**Груздев, Виталий Евгеньевич.**

## Электродинамические резонансы и неустойчивости и их роль в инициировании оптического пробоя прозрачных сред : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Санкт-Петербург, 1999. - 120 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Груздев, Виталий Евгеньевич

Введение. О нелинейных электродинамических механизмах инициирования оптического пробоя прозрачных конденсированных сред.

Глава 1. Неустойчивость поля в диэлектрических частицах и одна методика оценки ее порога (на примере плоского диэлектрического слоя).

1.1. О неустойчивости поля в диэлектрических частицах и оценке ее порога на основе приближенного решения самосогласованной задачи.

1.2. Оценка порога неустойчивости поля на основе точного решения нелинейной задачи о структуре плоской волны в диэлектрическом слое.

1.3. О точности и применимости приближенного метода оценки порога неустойчивости поля.

Глава 2. Неустойчивость поля при образовании квазирезонансной моды типа шепчущей галереи в диэлектрических микровключениях.

2.1. Модель неустойчивости поля в сферическом непоглощающем низкодобротном включении околорезонансного размера.

2.2. Модели неустойчивости поля в сферических включениях субмикронного размера, исключающего возможность прямого возбуждения собственных мод.

2.3. Нетепловые механизмы инициирования оптического пробоя прозрачных сред наносекундными импульсами.

Глава 3. Ударные электромагнитные волны оптического диапазона частот и возможные механизмы инициирования оптического пробоя в прозрачных средах.

3.1. Модель для описания распространения сверхкоротких лазерных импульсов в прозрачных средах с дисперсией.

3.2. О возможности образования ударных электромагнитных волн в прозрачной среде.

3.3. Порог образования УЭМВ и влияние дисперсии показателя преломления.

3.4. Моделирование формирования и эволюции УЭМВ. Спектральные закономерности.89 3.4. О возможных механизмах инициирования оптического пробоя в прозрачных средах при воздействии фемтосекундных лазерных импульсов.