**Бабиченко, Сергей Михайлович.**

## Пространственная статистика частично-когерентного излучения в нелинейных случайно-неоднородных средах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Москва, 1985. - 190 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Бабиченко, Сергей Михайлович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. САМОВОЗДЕЙСТВИЕ СЛУЧАЙНО МОДУЛИРОВАННОГО

СВЕТОВОГО ПОЛЯ. б

§ I.I. Физические явления при самовоздействии частично-когерентного излучения в случайно-неоднородных средах.

§ 1.2. Проблема формирования излучения высокой когерентности при само воздействии.

§ 1.3. Методы исследования задач нелинейной статистической оптики.

Краткие выводы к Главе I.

ГЛАВА II. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ СТАТИСТИКИ ВОЗМУЩЕНИЙ

ЛАЗЕШ0Г0 ИЗЛУЧЕНИЯ.

§2.1. Замкнутая система уравнений для корреляционных функций флуктуаций светового поля в нелинейной случайно-неоднородной среде.

§2.2. Решение системы уравнений для корреляционных функций флуктуаций в среде с кубичной нелинейностью.

§ 2.3. Решение задачи для возмущений светового поля в слабопоглощащей среде.

§2.4. Критерии подобия.

§2.5. Уравнения для корреляционных функций флуктуаций в активной среде.

Краткие выводы к Главе II.

ГЛАВА III. СТАТИСТИКА ВОЗМУЩЕНИЙ СВЕТОВОГО ПОЛЯ

В УСЛОВИЯХ САМОФОКУСИРОВКИ.

§ 3.1. Флуктуации частично-когерентного излучения в регулярной среде.

§3.2. Пространственная когерентность флуктуаций излучения и взаимная корреляция флуктуаций амплитуды и фазы.

§ 3.3. Статистика возмущений в случайно-неоднородной среде.

§ 3.4. Корреляция флуктуаций диэлектрической проницаемости среды и светового поля.

Краткие выводы к Главе III.

ГЛАВА 1У. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТАТИСТИКА ФЛУКТУАЦИЙ ЧАСТИЧНО-КОГЕРШТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ

НЕСТАЦИОНАРНОМ ТЕПЛОВОМ СМ0В03ДЕЙСТВИИ.

§ 4.1. Развитие флуктуаций светового поля в регулярной среде.

§4.2. Трансформация в пространстве и времени радиуса корреляции флуктуаций при тепловой дефокусировке в поглощагацей регулярной среде.

§ 4.3. Флуктуации светового поля в случайно-неоднородной среде.

§ 4.4. Влияние статистики падающего излучения на развитие флуктуаций. Анализ экспериментальных результатов.

Краткие выводы к Главе 1У.

ГЛАВА У. ВОЗМУЩЕНИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ УСИЛЕНИИ В УСЛОВИЯХ

САМОФОКУСИРОВКИ.

§ 5.1. Уменьшение влияния ММС в двухпроходном усилителе с ОВФ-зеркалом.

§ 5.2. Угловая расходимость излучения.

§ 5.3. Оптимизация компоновки элементов активной среды усилительного модуля.