

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кучинской Олеси Ивановны** «Множественная филаментация лазерных импульсов при управлении волновым фронтом системами формирования оптических пучков», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – Оптика

Одним из современных направлений в оптике и лазерной физике является , так называемая, «фемтосекундная оптика» при которой, применительно к атмосферным исследованиям, реализуется, ранее недостижимые в атмосфере нелинейные процессы, к которым можно отнести самофокусировку, филаментацию лазерного пучка, неупругое рассеяние и др. Однако одно из важных направлений для атмосферной оптики – множественная филаментация, можно сказать, до сих пор не имеет реальных количественно апробированных моделей.

Естественно, что проведение комплексных экспериментальных и теоретических исследований, направленных на установление прогностических моделей распространения мощных лазерных импульсов, согласованных с экспериментальными данными, несомненно актуально – чему в определенной степени и посвящена настоящая диссертационная работа.

Диссертация содержит достаточно обширный материал, который в достаточно лаконичной форме расширяет и углубляет современные представления о физических процессах, ответственных за реализацию множественной филаментации лазерных импульсов, что может, в определенной степени, способствовать дальнейшей разработке темы. Полученные количественные данные и соответствующие зависимости между параметрами лазерного излучения, а также характеристиками области филаментации и постфиламентационных каналов, представляются как часть эмпирической базы данных, необходимых для разработки практических рекомендаций по управлению положением и протяженностью области филаментации.

Необходимо, однако, отметить, что приведенные параметры модельной трассы, не вполне могут позволить более менее однозначно переносить полученные результаты на другие условия при прохождении излучения по различным трассам, однако, это замечание, скорее всего, надо рассматривать как пожелание для дальнейших исследований.

Исследование всех рассмотренных в диссертации вопросов выполнено на высоком научном уровне, результаты являются новыми и, как отмечалось выше, практически значимыми. Достоверность результатов и выводов не вызывает сомнений.

Считаю, что диссертационная работа Кучинской О.И. отвечает требованиям п. 8 Порядка присуждения ученых степеней.

Диссертационная работа «Множественная филаментация лазерных импульсов при управлении волновым фронтом системами формирования оптических пучков» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему и содержащей значимые научные и практические результаты, а ее автор - Кучинская Олеся Ивановна заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 - Оптика.

Ведущий научный сотрудник, профессор, д.ф.-м.н.

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук,

Казарян Мишик Айразатович (Отдел люминесценции им. С.И. Вавилова)

09.09.2019



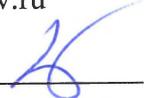
Федеральное бюджетное государственное учреждение науки Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук

119991 ГСП-1 г. Москва, Ленинский пр-т. 53, ФИАН

Тел.: +7(499)132-64-32 e-mail: kazaryanma@lebedev.ru

Адрес официального сайта организации: <http://lebedev.ru>

Даю согласие на обработку персональных данных \_\_\_\_\_



Подпись Казаряна Мишика Айразатовича удостоверяю

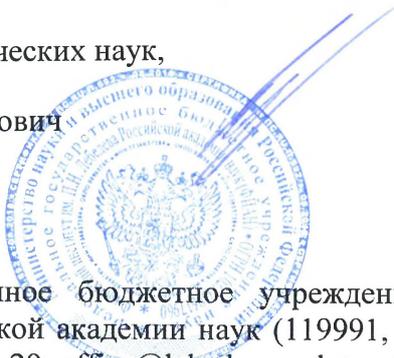
Ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук,

кандидат физико-математических наук,

Колобов Андрей Владимирович

09.09.2019



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (119991, Москва, Ленинский проспект, 53; (499)132-65-54; (499)135-14-29; office@lebedev.ru; <https://lebedev.ru>