

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Брянского Антона Александровича
«Исследование процессов накопления повреждений и разрушения
стеклопластиков в различных условиях деформирования по параметрам
акустической эмиссии», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение
(технические науки)

Диссертационная работа посвящена проблеме установления закономерностей и критериев оценки поврежденности и разрушения стеклопластиков по регистрируемым параметрам акустической эмиссии в условиях воздействия статических и циклических нагрузок. Актуальность, прежде всего, связана с широким распространением использования полимерных композиционных материалов при проектировании изделий и конструкций, необходимостью достоверной оценки многообразия образующихся повреждений структуры ПКМ методами неразрушающего контроля, разработкой методик количественной и качественной оценки структурного состояния ПКМ.

В результате выполнения работ диссидентом исследовано влияние технологических факторов изготовления на процессы образования и накопления повреждений в образцах стеклопластика, влияние термоокислительного старения на структуру стеклопластика, влияния скорости нагружения на масштаб и кинетику образующихся повреждений, разработаны критерии идентификации повреждений стеклопластиков по параметрам регистрируемых сигналов акустической эмиссии.

Научная новизна работы состоит в установлении связи между исходным структурным состоянием, показателями механических свойств и кинетикой накопления повреждений стеклопластика в условиях статических и циклических деформаций. Раскрыто влияние технологических факторов изготовления стеклопластика, термоокислительного старения, скорости и типа нагружения на стадии разрушения и кинетику накопления повреждений. Сформулированы критерии оценки разрушения стеклопластика от действия статических и циклических нагрузок на основании результатов кластеризации сигналов АЭ и идентификации типов повреждений.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики классификации регистрируемых сигналов АЭ и идентификации повреждений структурных компонентов на различных стадиях деформации и разрушения, основанной на двухстадийной кластеризации спектров Фурье сигналов АЭ с использованием алгоритма самоорганизующейся карты Кохонена.

Результаты работы соискателя опубликованы в ведущих центральных научных изданиях и представлены на научных конференциях различного уровня. В ходе проведения исследования получена финансовая поддержка РНФ и РФФИ. Замечания к проведённой работе не найдены.

Считаю, что диссертационная работа «Исследование процессов накопления повреждений и разрушения стеклопластиков в различных условиях

деформирования по параметрам акустической эмиссии» выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а автор диссертации Брянский Антон Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – материаловедение (технические науки).

Декан инженерно-физического факультета ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»,
кандидат технических наук по специальности 05.02.01 (05.16.09 после изменения номенклатуры) *17*
Материаловедение
(в машиностроении), доцент *8*

D Козырь Аркадий Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурский государственный университет»
Адрес: Благовещенск, Игнатьевское шоссе, 21
тел.: +7 (4162) 234-650
E-mail: a-v-kozur@yandex.ru

Я, Козырь Аркадий Валентинович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Брянского Антона Александровича, и их дальнейшую обработку.

— 8 — Козырь А.В.

Подпись Козыря А.В. заверяю *8.8. Козырь А.В.*

16.05.2022 г.

