



ГОСКОРПОРАЦИЯ «РОСКОСМОС»
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ОБЪЕДИНЕННАЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ»
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ИСКРА»



(ПАО НПО «ИСКРА»)

Ул. Академика Веденеева 28,
г. Пермь, 614038, Россия

тел. (342) 262-72-72
факс (342) 284-53-98

e-mail: info@npoiskra.ru
http://www.npoiskra.ru

ОКПО 07504034; ОГРН 1025901509798,
ИНН/КПП 5907001774/590701001

20.02.2023 № 615-40-2/3

На № _____ от _____ **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Лесниковой Юлии Игоревны
на тему «Математическое моделирование термовязкоупругого поведения
оптических волокон типа Panda и его конструктивных элементов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 1.2.2. – Математическое моделирование, численные методы и
комплексы программ

Современную науку трудно представить без математического моделирования. Научоемкое оборудование позволяет проводить сложные вычислительные эксперименты для получения новых данных об объектах исследования.

Одним из приоритетных направлений технологического развития является миниатюризация приборов, при одновременном снижении стоимости их изготовления и эксплуатации. С уменьшением размеров конструкторы как правило сталкиваются с более сложным поведением объектов, для описания которых требуются адекватные математические модели, учитывающие нелинейности, вязкоупругие свойства материалов и многое другое, упрощенные модели не всегда позволяют корректно описать поведение конструкций. Современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения позволяют оперировать со сложными детализированными моделями, разрабатывать алгоритмы, позволяющие учитывать различные факторы, влияющие на термомеханический отклик исследуемых объектов на различные внешние факторы.

Рассматриваемая работа посвящена развитию подходов в описании термомеханического поведения стекляющихся и полимерных материалов в области волоконной оптики. Построенные модели с физическими соотношениями теории вязкоупругости могут использоваться для прогнозирования деформационных и оптических характеристик и влияния на них внешних термосиловых воздействий. Таким образом, исследование соискателя представляет собой актуальную задачу, будучи направленным на более точное описание поведения анизотропного оптического волокна Панда и его конструктивных элементов.

Одними из основных результатов исследования являются получение новых данных о конструкционной прочности заготовок силовых стержней оптического волокна типа Панда и разработка методики ее определения, а

также,- оценка влияния геометрических параметров волокна на оптические характеристики и параметры напряженно-деформированного состояния в широком диапазоне температур. Полученные результаты обладают научной значимостью и подтверждены экспериментально, а также,- сравнением с данными исследований других авторов.

К автореферату замечаний не имеется. Однако, возникает вопрос о возможности применения разработанных математических моделей к другим типам оптических волокон и,особенно, конструкций из легированных кварцевых стекол.

Судя по автореферату, основные результаты соискателя были опубликованы. Принимая во внимание актуальность темы и научную новизну полученных результатов, можно сделать вывод, что работа соответствует требованиям ВАК РФ и Постановления Правительства РФ № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. Лесникова Юлия Игоревна. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании секции НТС №2 от 13 февраля 2023 г.

Я, Шайдурова Галина Ивановна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Лесниковой Юлии Игоревны, и их дальнейшую обработку.

Главный химик ПАО НПО «Искра»,
доктор технических наук, профессор
кафедры МКМК ПНИПУ

_____ 

Шайдурова Галина Ивановна
«В» февраль 2023 г.

Подпись Шайдуровой Г.И. заверяю
Главный научный руководитель.
доктор технических наук



Голдобин Сергей Михайлович
» февраль -----2023 г.

Место работы: ПАО «Научно-производственное объединение «Искра»

Адрес: 614038, г. Пермь, ул. Академика Веденеева, д. 28

Телефон: +7 (342) 262-70-76

Электронная почта: ShaydurovaGalina@npoiskra.ru