**Белинский, Александр Витальевич.**

## Неклассические световые эффекты, проявляющиеся в интерференции, дифракции и распространении оптических солитонов : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.21. - Москва, 2000. - 239 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Белинский, Александр Витальевич

Глава 1. Квантовые флуктуации света и их преобразование

1.1. Пространственная когерентность одномодовых лазерных пучков

1.2. Генерация сжатых и субпуассоновсхих состояний

1.2.1. Сжатые состояния, классическая аналогия

1.2.2. Сжатые состояния дифрагирующих параметрически усиленных световых пучков

1.2.3. Преобразование квантовых полей при самовоздействии

1.2.3.1. Преобразование поля при однократном проходе границы раздела линейной и нелинейной сред

1.2.3.2. Преобразование квантовых полей в лазерном резонаторе с нелинейным выходным зеркалом

1.2.4. Генерация субпуассоновских пространственно-временных полей широкоапертурным бистабильным интерферометром и депрессия квантовых шумов изображений

1.3. Основные результаты

Глава 2. Квантовые флуктуации при распространении шре-дингеровских солитонов

2.1. Распространение солитонов в недиссипативной среде: гейзенберговское описание

2.1.1. Квантовое нелинейное уравнение Шредингера

2.1.2. Континуально - интегральная форма нелинейного уравнения Шредингера

2.1.3. Сжатые состояния солитона на начальном этапе

2.1.4. Подавление флуктуащий интенсивности, субпуассоновская статистика фотонов

2.2. Распространение солитонов в недиссипативной среде: шредингеров-ское описание. Предельная длина пробега

2.2.1. Эволюция средней амплитуды, интенсивности и флуктуаций

2.2.2. Форма солитона

2.2.3. Сжатые состояния

2.3. Влияние диссипации и усиления на распространение шредингеровских солитонов

2.3.1. Широкополосное усиление и потери

2.3.1.1. Квантовал неопределенность амплитуды и импульса

2.3.1.2. Квантовая неопределенность фазы и положения

2.3.1.3. Сжатые состояния солитона в световоде с усилением и потерями

2.3.1.4. Численные оценки и некоторые выводы

2.3.2. Узкополосное усиление и потери

2.3.2.1. Базовая модель и основные соотношения

2.3.2.2. Эволюция неопределенности импульса в адиабатическом приближении

2.3.2.3. Дисперсия флуктуаций волнового числа

2.3.2.4. Неопределенность положения солитона

2.3.2.5. Предельный пробег солитона

2.4. Основные результаты