



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
"ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ"  
(ФГУП "ВНИИОФИ")

119361, г. Москва, ул. Озерная, 46  
тел. 437-56-33, факс 437-31-47

E-mail: [vniiofi@vniiofi.ru](mailto:vniiofi@vniiofi.ru) <http://www.vniiofi.ru>

07 ИЮН 2017 № 48-11/ 3742

Ученому секретарю диссертационного  
совета Д 002.231.02  
На базе ИРЭ  
им. В.А. Котельникова РАН  
А.А. Потапову

125009, Москва,  
Ул. Моховая, д.11, корп.7

на № \_\_\_\_\_

г О направлении отзыва на автореферат  
Ф.А.Егорова

Направляю отзыв ведущего научного сотрудника лаборатории «Метрологии малоинтенсивного лазерного излучения и волоконно-оптических систем» ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (119361, Москва, ул. Озерная, 46), д.т.н., заслуженного метролога РФ Тихомирова Сергея Владимировича на автореферат диссертации Егорова Ф.А. «Взаимодействие микрооптомеханических резонансных систем с лазерным измерением», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиоп физика.

Ученый секретарь ФГУП «ВНИИОФИ»

Л.Н. Анисимова

## Отзыв на автореферат

диссертации Егорова Ф.А. «Взаимодействие микрооптомеханических резонансных систем с лазерным измерением», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Диссертационная работа Ф.А. Егорова посвящена исследованиям взаимодействия различных типов микрооптомеханических резонансных структур с лазерным излучением. Работа актуальна, её актуальность обусловлена становлением и развитием нового научно-технического направления – микрооптомеханики, в основе которого лежит изучение взаимодействия оптического излучения с микрооптомеханическими резонансными структурами и которое открывает перспективы разработки новых методов и устройств оптической обработки информации и создания на их основе нового класса резонансных волоконно-оптических датчиков физических величин.

В работе впервые обнаружено и исследовано явление резонансной автомодуляции излучения волоконного лазера, взаимодействующего с микрооптомеханическими резонансными структурами, исследованы различные режимы автомодуляции излучения, определены области и условия их существования, разработаны методы и лабораторные технологии изготовления оптоволоконных микрооптических резонансных структур (микроосцилляторов) на основе специальных световодов, созданы и исследованы новые типы резонансных волоконно-оптических датчиков физических величин, которые могут быть использованы в контрольно-измерительных системах мониторинга ряда инженерных сооружений.

В то же время в автореферате и по видимому в диссертационной работе можно выделить следующие недостатки:

1) в работе не проанализированы возможности взаимодействия исследуемых микрооптомеханических систем с излучением полупроводниковых лазеров, наиболее распространенных и применяемых в оптоэлектронике;

2) в автореферате не приведены технические и метрологические результаты разработки автогенераторных ВОД механических и термодинамических величин с сенсорными элементами на основе оптоволоконных и микрооптических кремниевых элементов, хотя указано, что по « основным метрологическим показателям они могут превосходить электромеханические аналоги»;

3) чтение автореферата затрудняет отсутствие списка сокращений.

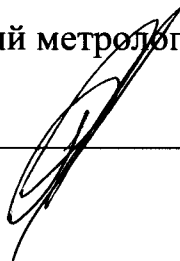
В целом, указанные недостатки не умаляют научной ценности диссертационной работы и научно-технической значимости полученных результатов с точки зрения требований, предъявляемых к докторским диссертациям.

Основные результаты диссертации докладывались на всероссийских и международных конференциях, по ним опубликованы 30 статей в ведущих научных журналах из перечня ВАК. Новизна полученных результатов и их практическая ценность не вызывают сомнения. Проведенные экспериментальные исследования доказали адекватность теоретических положений и подтвердили расчетные соотношения, приведенные в диссертации. Автореферат в полной мере отражает суть проведенных исследований и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Таким образом, работа Ф.А. Егорова соответствует всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 01.04.03 –

радиофизика, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук.

Ведущий научный сотрудник лаборатории «Метрологии малоинтенсивного лазерного излучения и волоконно-оптических систем» федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений», д.т.н., заслуженный метролог РФ

  
\_\_\_\_\_/С. В. Тихомиров/  
07.06.17

Подпись ведущего научного сотрудника лаборатории «Метрологии малоинтенсивного лазерного излучения и волоконно-оптических систем» С.В. Тихомирова заверяю.

Ученый секретарь федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений



  
\_\_\_\_\_/Л. Н. Анисимова/