

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Проценко Александра Евгеньевича «Повышение прочностных свойств стеклопластика путем регулирования процесса отверждения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.16.09 – материаловедение (в машиностроении)

Задача регулируемого формирования стеклопластиков с однородной структурой эпоксидной матрицы по толщине в условиях неизотермического отверждения с целью улучшения комплекса физико-механические свойства и расширения области применения этих конструкционных материалов в машиностроении является актуальной задачей.

Автором установлен факт трансформации надмолекулярной структуры эпоксидного связующего при использовании ингибитора и катализатора в процессе отверждения.

С помощью метода диэлектрической спектроскопии разработана методика определения точки гелеобразования эпоксидного связующего, в том числе для многослойных стеклопластиков по графикам зависимости тангенса угла диэлектрических потерь от времени

Экспериментально установлено и научно обосновано развитие анизотропии прочностных свойств в многослойном стеклопластике, обусловленное различной скоростью отверждения связующего по толщине изделия вследствие возникновения температурного градиента.

Доказано экспериментально, что для управления процессом отверждения путем выравнивания скорости отверждения связующего во всем объеме стеклопластика можно использовать два типа модификаторов – катализаторы и ингибиторы.

Установлена закономерность влияния ингибитора и катализатора на структуру и свойства стеклопластика в условиях его неизотермического отверждения.

В практическом аспекте разработан новый способ формования изделий из препрегов, основанный на введении ингибитора в слои пакета препрегов, а также разработана методика определения точки гелеобразования связующего по зависимости тангенса угла диэлектрических потерь от времени процесса.

Практическая значимость выполненной работы подтверждается внедрением результатов исследований в производственную деятельность филиала ПАО «Компании «Сухой» КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» (г.

Комсомольск-на-Амуре).

Благодаря использованию в работе комплекса современных методов оценки физико-механических показателей и микроструктуры материалов экспериментальные данные достоверны и не вызывают сомнений.

Результаты работы обобщены в виде выводов по диссертации. Выводы по работе составлены хорошо, содержательны и показывают, что поставленная в работе цель исследований достигнута.

В целом представленная диссертационная работа Проценко А.Е. «Повышение прочностных свойств стеклопластика путем регулирования процесса отверждения» по актуальности темы, новизне, своему методическому уровню, достоверности и значимости выводов соответствует требованиям ВАК п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (в машиностроении).

Декан химического факультета
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
университет», доктор химических
наук, профессор кафедры
высокомолекулярных соединений
и общей химической технологии

Ахметханов Ринат Маснавич

450076, г. Уфа, ул. З. Валиди, 32
Тел. +7 (347) 229 97 07
e-mail: rimasufa@rambler.ru

30.11.2016 г.

Подпись Ахметханова Р.М. заверяю,

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «БашГУ»

Баимова С.Р.