

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Петровой Туяры Валерьевны на тему «Низковязкие эпоксидно-полимерные связующие для намоточных армированных пластиков с повышенной трещиностойкостью», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения

Трещиностойкость полимерных композиционных материалов является одной из основных характеристик, определяющей работоспособность и герметичность конструкций. Одним из основных недостатков получаемых конструкций из ПКМ является невысокая стойкость к образованию отслоений и расслоений элементов конструкций, как на стадии производства, так и при эксплуатации конструкции, что в свою очередь приводит к снижению ударостойкости, усталостной прочности, живучести и заданных ресурсных характеристик конструкций. Преимущественно трещины зарождаются и развиваются в хрупких терморезистивных матрицах ПКМ. Особый интерес представляют широко используемые в ПКМ эпоксидные матрицы. Повысить трещино- и ударостойкость эпоксидных матриц можно модификацией их частицами разной природы, активными разбавителями, каучуками, термопластами и другими способами. Наибольший эффект достигается при использовании жесткоцепных теплостойких полимеров, особенно полисульфонов, которым характерна высокая прочность и термическая стабильность и активных разбавителей полностью совместимых с эпоксидно-полимерными смесями.

В диссертации Петровой Туяры Валерьевны успешно разработаны принципы создания и сами низковязкие эпоксидные связующие, отверждаемые триэтаноламинтитанатом или изо-метилтетрагидрофталевым ангидридом, для композитов на основе термопластичного модификатора и активного разбавителя с повышенной ударо- и трещиностойкостью, теплостойкостью. Исследованы совместимость трехкомпонентных систем эпоксидный олигомер – полисульфон – фурфурилглицидиловый эфир; реологическое и реокинетическое поведение эпоксидного связующего, модифицированного термопластом и активным разбавителем; физико-механические свойства матриц на основе эпоксидно-полимерных связующих с активным разбавителем и композитов на их основе. Определена степень реализации трещиностойкости матрицы в армированном пластике в зависимости от полученных структур материала.

В качестве замечаний в автореферате необходимо отметить следующее: для некоторых исследований (трещиностойкость матриц и композитов) не указано оборудование, приборы, на которых они проводились, и по каким стандартам (ГОСТ,

ASTM); в автореферате недостаточно четко описано, как происходила оценка погрешности и чем обусловлен значительный разброс экспериментальных значений на кривых трещиностойкости.

Указанные замечания не снижают практической значимости диссертации, которая выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет всем требованиям Положения ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Петрова Туяра Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения.

Доцент кафедры 1103

«Технология композиционных

материалов, конструкций и микросистем» МАИ,

кандидат технических наук



Салиенко Николай Викторович

25.01.24г.

Согласен с обработкой персональных данных и размещении этих сведений и отзыва на официальном сайте

Подпись Салиенко Н.В. заверяю

Директор дирекции Института №1



Беспалов А.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»,

121552, Москва, ул. Оршанская, д.3. Телефон +74991419450; E-mail: mai@mai.ru