

## Отзыв

на автореферат диссертации Алексева Алексея Эдуардовича  
«Волоконная интерферометрия рассеянного излучения и её применение для  
регистрации акустических воздействий»,  
представленной на соискание учёной степени  
кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 –  
радиофизика

Достаточно широкое применение когерентной интерферометрии для волоконно-оптических датчиков физических величин привело к необходимости их детального изучения.

В диссертационной работе анализируются интерференционные эффекты обратно-рассеянного излучения в волоконно-оптическом интерферометре. Этот анализ даёт основу для применения волоконно-оптического интерферометра рассеянного излучения в качестве датчика внешних механических воздействий на волоконный световод.

В ходе работы автором были исследованы закономерности распределения интенсивности рассеянного в волокне излучения для полупроводниковых лазеров с различной когерентностью и проведён анализ чувствительности интерферометра рассеянного излучения к внешним гармоническим воздействиям.

Безусловный практический интерес представляет разработанный автором метод регистрации и демодуляции рассеянного излучения, позволяющий с достаточной для практических приложений точностью определять параметры внешнего воздействия на волокно.

Проведённые автором теоретические и экспериментальные исследования ориентированы, таким образом, на решение актуальных задач, возникающих при проектировании волоконно-оптических датчиков и систем на их основе.

Можно также отметить, что разработанные автором методики когерентной интерферометрии рассеянного излучения вполне применимы для контроля различных протяжённых волоконно-оптических систем на этапах их производства и эксплуатации. В частности, с некоторыми модификациями результаты автора могут быть использованы при анализе устойчивости к внешним воздействиям чувствительных контуров волоконно-оптических гироскопов – такие исследования проводятся на нашем предприятии.


Автором при выполнении работы в полной мере использовались методы формализации и математического моделирования, а также

соответствующие уровню исследования экспериментальные методики, в связи с чем полученные результаты следует признать достоверными.

Диссертация Алексеева А.Э. «Волоконная интерферометрия рассеянного излучения и её применение для регистрации акустических воздействий» содержит, таким образом, новое решение актуальной научно-технической задачи – повышения точности интерферометрических волоконно-оптических датчиков.

Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика.

Заместитель директора Научно-технического центра  
ОАО «Пермская научно-производственная  
приборостроительная компания»  
к.т.н.

  
И.И. Крюков  
18.08.2014

Подпись Крюкова И.И. удостоверяю.

Директор по организации  
управления и кадрам



А.В. Баландин

**Данные:**

**ФИО:** Крюков Игорь Иванович

**Ученая степень:** кандидат технических наук

**Почтовый адрес** 614990, Пермь, ул.25 Октября, д.106

**Тел** +7 (342) 240 0502

**Адрес электронной почты** [root@ppk.perm.ru](mailto:root@ppk.perm.ru)

**Наименование организации:** ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания»

**Должность:** зам.директора Научно-технического центра ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания»