

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук Кузнецова Никиты Юрьевича на тему: «Топологические особенности непараксиальных световых полей в задачах линейной и нелинейной дифракции» по специальности 1.3.19. — «Лазерная физика»

В работе Кузнецова Н.Ю. исследована топология трёхмерного распределения поляризационных эллипсов электромагнитных полей, формирующихся в результате рассеяния, фокусировки или нелинейной дифракции плоских или квазиплоских монохроматических световых волн. Рассмотрены линии, вдоль которых один из ассоциированных с эллипсом поляризации векторов не может быть определён однозначно, и поверхности, заметаемые этими векторами при обходе таких линий по замкнутым контурам.

Соискатель демонстрирует многообразие топологических конфигураций этих особенностей поляризации в электромагнитных полях, рассчитанных при помощи численных и аналитических методов в нескольких физических задачах с параметрами, приближенными к экспериментальным. На основании исследования статистики топологических инвариантов подобных конфигураций в диссертации сделаны выводы о ряде закономерностей в их формировании. Результаты Кузнецова Н.Ю. можно считать актуальными, поскольку исследование топологических аспектов физических задач является бурно развивающимся направлением и оригинальными, поскольку многие задачи, рассмотренные в диссертации, ранее изучались только в значительно более грубых приближениях или не изучались вовсе.

Представленная диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.3.19. — «Лазерная физика» (по физико-математическим наукам), а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по

защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Кузнецов Никита Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. — «Лазерная физика»

Заведующий кафедрой математической физики
факультета вычислительной математики и кибернетики
МГУ имени М.В.Ломоносова
д.ф.-м.н., доцент
РАЗГУЛИН Александр Витальевич

02 ноября 2023 г.

Контактные данные:

тел.: +7(495)9391987, e-mail: razgulin@cs.msu.ru

Адрес места работы:

119991, Москва, ул. Ленинские горы, д. 1, строение 52,
МГУ имени М.В.Ломоносова,
факультет вычислительной математики и кибернетики
Тел.: +7(495)9393010; e-mail: cmc@cs.msu.ru