

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Демченко Юрия Анатольевича «Моды шепчущей галереи в неидеальных оптических микрорезонаторах. Методы аппроксимации», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики».

Демченко Юрий Анатольевич начал научную работу под моим руководством в 2008 году в качестве студента 3 курса кафедры физики колебаний физического факультета МГУ. После окончания факультета в 2013 году поступил в аспирантуру на кафедру физики колебаний.

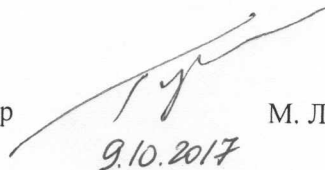
Диссертация Демченко Юрия Анатольевича посвящена аналитическому исследованию свойств микрорезонаторов с модами типа шепчущей галереи при наличии различного рода возмущений и неидеальностей. В работе было решено несколько интересных проблем, важных как с фундаментальной, так и с практической точек зрения. В частности, получены аппроксимационные выражения для расчета собственных частот и распределения полей в сферoidalных диэлектрических резонаторах и исследованы способы оптимизации возбуждения таких микрорезонаторов с помощью призмного элемента связи, исследованы методы расчета свойств микрорезонаторов при возмущении границы и исследован эффект затягивания диодных лазеров с микрорезонаторами при наличии обратного рассеяния.

В процессе работы над диссертацией Демченко Ю. А. проявил себя как квалифицированный и самостоятельный инициативный исследователь, умеющий самостоятельно работать с научной литературой, способный находить, формулировать и решать сложные теоретические проблемы и выполнять анализ полученных результатов. Его характеризует отличное владение компьютерными и математическими методами исследования в сочетании с ясным пониманием физической картины.

Личный вклад Демченко Ю. А. в данной работе является определяющим, так как основные исследования проведены им самостоятельно. Все результаты работы достаточно полно отражены в публикациях в реферируемых научных журналах и доложены на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что представленная диссертация и достигнутый уровень научной квалификации свидетельствуют о том, что Демченко Юрий Анатольевич достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики».

Научный руководитель:  
доктор физико-математических наук, профессор

  
9.10.2017

М. Л. Городецкий

Подпись Михаила Леонидовича Городецкого заверяю:  
Ученый секретарь физического факультета МГУ  
доктор физико-математических наук, профессор



  
В. А. Караваев