органического катализа,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»,  
Химический факультет

Личную подпись *Караханов Э.А.*  
ЗАВЕРЯЮ: *Капустина Т.А.*  
Нач. отдела делопроизводства  
химического факультета МГУ

