

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перевезенцева Евгения Александровича «Особенности создания мощных дисковых лазеров на иттербиевых средах с криогенным охлаждением», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21-лазерная физика.

Диссертационная работа Е.А. Перевезенцева посвящена разработке набора различных методов, подходов и технологий, способствующих развитию направления по созданию мощных дисковых иттербиевых лазеров. Особый акцент сделан на изучение сложной, но эффективной технологии криогенного охлаждения лазерных активных элементов при помощи жидкого азота. Данная задача является актуальной в связи с постоянно расширяющимся спектром применений лазеров, с высокой энергией в импульсе при большой частоте повторения.

Из автореферата видно, что диссертационная работа выполнена чрезвычайно добротной, а ее выводы вполне достоверны, о чем свидетельствуют 10 публикаций в ведущих рецензируемых журналах и большое количество выступлений на международных конференциях. Среди множества интересных результатов, описанных в данной работе, можно выделить следующие:

- Экспериментально в широком диапазоне температур $80 \div 300$ К измерены лазерные характеристики не только широко распространенной активной среды Yb:YAG, но и перспективных полупроводниковых оксидов Yb:Y₂O₃, Yb:Lu₂O₃ и Yb:Sc₂O₃. Исходя из полученных результатов предложен новый подход к увеличению выходной энергии Yb:YAG лазеров при помощи криогенных Yb:Y₂O₃ или Yb:Lu₂O₃ усилителей.
- Разработан и экспериментально опробован новый относительно простой, но при этом надежный метод качественного соединения оптических поверхностей различных гранатов.
- На базе проведенных исследований создан целый ряд криогенных иттербиевых лазерных усилителей с различными оптическими схемами и системами охлаждения жидким азотом. В том числе на базе оптической лазерной керамики с уникальными выходными параметрами.

Автореферат диссертации содержит достаточно подробное описание проведенных исследований и отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК. По моему мнению, Перевезенцев Евгений Александрович несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – лазерная физика.

Отзыв составил:

Савикин Александр Павлович,

к.ф.-м.н., доцент,

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, 603950, г. Нижний

Новгород, пр. Гагарина, 23, т. (831) 4623263, e-mail: savikin@rf.unn.ru

Подпись

Савикин Александр Павлович

Завещаю. Ученый секретарь ННГУ

Л.Ю. Черноморская Л.Ю. Черноморская

Тел. 462-30-21

Савикин Александр Павлович Савикин Александр Павлович