

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Труфанова Александра Николаевича
«ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПТИЧЕСКИХ
ВОЛОКНАХ ПРИ ИХ ПРОИЗВОДСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ»,
представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по
специальности 1.1.8 «Механика деформируемого твердого тела»

Диссертационная работа Труфанова А.Н. посвящена исследованию термомеханических процессов в специальных оптических волокнах при их производстве и эксплуатации, что является актуальной и практически востребованной темой наукоёмкого фрагмента экономики РФ.

В рабочих интервалах температур проведены экспериментальные исследования материалов, используемых в производстве специальных волокон; выполнен экспериментальный и численный анализ различных технологических процессов; получены новые результаты по выявлению и анализу полей остаточных напряжений, наведенных в светопроводящей жиле за счет в процессе изготовления волокон.

Результаты работы имеют как теоретическую, так и важную практическую значимость для совершенствования производства, и повышения качества специальных оптических волокон.

Основные результаты работы докладывались на многочисленных российских и международных конференциях, опубликованы в 66 научных работах, включающих 18 статей в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень, установленный Минобрнауки России для представления результатов докторских диссертаций, получено два свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Интересным новым экспериментальным результатом работы является выявление зависимости температурной составляющей линейной деформации образцов-полосок исследованных полимеров от полной истории изменения температуры при их нагреве и охлаждении с разными скоростями. Этот результат является подтверждением общей теории термовязкоупругости, задающей определяющие уравнения системой функционалов от полной истории независимых термодинамических переменных, включающих в себя температуру.

Замечание по автореферату:

На стр. 9: *«Натурные эксперименты, посвященные определению физико-механических свойств полимеров, были выполнены на динамическом механическом анализаторе TA Instruments DMA Q800 ...»* - по личному опыту испытаний различных полимеров считаю, что большинство ДМА-анализаторов, включая TA Instruments DMA Q800, позволяет

ПОЛУЧЕНО 01.10.2024
ИПРИМ РАН вх. №160
Б

получить качественные зависимости механических свойств полимеров и композитов от температуры и частот гармонического нагружения, но эти данные недостаточно корректны для идентификации определяющих уравнений в силу миниатюрности испытываемых образцов, несоответствия их формы реализуемому виду НДС, неопределенности граничных условий на торцах цилиндрических образцов при их сжатии.

Это замечание не умаляет достоинств работы в силу сложности методического и приборного обеспечения этого фрагмента работы в широком интервале температур для совокупности исследованных материалов.

Судя по автореферату, докторская диссертация А.Н. Труфанова представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой установлены закономерности формирования напряженно-деформированного состояния в стеклюющихся материалах при производстве и эксплуатации анизотропных оптических волокон, сформулированы рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства анизотропного оптического волокна. Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Труфанов Александр Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.1.8 - механика деформируемого твердого тела.

Ведущий научный сотрудник лаборатории нелинейной механики деформируемого твердого тела Института механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук (ИМСС УрО РАН) - филиала ФГБУН Пермский федеральный исследовательский центр УрО РАН, доктор физико-математических наук (1.1.8), с.н.с.

Адамов Анатолий Арсангалеевич

Служебный телефон: +7(342)2378307 E-mail: adamov@icmm.ru

Служебный адрес: 614018, г. Пермь, ул. Академика Королёва, д.1, ИМСС УрО РАН

26 сентября 2024 г.

Личную подпись _____
удостоверяю _____
Специалист по кадрам _____

Адамов А.А.

Специалист

