**Дергачева, Лидия Викторовна.**

## Генерация второй гармоники и нелинейное распространение оптических импульсов в фотонных кристаллах в условиях динамической брэгговской дифракции : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05 / Дергачева Лидия Викторовна; [Место защиты: Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова]. - Москва, 2018. - 134 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Дергачёва Лидия Викторовна

Оглавление

Введение

Глава 1. Генерация оптических гармоник и динамика брэгговских солитонов в фотонных кристаллах

1.1. Квазисинхронная генерация второй оптической гармоники в фотонных кристаллах

1.2. Брэгговские солитоны в фотонных кристаллах

1.3. Оптические эффекты в РТ-симметричных периодических средах

Глава 2. Квазисинхронная генерация второй оптической гармоники (ВГ) за счет периодической решетки интенсивности на частоте накачки при маятниковом эффекте в геометрии Лауэ

2.1. Теория квазисинхронной генерации ВГ при динамической брэгговской дифракции в фотонных кристаллах с наведенной решеткой квадратичной восприимчивости при маятниковом эффекте

2.2. Неколлинеарные квазисинхронные волны ВГ в фотонных кристаллах с индуцированной нелинейной решеткой

2.3. Проходящая и дифракционно отраженная квазисинхронные волны ВГ в фотонных кристаллах с индуцированной нелинейной решеткой

2.4. Квазисинхронная генерация ВГ за счет линейной фоторефрактивной решетки диэлектрической восприимчивости, индуцированной полем накачки при маятниковом эффекте

2.5. Основные результаты главы

Глава 3. Динамика брэгговских солитонов и квазилинейных 2ж -импульсов в непрерывных резонансных фотонных кристаллах (РФК)

3.1. Система двухволновых уравнений Максвелла-Блоха для непрерывного РФК и ее стационарные нелинейные решения

3.2. Квазилинейный 2п -импульс в непрерывном РФК с нулевой начальной инверсией

3.3. Компрессия солитоноподобных импульсов при прохождении через непрерывный РФК с меняющимся профилем концентрации резонансных атомов

3.4. Основные результаты главы

Глава 4. Динамическая брэгговская дифракция в РТ-симметричных фотонных кристаллах

4.1. Теория динамической брэгговской дифракции в геометрии Лауэ в РТ-симметричных фотонных кристаллах в двухволновом непараксиальном приближении

4.2. Асимметричный маятниковый эффект и изменение пропускания РТ-симметричных фотонных кристаллов при дифракции в геометрии Лауэ

4.3. Брэгговские солитоны в резонансных РТ-симметричных и РТ-несимметричных фотонных кристаллах

4.4. Основные результаты главы

Основные результаты и выводы

Благодарности

Публикации автора по теме диссертации

Литература

Список сокращений