

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«РОСКОСМОС»



Акционерное общество
«Государственный ракетный центр
имени академика В.П.Макеева»
(АО «ГРЦ Макеева»)
Российская Федерация, Челябинская область,
г. Миасс

✉ Тургоряжское шоссе, 1, г. Миасс,
Челябинская область, 456320

☎ 351-3/28-63-70 📠 351-3/55-51-91; 24-12-33

Телеграфный адрес: «Рубин» 624013

E-mail: src@makeyev.ru

ОКПО 07549733, ОГРН 1087415002168

ИНН/КПП 7415061109/741501001

От _____ № _____

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор,
генеральный конструктор,
доктор технических наук,
профессор,
академик РАН

В.Г. Дегтярь



ОТЗЫВ

Акционерного общества «Государственный ракетный центр имени академика В.П. Макеева» на автореферат диссертации Овчинниковой Ирины Александровны «Исследования и разработка оптических кабелей специального назначения», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.02 – «Электротехнические материалы и изделия»

Диссертационная работа Овчинниковой И.А. посвящена исследованию влияния различных внешних воздействующих факторов на конструктивные элементы оптических кабелей и оптические кабели (ОК) в целом, разработке конструкций ОК для специальных областей применения, разработке методов испытаний для ОК специального назначения, исследованию надежности ОК и оптических волокон (ОВ) и разработке методов оценки надежности ОК и ОВ. В настоящее время ведется активное внедрение вычислительных систем в изделия космической, ракетной, авиационной техники, морские и подводные суда, системы АЭС и т.п., что вызывает необходимость создания ОК, отвечающих специфическим требованиям стойкости к экстремальным внешним воздействующим факторам. В связи с этим актуальность выбора темы исследований и разработки не вызывает сомнений.

В диссертационной работе проведен теоретический анализ влияния внешних воздействующих факторов на основные функциональные характеристики элементов ОК, исследованы результаты влияния внешних воздействующих факторов на основные характеристики ОК, исследовано влияние конструктивных элементов ОК на характеристики ОВ, исследовано влияние покрытий ОВ на его характеристики и стойкость, исследована возможность применения существующих материалов или разработки новых материалов для ОК специального назначения, исследовано влияние конструктивных решения ОК на пожаробезопасность и огнестойкость ОК, классифицированы ОК для установления показателей надежности, определены критерии отказов и предельных состояний ОК, проанализированы причины возникновения отказов, приведены результаты экспериментальных исследований разработанных конструкций ОК по разработанным методикам.

К основным научным достижениям диссертанта можно отнести следующее:

1. Проведение анализа напряженно-деформированного состояния конструкций ОК, обусловленного разностью коэффициентов линейного расширения материалов, разработку метода расчета термоупругой деформации элементов конструкции ОК.
2. Выявление источника погрешности при расчете продольной деформации ОК.
3. Теоретическое исследование продольной жесткости металлических армирующих элементов с учетом их исходной деформации и внешней нагрузки, действующей на кабель.
4. Исследование влияния высоких и низких температур на ОБ с различными типами покрытий.
5. Определение основных принципов создания огнестойких ОК.
6. Выявление зависимости радиационно-наведенного затухания в ОБ от мощности испытательного воздействия γ -излучения.
7. Определение оптимальных параметров заготовок и разработка промышленной технологии изготовления радиационнстойких ОБ и ОК.

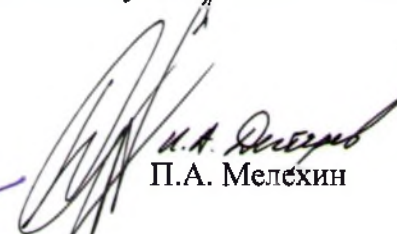
Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы Овчинниковой И.А. состоит в использовании результатов проведенных исследований в создании специальных ОК для работы в условиях комплексного воздействия внешних факторов, изготовлении ОБ с характеристиками, требуемыми для создания радиационнстойких миниатюрных и многоволоконных ОК для эксплуатации в условиях космического пространства и в объектах с ядерными энергоустановками, разработке методов конструирования и технологии изготовления пожаробезопасных ОК для внедрения на АЭС и подвижных объектах морской техники, разработке методов испытаний и оценки надежности ОК и ОБ для повышения качества и надежности систем и объектов. Особую актуальность результаты работы имеют для комплексов и систем разработки АО «ГРЦ Макеева», где первостепенное значение имеет надежность, стойкость к ВВФ, долговечность ОК.

Автореферат диссертации написан ясным языком, удовлетворяет требования ВАК.

По автореферату можно сделать следующее замечание. Необходимо более подробное освещение проблем стойкости специальных комбинированных ОК со значительной долей электрических проводников, а также проблем разработки и изготовления ОК категории «ОС», отсутствующих в настоящее время в перечне ЭКБ, с точки зрения обеспечения повышенной надежности.

Диссертационная работа в целом выполнена на высоком уровне, безусловны её актуальность и большая практическая значимость. Решена сложная научная задача, имеющая широкие возможности для применения в изделиях специальной техники. Диссертация отвечает требованиям ВАК, а её автор Овчинникова Ирина Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.02 – «Электротехнические материалы и изделия».

И.о. первого заместителя генерального
конструктора по конструкторскому
обеспечению


П.А. Мелехин

Начальник отдела 137


Е.В. Балдин

Начальник сектора отдела 137


Е.Б. Небылицын