

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муроди Халимджон Гафурзода
«Физические основы управления временных характеристик в непрерывно
действующих лазерах с насыщающимся поглотителем внутри резонатора»
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук
по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния

Исследование влияния насыщающегося поглотителя внутри резонатора лазера имеет непосредственное отношение к достижению предельных временных и энергетических характеристик в излучении непрерывного лазера. Выполненные исследования показали влияние разницы в условиях насыщения, которые создают основу для формулировки критериев выбора режима работы, как отдельных элементов, так и самого лазера в целом, поскольку найденный автором параметр носит комплексный характер. В связи с этим, автору удалось аргументированно обосновать значимость и актуальность темы исследования, формулировку цели и задач, объекта и предмета, а также теоретических основ данного исследования.

Научная новизна выполненного Х.Г. Муроди диссертационного исследования заключается в установлении критериев положительного влияния разницы условий насыщения, указывающих на существование, как минимального значения найденного многофункционального параметра, так и оптимального его значения, связанного с достижением предельной плотности энергии в усиливающей среде.

По содержанию автореферата можно отметить следующие положительные стороны диссертационного исследования:

- установлен критерий выбора насыщающегося поглотителя по спектральным характеристикам поглощения последнего;
- кратное местоположение поглотителя и геометрия резонатора улучшают энергетические характеристики и стабильность режима генерации световых импульсов в непрерывных лазерах;
- дополнительные импульсы на периоде способствуют перемещению границы при лазерной абляции.

К недостаткам проведенного исследования можно отнести:

– предложенный способ генерации насыщающегося поглотителя для кодирования продольных мод требует создания дополнительных устройств управления;

– в автореферате не приводятся данные относительно преимущества процесса абляции импульсами сложной структуры по сравнению с периодической последовательностью световых импульсов.

Следует отметить, что приведенные недостатки никак не умаляют достоинств выполненной диссертационной работы.

По результатам диссертационного исследования автором было опубликовано в целом 37 научных работ, в том числе, одна монография, 19 научных статей в журналах из перечня рецензируемых научных журналов ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, одна из них опубликована в журнале, включенном в перечень базы данных Web of Science и Scopus.

Автореферат диссертации удовлетворяет всем требованиям «Порядка присуждения учёных степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан и указывает то, что Муроди Халимджон Гафурзода выполнил весомое, актуальное научное исследование, и, несомненно, заслуживает присвоения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук,
Член - корреспондент НАНТ
Главный научный сотрудник Физико-технического
института им С.У.Умарова НАНТ


Умархон Мадвалиев

Адрес: 734063, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/4.

Тел.: +992935050231, E-mail: umarkhon@mail.ru

Подпись д.ф.м.н., У. Мадвалиева

заверяю

Начальник отдела кадров Физико-Технического
Института НАН Таджикистана

Дата: 24 «февраля» 2025 г.



