

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лизунова Дениса Александровича
**«Разработка высокопрочных углепластиков на основе
эпоксисодержащих олигомеров»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.06 –
Технология и переработка полимеров и композитов

Текущий период характеризуется интенсивным внедрением эпоксидных материалов специального назначения в различных отраслях промышленности. Имеются все основания для предположения о существенном увеличении их объемов потребления и в будущем. Особенно это касается высокопрочных углепластиков, эксплуатирующихся в жестких условиях.

Однако во многом это будет определяться успехами в разработке эффективных методов регулирования структуры и свойств эпоксидных олигомеров, в создании условий, обеспечивающих повышенное адгезионное взаимодействие на границе раздела волокно-полимерная матрица и максимальное завершение процессов отверждения при формовании изделий.

Сегодня эти вопросы актуальны и их решению посвящена работа Лизунова Д.А.

Одним из перспективных направлений в области создания новых полимерных материалов является использование полимерных матриц, представляющих собой смеси олигомеров. Это направление нашло отражение в настоящей работе в виде использования связующего OLDEN – смеси эпоксидианового олигомера ЭД-20 с эпоксिनволачным олигомером DEN 425 в массовом соотношении между исходными компонентами 1:1.

Представляя научную и практическую значимость явлений на границе раздела полимер-наполнитель, автор уделил большое внимание исследованию роли целого ряда модификаторов в реализации межфазных взаимодействий и в формировании технологических особенностей получения эпоксидных углепластиков на основе смесового связующего. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения выбранных модификаторов для регулирования данных взаимодействий и, в конечном счете, физико-механических свойств получаемых углепластиков.

Большое внимание уделено другой фундаментальной проблеме - проблеме отверждения связующего. С учетом определенных требований, предъявляемых к используемым при этом целевым добавкам, автор выбрал интересный ряд потенциально интересных в этом плане химических соединений. Поставленные далее эксперименты завершились глубоким исследованием особенностей процесса отверждения смесового связующего и его математическим описанием.

Научные результаты и их интерпретация, представленные в подразделах 3.1-3.5, сфокусировались в параграфе 3.6, посвященном разработке конечных полимерных материалов и их комплексным испытаниям. Представленные в табл. 5 итоговые результаты указывают на перспективность приме-

нения разработанных углепластиков в аэрокосмической технике и машиностроении.

Достижению конечных результатов способствовало широкое применение современных методов исследования.

От прочитанной с большим интересом работы сложилось хорошее впечатление. И в первую очередь это связано с научно-обоснованной постановкой эксперимента с учетом технологических и эксплуатационных особенностей получаемых конечных полимерных материалов. В каждой главе экспериментальной части работы четко ставится задача, понятно интерпретируются результаты и делаются обоснованные выводы и одновременно предопределяют содержание следующей главы.

Разделы автореферата «Научная новизна» и «Выводы» вполне обоснованы представленным экспериментальным материалом.

Замечание: замечаний нет.

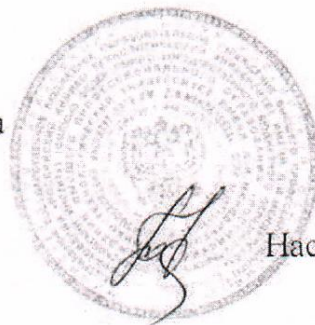
Вывод: по своей актуальности, научной новизне и практической значимости работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Лизунов Денис Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Доцент кафедры «Химическая технология органических веществ и полимерных материалов» Новомосковского института (филиала) ФГБОУ ВПО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева», к.х.н., ст.н.с.

Алексеев А.А.
03.09.2014 г.

Подпись Алексеева Александра Алексеевича
заверяю:

Начальник отдела кадров НИ (филиала)
ФГБОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева»



Насонова Т.В.