

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панарина Вадима Александровича «Мощные источники спектрально узкополосного излучения на основе интегрированных диодных лазеров», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика

В автореферате диссертационной работы Панарина В. А., приведено описание проведенных диссертантом исследований, направленных на изучение физических механизмов, возникающих в мощных источниках спектрально узкополосного излучения на основе интегрированных диодных лазеров.

Мощные узкополосные диодные лазеры в настоящее время широко используются для эффективной оптической накачки газовых активных сред, таких, как пары щелочноземельных элементов или атомов инертных газов, которые, в свою очередь, используются в мощных газовых лазерах для генерации высококачественного оптического пучка.

Научная и практическая значимость диссертационной работы Панарина В.А. заключается в выявлении ряда физических механизмов в мощных диодных лазерных источниках излучения, ответственных за генерацию в них мощного спектрально - узкополосного излучения, а также в проведенных теоретических и экспериментальных исследованиях и практической реализации мощных линеек лазерных диодов с селективным зеркалом (брэгговской решёткой) в резонаторе.

Особое внимание следует уделить предложенному Панариным В.А. методу теоретического моделирования спектра усиленного спонтанного излучения, который может быть применен также для расчётов спектральных характеристик других типов лазеров.

Из текста автореферата следует, что по результатам проведенных в диссертационной работе исследований созданы мощные компактные спектрально узкополосные излучатели диодных лазеров, которые уже применяются в оптоэлектронных системах.

В качестве замечаний к автореферату следует отметить следующее:

- из текста автореферата не следует, проводилось ли изучение влияния несимметричности дальнего поля излучения на параметры составного резонатора с брэгговским зеркалом;
- в автореферате встречаются лексические и стилистические ошибки в тексте (например, «на настоящее время» вместо «в настоящее время»).

Указанные замечания не обесценивают значимость проделанной работы.

Считаю, что диссертационная работа Вадима Александровича Панарина по объёму материала, рациональности методического подхода, научной новизне полученных результатов, их изложению, теоретической и практической значимости полностью соответствует всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (ред. от 16.10.2024), предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, а сам автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика.

Дракин Александр Евгеньевич, кандидат физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник ОКРФ ФИАН им.П.Н.Лебедева

Адрес: г. Москва, Ленинский пр.-кт, 53.

Тел: +7(499) 132-66-49

E-mail: drakinae@lebedev.ru

_____ Дракин А.Е.

Подпись Дракина А.Е. заверяю

Учёный секретарь ФИАН

кандидат физ.-мат. наук

_____ Колобов А.В.