

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайлова Дмитрия Владимировича «ТЛЕЮЩИЙ РАЗРЯД В СМЕСИ ПАРОВ ВОДЫ С ИНЕРТНЫМИ ГАЗАМИ КАК ИСТОЧНИК ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – Физика плазмы.

Диссертационная работа Михайлова Д.В. посвящена исследованию разряда в смеси паров воды с инертными газами и изучению возможности улучшения характеристик данного разряда как источника оптического излучения, в частности, повышения эффективности генерации ультрафиолетового излучения молекул гидроксила 306.4 нм. Тема работы, безусловно, является **актуальной**, т.к. широко используемые в настоящее время источники ультрафиолетового излучения являются ртутьсодержащими приборами. Использование ртутьсодержащих приборов в соответствии с Международной Минаматской конвенцией по ртути будет запрещено после 2020г. Соответственно, срочно необходимо предложить новые экологически безопасные и энергетически эффективных источники оптического излучения.

В автореферате Михайлова Д.В. приведена постановка целей и задач диссертационной работы, обоснована научная новизна и практическая и научная значимость работы, а также сформулированы положения, выносимые на защиту.

В автореферате приведены результаты исследования плазмы разряда в смеси паров воды с несколькими инертными газами с целью увеличения эффективности генерации ультрафиолетового излучения молекул гидроксила и результаты исследования воздействия каталитического разрушения молекул воды на свойства этой плазмы. В автореферате также описаны результаты исследования влияния импульсно-периодического режима питания на характеристики разряда и вопроса о возможности получения

когерентного излучения с использованием плазмы тлеющего разряда в смеси паров воды с инертными газами.

Основываясь на материалах, представленных в автореферате можно утверждать, что диссертация Михайлова Д.В. является законченным исследованием, выполненном на высоком уровне. Работа обладает научной и практической ценностью. По её результатам определены три возможных пути повышения эффективности генерации излучения гидроксила 306.4 нм.

Недостатком автореферата является сжатое изложение экспериментальных результатов и краткость описания экспериментальных методик на фоне подробного описания методов моделирования.

Однако этот недостаток не является принципиальным и **не влияет на общую положительную оценку автореферата.**

Основываясь на материале, представленном в автореферате можно утверждать, что диссертация Михайлова Д.В полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, а сам автор заслуживает присуждения ему искомой учёной степени.

ФГБУН Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН

к.ф.-м.н., зав. лаб. Физики низкотемпературной плазмы

Школьник Сергей Маркович

08.06.2018

Адрес места жительства: 197342, СПб, наб. Чёрной речки, д.51, кв.18

Телефон: +7 904 331 83 44

Эл. адрес: shkolnik@mail.ioffe.ru

Я согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Школьника С.М. заверяю:

Подпись _____ удостоверяю
Зав. канцелярией 08.06.2018
ФТИ РАН _____

