**Содержание**

**Введение**

**Глава 1: Обзор литературы**

1.1. Взаимодействие света с плазмонными наноструктурами

1.1.1. Поверхностные плазмон-поляритоны на границе раздела металл-диэлектрик. Основные способы возбуждения плазмонных резонансов.

1.1.2. Локализованные плазмонные резонансы в упорядоченной и неупорядоченной системе из наночастиц.

1.2. Усиление магнитооптического отклика в плазмонных наноструктурах

1D про Белотелова

1.2.1. Магнитооптичий отклика плазмонной 2D наноструктуры из наночастиц

1.2.2. Нелинейный магнитооптический отклик плазмонной 2D наноструктуры из наночастиц

1.3. Приложение плазмонного резонанса к оптическим сенсорам

1.3.1… Биакор

Китайцы

Плазмонный ФК Конопский Барышев

1.4. Люминесцирующие плазмонные наноструктуры

1.3.1. Исследование коэффициента оптического усиления и времени затухания люминесценции (методики измерения).

1.3.2. Оптические свойства плазмонных наноструктур содержащих красители или квантовые точки при возбуждении плазмонного резонанса (Ногинов, спазер-Шалаев, Норис-волновод+КТ)

**Глава 2: Исследование свойств магнитооптических плазмонных наноструктур (~~В названии главы должен быть отражен результат исследований определенного явления )~~**

2.1. Технология изготовления, методики и геометрии эксперимента и модели для численного анализа спектров

Возьмите название статьи ЖЭТФ

2.1.2. . Магнитооптический отклик 1D решетка из золотых полосок, покрытых слоем пермаллоя в фарадеевской геометрии

2.1.1. Магнитооптический отклик 2D решетка из золотых наночастиц в слое Bi:YIG в фарадеевской геометрии.

2.3. Используйте слово Вложенные Усиление линейного магнитооптического отклика 2D решеток за счет изменения эффективного показателя преломления

2.4. Магнитоиндуцированные ~~эффекты в~~ ~~генерации второй гармоники~~ нелинейный отклик при возбуждении решеточного плазмонного резонанса

**Глава 3: Аномалия Вуда для оптического и магнитооптического биосенсора…. Изменение оптических свойств наноструктур при взаимодействии поверхностного и локализованного плазмонов**

3.1. Описание образцов и методик, позволяющих определить структурные особенности плазмонных наноструктур. См. выше. Плюс про топологию кристалла, про подготовку поверхности – разные чипы…

3.1.1. Перфорированная золотая решетка. Это в главу 2 там же есть МО с пермаллоем?

3.1.2. Оптические спектры плазмонных1D наноструктур из золотых полосок (что за обрацы?)

3.2. Интерференция поверхностного и локализованного плазмонов: оптимизация параметров для увеличения чувствительности биосенсоров

3.3. Исследование свойств 1D решетки из золотых полосок на основе Au/пермаллой (это Глава 2)

3.4. Чувствительность магнитооптического биосенсора писали только что тезисы….

3.5. Усиленный рамановский сигнал в наноструктурах при взаимодействии поверхностного и локализованного плазмонов

**Глава 4: Исследование интенсивности и времени жизни флуоресценции красителей и квантовых точек в плазмонных наноструктур**

4.1 Описание образцов и методик, позволяющих определить структурные особенности плазмонных наноструктур.

4.1.1. 2D решетка из золотых нанодисков с пленкой активной среды

4.2. Экспериментальное оптических свойств пленок активной среды с красителями и с квантовыми точками

4.3 Усиление флуоресценции в 2D плазмонных наноструктурах с пленками активной среды в области возбуждения темных и светлых мод.

**Заключение**

**Благодарности**

**Список основных публикаций по теме диссертации**

**Литература**