

## ОТЗЫВ

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

Тема исследования, выбранная автором, является актуальной, так как стеклопластики широко используются в качестве конструкционных материалов и повышение прочностных характеристик путём регулирования состава композиционного материала и технологии его переработки является перспективным направлением, позволяющим увеличить области применения в машиностроении.

Значительный объём проведённых экспериментальных работ по исследованию процесса отверждения препрегов на основе эпоксидных матриц, структурной и надмолекулярной организации в стеклопластиках, изменению эксплуатационных свойств в результате модификации процесса отверждения посредством ингибиторов и катализаторов, введения нанокремниевых материалов с помощью современных и традиционных методов исследований, стандартных испытаний, в т.ч.: мониторинга диэлектрических характеристик с помощью диэлектрического анализатора NETZSCH DEA 230/10, растровой электронной микроскопии, ИК-спектроскопии, определение прочностных свойств, твёрдости и т.д. обусловили получение новых и достоверных результатов исследования.

Несомненными достоинствами работы являются:

1. Разработка методики определения точки гелеобразования методом диэлектрической спектроскопии.
2. Разработка технологии введения ингибиторов и катализаторов процесса отверждения эпоксидного связующего в стеклопластике, обеспечивающей равномерное отверждение и образование однородных надмолекулярных структур в отверждённом пластике.
3. Исследование влияния нанокремниевых материалов (нанотрубок) на прочностные и характеристики и однородность структуры стеклопластика.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

1. В автореферате не приведены данные о механизме влияния ингибиторов и катализаторов на процесс отверждения стеклопластика.
2. Отсутствие данных о воспроизводимости результатов исследований, в частности, для приведённых в автореферате экспериментальных данных (например, табл. 1, 2, 3; рис. 5, 13).
3. Автор использует результаты исследования структуры стеклопластика методами растровой электронной микроскопии (рис. 9-12, 16-19), ИК-спектроскопии, но описание методов получения этих данных в автореферате нет.

Однако отмеченные недостатки не уменьшают достоинств работы.

Результаты работы достаточно полно представлены в 15 публикациях, в т.ч. 3 статьи в периодических изданиях, включённых ВАК в перечень рецензируемых научных изданий.

В целом, автореферат и публикации позволяют заключить, что диссертация «Повышение прочностных свойств стеклопластика путём регулирования процесса отверждения», является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технологические решения регулирования процесса отверждения препрегов, позволяющие получать материалы с однородной структурой и свойствами, обеспечивающие прогресс и устойчивое развитие конструкционных полимерных материалов в машиностроении, что соответствует критериям для кандидатских диссертаций, установленных п. 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а её автор – Проценко Александр Евгеньевич, заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Профессор кафедры углехимии, пластмасс  
и инженерной защиты окружающей среды  
ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный  
технический университет имени Т.Ф. Горбачёва»  
д.т.н., доцент

3. 12. 2016

Теряева Татьяна Николаевна



Контактные данные:

ФИО: Теряева Татьяна Николаевна

Учёная степень: доктор технических наук

Специальность, по которой защищена диссертация: 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов

Учёное звание: доцент

Полное название организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва»

Должность, структурное подразделение: профессор кафедры углехимии, пластмасс и инженерной защиты окружающей среды

Почтовый адрес: 650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28

Контактные телефоны: раб. +7(3842)310849

e-mail: tnt.tppm@kuzstu.ru