

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пластуна Александра Сергеевича  
**«Влияние поперечных изменений на дисперсионные и спектральные  
характеристики оптических волокон и фотонно-кристаллических  
волноводов»**

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-  
математических наук по специальности 01.04.21 - "Лазерная физика"

Как можно судить по автореферату Пластуна Александра Сергеевича, целью диссертационной работы являлось выявление и исследование методами математического моделирования особенностей дисперсионных характеристик и пропускания оптических волокон и фотонно-кристаллических волноводов, вызванных изменениями их поперечного профиля. Подобная задача является актуальной в таких областях физики, как волоконная оптика, фотоника и спектроскопия.

Примечательно, что работа содержит большое количество результатов, применимых как в эксперименте, так и при разработке оптических устройств на основе фотонно-кристаллических волноводов или волокон с переменным диаметром. Предложены механизмы по формированию полос пропускания в запрещенных зонах фотонно-кристаллических волокнах, механизмы создания параметрических усилителей на основе фотонно-кристаллических волноводов. Управление солитонным взаимодействием в волокне, используя для этого модуляцию его диаметра и, как следствие, дисперсии является оригинальным решением для задач по обработке и передаче информации по оптическим каналам.

При чтении списка литературы обращает на себя внимание тот факт, что по теме диссертации имеются два свидетельства о регистрации программы для ЭВМ. На мой взгляд, это является большим плюсом диссертации – программы и программные комплексы, которые разработал автор, прошли государственную регистрацию и являются готовыми инструментами для решения задач, описанных в статье, что показывает заинтересованность автора диссертации в применении результатов его работы на практике к решению реальных задач, стоящих перед специалистами по волоконной оптике.

Основные результаты диссертационной работы достаточно полно представлены в печати – список трудов насчитывает 17 публикаций, 8 из которых входят в список ВАК при Минобрнауки РФ. Список конференций, на которых автор представлял свою работу, состоит из 11 международных и 2 всероссийских конференций.



С учетом всего вышесказанного, считаю, что диссертация Пластуна Александра Сергеевича является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым пп. 9-14 положения о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям, а её автор Пластун Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – «Лазерная физика»

Научный сотрудник лаборатории фотоники и нелинейной спектроскопии кафедры общей физики и волновых процессов физического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова  
кандидат физико-математических наук

Серебрянников Евгений Евгеньевич

Адрес: 127410, г. Москва, проезд Черского 15, кв. 107  
Телефон: +7 (916) 187-35-58  
E-mail: [serebryannikov@physics.msu.ru](mailto:serebryannikov@physics.msu.ru)

Подпись Е. Е. Серебрянникова заверяю

