

Отзыв

об автореферате диссертационной работы Сероваева Григория Сергеевича
«Механические аспекты измерения деформаций точечными и
распределёнными волоконно-оптическими датчиками», представленной к
защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твёрдого тела

Важной и необходимой для исследования частью экспериментальной механики деформируемого твёрдого тела и в целом механики сплошной среды является измерение с заданной точностью силовых и кинематических объектов, с которыми эти дисциплины имеют дело, и прежде всего напряжений и деформаций или скоростей деформаций. В данной работе для измерения деформаций предлагается выбор и дальнейшее развитие направления, связанного с волоконно-оптическими датчиками (ВОД), которые имеют определённое преимущество перед традиционными механическими, гидравлическими и тензорезистивными датчиками, в частности, в силу возможности их естественного встраивания в архитектуру полимерных композитов. Это делает тематику проведённого исследования актуальной и востребованной, а полученные результаты практически значимыми.

Основной теоретический результат видится в комплексном анализе работоспособности как точечных, так и распределённых ВОД при различных режимах эксплуатации конструкций и видах напряжённо-деформированного состояния (НДС). Сюда также включаются численно-аналитическое изучение перераспределения и концентрации напряжений при встраивании ВОД в композит и возникающие математические вопросы чувствительности и устойчивости НДС по отношению к возмущению структуры.

В диссертации удачно сочетаются и дополняют друг друга экспериментальная и численная составляющие. Эксперименты проводились с помощью ВОД на брэгговских решётках и на основе обратного рэлеевского рассеяния с привлечением самой современной аппаратуры. Приведённые примеры использования ВОД иллюстрируют возможности регистрации появления и развития дефектов.

Работа достаточным образом апробирована на съездах, конференциях, симпозиумах и ведущих научно-исследовательских семинарах, публикации весомы, содержатся в высокорейтинговых специализированных журналах и заслуживают внимания специалистов по механике деформируемого твёрдого тела.

Судя по автореферату, существенных замечаний, стоящих упоминания, нет. Автореферат хорошо отражает содержание работы и включает все необходимые квалификационные пункты.

Диссертационная работа Г.С.Сероваева удовлетворяет всем критериям, установленным Положением ВАК РФ о присуждении учёных степеней, а сам соискатель *Григорий Сергеевич Сероваев* заслуживает присуждение ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твёрдого тела.

Я, Горбачёв В.И., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Горбачёв Владимир Иванович,
заведующий кафедрой механико-математического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»; доктор физико-математических наук (01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела)

Адрес: 119991 Москва, Ленинские горы, д. 1

Телефон: +7(495)9394343

Электронный адрес: vigorby@mail.ru

16 июня 2025 г.

Подпись В.И.Горбачёва

Зам. декана 