

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Егорова Федора Андреевича
«Взаимодействие микрооптомеханических резонансных систем с лазерным излучением», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Диссертационная работа Егорова Ф.А. посвящена исследованию и применениям эффектов в лазерных микрооптомеханических резонансных системах. Актуальность работы заключается в том, что в ней проводится первый систематический учет весьма существенной для таких систем обратной связи таких эффектов с самим источником лазерного излучения. Такой учет пока мало исследован и нуждается в разработке как теоретических основ, так новых методов создания более совершенных резонансных оптоволоконных микрооптомеханических систем и функциональных устройств на их основе, пригодных для использования в интегрируемых волоконно-оптических системах.

Из автореферата следует, что в работе Егорова Ф.А. получен ряд весьма интересных и важных результатов фундаментального и прикладного характера:

– выяснен механизм возникновения эффекта Эйлеровой неустойчивости, возникающего в волоконных волноводах при высокой мощности распространяющегося оптического излучения;

– предсказан и продемонстрирован эффект существенного возрастания стабильности частоты следования импульсов излучения из волоконных лазеров при их синхронизации с собственными колебаниями микрооптомеханических систем;

– впервые на базе микрооптомеханических систем с поляризационно-анизотропными свойствами предложены и реализованы новые режимы автоколебаний направления поляризации излучения волоконных лазеров;

– разработаны новые типы резонансных волоконно-оптических датчиков физических величин, основанные на лазерном возбуждении собственных упругих колебаний оптоволоконных микрооптомеханических резонансных

систем, которые прошли успешную апробацию в промышленности в качестве контрольно-измерительных средств в системах мониторинга технического состояния строительных сооружений.

Полученные результаты, несомненно, представляют интерес для специалистов в области волоконной оптики, лазерной физики и приборостроения. Судя по автореферату, работу Егорова Ф.А. «Взаимодействие микрооптомеханических резонансных систем с лазерным излучением», в целом, можно считать вполне законченным научным исследованием, представляющим собой научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит определенный вклад в технологическое развитие нашей страны. Работа удовлетворяет требованиям к докторским диссертациям пункта 8 Положения ВАК России о порядке присуждения ученых степеней. Она соответствует специальности 01.04.03 – Радиофизика, а Егоров Федор Андреевич заслуживает присвоения ему ученой степени доктора физико-математических наук по заявленной специальности.

Зав. лабораторией ФИРЭ им. В.А.Котельникова РАН

Заслуженный деятель науки РФ

д.ф.-м.н., профессор,

В.В.Проклов

01.06.2017

Подпись Проклова В.В. заверяю:

Ученый секретарь ФИРЭ им. В.А.Котельникова РАН

д.ф.-м.н



Г.В.Чучева

ФГБУН Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова РАН (Фрязинский филиал)

141190, г. Фрязино, МО, пл. ак.Введенского, д.1

E-mail: proklov@inbox.ru

Тел. (496) 565 2584