**Тамаров, Михаил Павлович.**

## Модель фазовых экранов и ее применение в задачах распространения лазерных пучков в турбулентной атмосфере : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.21. - Москва, 1999. - 141 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Тамаров, Михаил Павлович

Содержание

Введение

§1 Модели атмосферной турбулентности

§2 Аналитические методы исследования

§3 Метод статистических испытаний

Глава 1 Метод фазовых экранов

§4 Фазовый экран и модель фазовых экранов

§5 Спектральный и модальный методы генерации фазовых экранов

§6 Метод субгармоник

Глава 2 Трехмерная модель случайно-неоднородной среды с широким спектром пространственных масштабов

§7 Корреляционный анализ фазы на экране в методе субгармоник

§8 Продольная корреляция в модели фазовых экранов

§9 Генерация взаимно коррелированных фазовых экранов методом скользящего суммирования

§10 Дисперсия фазы в цепочке фазовых экранов

Глава 3 Пространственная статистика светового поля

§11 Параметры задачи и расчетной модели

§12 Реализации светового поля

§13 Пространственная когерентность поля

13.1 Функция когерентности

13.2 Радиус когерентности

§14 Дисперсия флуктуации интенсивности

§15 Влияние продольной корреляции фазовых экранов на дисперсию флуктуаций интенсивности

§16 Корреляция флуктуаций интенсивности

Глава 4 Перенос изображений

§17 Блуждание и уширение когерентного лазерного пучка

§18 Влияние продольной корреляции фазовых экранов на перенос изображения

когерентного источника

§19 Протяженный некогерентный объект

Глава 5 Зарождение и блуждание филаментов при распространении мощного лазерного излучения в турбулентной атмосфере

§20 О фнламентации субпикосекундного импульса в воздухе

§21 Постановка задачи. Физическая и численная модели

§22 Влияние турбулентности на зарождение филамента

§23 Длина нелинейной самофокусировки в турбулентной атмосфере

§24 Блуждание нелинейного фокуса в поперечном сечении пучка

§25 Траектория движущегося фокуса

§26 Формирование пучка филаментов при распространении терраватного фемтосекундного импульса в турбулентной атмосфере

Выводы

Литература