

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Староверова Олега Александровича
на тему «Деформирование и разрушение полимерных композитов в
условиях комплексных механических воздействий», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Актуальность темы диссертации О.А. Староверова определяется потребностью в прогнозах механического поведения современных полимерных композиционных материалов с различной структурой, получении экспериментальных данных о механическом поведении при статических, ударных и циклических нагрузках.

В диссертационной работе разработаны оригинальные методики испытаний композитных образцов при последовательных циклических, ударных и квазистатических нагрузках, позволяющие определить механического поведения материалов в заданных режимах термомеханических воздействий.

В диссертации О.А. Староверова получены новые экспериментальные данные, демонстрирующие зависимость остаточной прочности стеклопластиков с различными схемами укладки армирующих слоев от температуры окружающей среды; новые данные о влиянии дополнительных вибрационных воздействий на реализацию деформационных резервов стеклопластиковых стержневых и углепластиковых трубчатых образцов в процессах квазистатического растяжения.

Практическая значимость результатов диссертационной работы О.А. Староверова заключается в развитии методик решения прикладных задач, возникающих при производстве изделий с применением современных композиционных материалов в ряде НПО РФ и крупных отечественных предприятий, а также разработке курса «Экспериментальная механика и конструкционное материаловедение» в рамках ОПОП магистратуры 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», реализуемой в ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

Наиболее значимыми научными результатами диссертации представляются следующие:

- разработанные научно-методические рекомендации по проведению экспериментальных исследований композиционных материалов в условиях комплексных

механических воздействий, включая рекомендации по интерпретации получаемых опытных данных в виде диаграмм усталостной чувствительности;

- совокупность новых экспериментальных данных о механическом поведении полимерных композиционных материалов различной структуры при комплексных квазистатических, циклических и низкоскоростных динамических воздействиях в условиях комнатных и повышенных температур;

- совокупность новых экспериментальных данных, подтверждающих необходимость учета зависимостей механического поведения современных конструкционных композиционных материалов (слоисто-волоконистых, пространственно-армированных и крупноячеистых панелей и пластин) от их структуры;

- результаты, показывающие возможность и эффективность применения системы, реализующей квазистатические, циклические и динамические нагрузки, а также аппаратуры регистрации полей перемещений и деформаций, инфракрасного термосканирования и дефектоскопии для анализа процессов деформирования и разрушения конструкционных композитов.

Достоверность результатов, полученных в диссертации О.А. Староверова и сделанных на их основе выводов, сомнения не вызывают.

Анализ содержания автореферата диссертации О.А. Староверова свидетельствует о высоком потенциале экспериментальной методики, сочетающей метод инфракрасного термосканирования и метод корреляции цифровых изображений для исследования механического отклика конструкций из композитов.

Вместе с тем, на рис. 7, рис. 9, рис. 17 следовало бы указать интервалы достоверности данных экспериментальных диаграмм.

Диссертация О.А. Староверова соответствует специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела, отрасль наук – технические науки.

Материалы диссертации опубликованы в 13 статьях, в том числе в 5 статьях в журналах из перечня ВАК, включая 5 статей в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, 8 публикаций в изданиях, индексируемых РИНЦ. Результаты диссертации прошли широкую апробацию на Всероссийских и Международных конференциях.

На основании анализа содержания автореферата диссертации, основных защищаемых положений, результатов и выводов можно сделать заключение о том, что диссертация «Деформирование и разрушение полимерных композитов в условиях комплексных механических воздействий», представленной на соискание

ученой степени кандидата технических наук, является законченной научной квалификационной работой, отвечающей требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), (П. 9) к кандидатским диссертациям, а ее автор, Староверов Олег Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела».

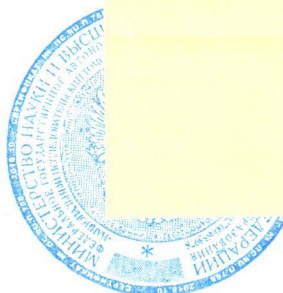
Зав. кафедрой механики деформируемого твердого тела
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»,
доктор физико-математических наук,
профессор

Владимир Альбертович

Адрес: Российская Федерация,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36.
Тел. раб. 8 3822 529845
E-mail: skrp@ftf.tsu.ru
10.11.2020 г.

Я, Скрипняк Владимир Альбертович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Староверова Олега Александровича, и их дальнейшей обработкой.

В.А. Скрипняк



ДОСТОВЕРЯЮ
К ВЕД 1 КАТЕГОРИИ
И ДЕЙСТВИЮ

И. В. АНРИЕНКО