

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Мишина Алексея Викторовича

«Взаимодействие мод и эффекты неоднородности инверсии населенностей уровней активной среды в динамике сверхизлучающих лазеров с низкодобротными резонаторами»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – радиофизика.

Согласно автореферату, диссертационная работа *Мишина А.В.* посвящена актуальной тематике, которая связана с динамикой лазерной генерации активной двухуровневой среды, пространственно однородно размещенной в низкодобротном резонаторе типа Фабри-Перо. В диссертационном исследовании рассматриваются разнообразные эффекты, обусловленные нахождением активной среды в различных сверхизлучающих состояниях. Автором изучены свойства этих состояний, зависящие от параметров активной среды, резонатора и непрерывной некогерентной накачки. Немаловажным для специалистов в области нелинейной волновой оптики и лазерной физики является то обстоятельство, что рассматриваемые явления происходят в низкодобротном (открытом) резонаторе и могут затрагивать много его мод. Связанные с этим обстоятельством особенности самосогласованных когерентных состояний поля и активной среды, подробно изложенные в диссертации, являются новыми для физики многочастичных систем с радиационным взаимодействием.

В качестве замечания следует отметить довольно сложно сочинённый стиль написания автореферата. Кроме того, краткость представленного в нём описания не позволяет корректно судить о рассматриваемых процессах, не видя текст самой диссертации. Так, даже на третьей странице автореферата

ещё ничего не сказано о свойствах активной среды, и только на восьмой странице в разделе «Методология и методы исследования» изложена суть физической модели, используемой в диссертации.

В целом данное исследование производит очень хорошее впечатление, в том числе благодаря широте рассматриваемых явлений и разнообразию использованных методик исследования, свойственных радиофизическому подходу. Достоверность представленных результатов и выводов обусловлена как корректностью использованных физико-математических методов, так и многочисленными публикациями автора диссертации и его научного руководителя.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа **Алексея Викторовича Мишина** по теме «Взаимодействие мод и эффекты неоднородности инверсии населенностей уровней активной среды в динамике сверхизлучающих лазеров с низкодобротными резонаторами» несомненно соответствует критериям присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – радиофизика.

к.ф.-м.н., доцент кафедры

теоретической физики и астрономии

РГПУ им. А. И. Герцена

191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48

тел. 8 (921) 754-00-25

email: igoryzhov@yandex.ru

Рыжов И.В.

РГПУ им. А. И. Герцена
подпись *И. В. Рыжов*

удостоверяю «*29*» *11* 20*22*
Отдел кадров управления по работе с кадрами
и организационно-контрольному обеспечению



Ведущий документовед
отдела кадров
В.В. Рубинчик