

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кокорина Дмитрия Ивановича « Диффузия света и когерентное обратное рассеяние в нематических жидких кристаллах» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 –теоретическая физика

В диссертационной работе Д.И.Кокорина решается актуальная задача теории многократного рассеяния света последовательного описания переноса излучения в анизотропной среде при произвольно сложной индикатрисе однократного рассеяния. Рассмотрение проводится для конкретной физической системы – нематического жидкого кристалла, ориентированного внешним магнитным полем. Диссертантом рассмотрены две наиболее интересные проблемы. Одна состоит в анализе перехода от описания переноса излучения в виде отдельных кратностей рассеяния к диффузионному режиму в одноосной среде, изучение зависимости тензора диффузии от напряженности внешнего поля и сопоставлению полученных результатов с экспериментальными данными и результатами аналитических расчетов.

Вторая проблема - описание когерентного обратного рассеяния.

Диссертантом было детально исследована высота и форма пика когерентного обратного рассеяния и также проведено сравнение с экспериментом и данными аналитических расчетов.

Решение рассмотренных задач было проведено с использованием методов численного моделирования Монте-Карло. Диссертантом был предложен и реализован оригинальный метод расчета индикатрисы однократного рассеяния, позволяющий решать задачу для индикатрис чрезвычайно сложной формы. Этот результат очень важен не только для рассмотренной проблемы, но и для широкого круга задач в сейсмике, био-медицинских приложениях, атмосферной оптике, океанологии и т.д.

Работа Д.И.Кокорина выполнена на хорошем современном уровне, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 –теоретическая физика.

Доктор физико-математических наук,

профессор

*В.Л. Кузьмин*  
кафедра высшей математики и математического моделирования  
Санкт-Петербургский государственный торговый университет  
Санкт-Петербург, ул. Новороссийская д.50, тел. 297-81-12

