

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лунеговой Екатерины Михайловны  
**«Анализ закономерностей накопления повреждений при деформировании углеродных композитов и керамических покрытий на основе регистрации сигналов акустической эмиссии»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Лунеговой Е.М. посвящена экспериментальному изучению и анализу процессов накопления повреждений в углеродных композиционных материалах и теплозащитных керамических покрытиях на основе использования метода регистрации сигналов акустической эмиссии. Актуальность темы не вызывает сомнений и обусловлена необходимостью подробного изучения и понимания процессов деформирования, происходящий в структуре углепластиковых и углерод-углеродных композитов, используемых при создании ответственных конструкций, с целью прогнозирования срока полезной эксплуатации и оценки условий катастрофического разрушения. С помощью метода акустической эмиссии была проведена оценка влияния нескольких типов пространственного армирования и технологических параметров производства композиционных материалов на процессы образования и развития дефектов. Решены методические вопросы, связанные с экспериментальным изучением процессов нарушения целостности керамического покрытия, нанесенного на подложку из композиционного материала, разработана и реализована методика для идентификации сигналов акустической эмиссии, вызванных образованием трещин в покрытии.

На странице 14 приведены зависимости параметра поврежденности Качанова-Работнова совместно с графиками нагружения и кумулятивных энергий. При этом отсутствует пояснение, как именно этот параметр был определен в эксперименте, что несколько затрудняет анализ представленных на графике результатов, но не снижает их значимости.

На основании содержания автореферата диссертации, основных защищаемых положений, результатов и выводов, можно сделать заключение о том, что диссертационная работа «Анализ закономерностей накопления повреждений при деформировании углеродных композитов и керамических покрытий на основе регистрации сигналов акустической эмиссии», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является сформированной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям к кандидатским диссертациям, изложенным в «Положения о присуждении ученых степеней» (в редакции от 11.09.2021), а ее автор

Лунегова Екатерина Михайловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Дата 29.11.2021

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник Центра проектирования, производственных технологий и материалов,

Автономной некоммерческой образовательной организации высшего профессионального образования «Сколковский институт науки и технологий»,



\_\_\_\_\_ Федоренко Алексей Николаевич

Я, Федоренко Алексей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

121205, г. Москва, территория инновационного центра «Сколково»,

Большой бульвар, д. 30 стр.1

E-mail: a.fedorenko@skoltech.ru

тел. +7 (495) 280 14 81

Подпись Федоренко А. Н. заверяю

РУКОВОДИТЕЛЬ УДЕЛА  
КАДРОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

