

ОТЗЫВ

на диссертацию в виде научного доклада Палашова Олега Валентиновича «Подавление термонаведенных эффектов в оптических элементах твердотельных лазеров», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.19 –лазерная физика

Твердотельные лазеры являются наиболее перспективным типом лазеров для различных применений. В некоторых из этих применений, таких как прецизионные лазерные технологии, создание источников рентгеновского излучения требуются лазеры с высокими средней и пиковой мощностями излучения. Генерация таких мощностей возможно с помощью объемных лазерных сред при достаточной большой апертуре активных элементов. Основными эффектами, ограничивающих среднюю мощность и яркость лазерного излучения в лазерных системах на основе таких элементов являются термонаведенные эффекты под действием излучения накачки (в лазерных активных средах) и/или под действием самого генерируемого или усиливаемого излучения(магнитоактивные элементы). По этой причине исследование термооптических процессов и разработка методов их подавления является актуальной задачей, способствующей прогрессу в совершенствовании мощных твердотельных лазеров. Именно этому вопросу и посвящена работа Палашова О.В., представленная в качестве диссертации на соискание доктора физико-математических наук в виде научного доклада.

Диссертация О.В.Палашова посвящена исследованию термооптических эффектов в широком наборе, как кристаллических материалов, так и оптической керамики и разработке методов подавления этих эффектов путем выбора перспективного активного материала и/или ориентации кристаллографических осей, геометрии активных элементов (диски тонкие стержни или слэбы), криогенного охлаждения и некоторых других методов.

Одним из главных достоинств диссертации является чрезвычайно большой охват исследованных активных сред, используемых как для лазерных усилителей, так и для Фарадеевских вращателей. К сожалению слово «исследование» не упоминается в названии диссертационной работы, хотя именно исследованию термооптических эффектов посвящена значительная часть диссертации.

Результаты работы опубликованы в научных журналах с высоким импакт-фактором (37 статей за последние 10 лет!) и неоднократно докладывались на

престижных международных научных конференциях. Эти результаты использовались при разработке и создании ряда лазерных систем с высокими параметрами на основе дисковых активных элементов и/или тонких стержней.

Диссертационная работа Палашова О.В. является законченной научной работой, в которой решена актуальная научная проблема в области лазерной физики, что делает актуальной защиту диссертации по специальности 01.3.19-лазерная физика.

Диссертационная работа Палашова О.В. соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к докторским диссертациям, защищаемых в виде научного доклада, а ее автор Палашов Олег Валентинович заслуживает присуждения ему степени доктора физико-математических наук.

Доктор физико-математических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник,
физический факультет,
физико-технический мегафакультет
Университет ИТМО



Яшин Владимир Евгеньевич

Тел. +7(911)217-2114

E-mail: vyashin@yandex.ru

Адрес: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» Кронверкский пр., д.49, лит.А, Санкт-Петербург, Российская федерация, 197101

Тел. +7(812)480-00-00, E-mail: od@itmo.ru

Подпись руки Яшина В.Е. заверяю

Менеджер ОМ
Викторова А. Д.

