**Зезюлин, Дмитрий Александрович.**

## Оптические волны в неэрмитовых системах с антилинейными симметриями : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.05 / Зезюлин Дмитрий Александрович; [Место защиты: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики]. - Санкт-Петербург, 2019. - 525 с. : ил.; 14,5х20,5 см.

## Оглавление диссертациидоктор наук Зезюлин Дмитрий Александрович

IQverview of the dissertation I

IQverview of the main content of the dissertation I

IMain results and conclusions of the dissertation I

List of the publications of the author on the topic of dissertation!

Введение!

1 Краткий обзор предметной области!

1.1 РТ-симметрия: Определение и основные свойства

1.2 Пример: Оператор Шредингера с РТ-симметричным параболичес-

ким потенциалом]

1.3 «Фазовый переход» и исключительные точки|

1.4 VT-симметрия как частный случай антилинейной симметрии

1.5 Спектральные особенности, режим лазера и антилазера!

1.6 Оптическая реализация комплексных потенциалов!

1.6.1 Волноводы с потерями и усилением!...............ЮЗ

И .6.2 Нелинейность и оптические солитопы!

1.6.3 Комплексные потенциалы в газах многоуровневых атомов]

1.6.4 РТ-симметричные микрокольцевые резонаторы

1.7 Особенности нелинейных волн в РТ-симметричных системах

2 Эффекты, связанные с «фазовым переходом» в оптических вол-

новодах!

2.1 Модель волновода с потерями и усилением

120

120

2.2 Аномальное поведение плотности поперечного потока энергии в VT-

симметричных волноводах

122

2.3 Фазовый переход через расщепление самодвойственной еисктраль-I пой особенности!

2.3.1 Случай нланариого волновода с антилииейной симметрией! ■

2.3.2 Фазовый переход в оптической системе с «фермионной» VI

симмстриси

146

2.4 Краткие итоги главы 2|

3 Нелинейные моды в комплексных оптических потенциалах

171

3.1 Нелинейные моды в РТ-симметричном параболическом потенциале

3.2 Непрерывные семейства нелинейных мод в не-РТ-симметричных

потенциалах!

3.3 Оптические солитоны в нелинейных РТ-симметричных потенциалах

3.4 Краткие итоги главы |3|

4 Дискретные моды в массивах РТ-симметричных волноводов

4,1 Линейные и нелинейные моды в конечных массивах ТТ

симметричных волноводов

4,2 Дискретные солитоны в РТ-симметричных решетках

4.3 Краткие итоги главы [1

5 Режим лазера и антилазера для нелинейных волн