

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чеховского Игоря Сергеевича «Численное моделирование нелинейных волновых эффектов в связанных волноводах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 - «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Диссертационная работа И.С. Чеховского посвящена математическому моделированию нелинейных волновых эффектов в многосердцевинных световодах с различными конфигурациями расположения сердцевин. В частности, в работе всесторонне исследуется возможность применения многосердцевинных световодов для сжатия и сложения оптических импульсов. Для этого была проведена многопараметрическая оптимизация вводимого в световоды оптического излучения. Кроме того, в работе представлены модификации двух численных методов, позволяющих находить численные решения системы линейно связанных нелинейных уравнений Шредингера, описывающих распространение оптических импульсов в многосердцевинных световодах. В качестве одного из результатов работы соискателя отметим созданный на основе разработанных им алгоритмов и зарегистрированный программный комплекс.

Научные положения, выносимые на защиту, отличаются новизной, их достоверность не вызывает сомнений. Актуальность работы обоснована необходимостью разработки новых подходов к генерации лазерного излучения большой мощности.

Изложение работы в автореферате строгое и последовательное. Все значимые результаты опубликованы в авторитетных журналах и доложены на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что в диссертационной работе Чеховского И.С. решена важная научно-техническая задача. Результаты исследования могут быть применены при разработке новых типов лазерных устройств. Работа выполнена на высоком уровне и удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук; ее автор Чеховской И.С. достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 - «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Главный научный сотрудник  
ИТПМ СО РАН им. С.А. Христиановича,  
д.ф.-м.н., профессор

Шапеев В.П.

