# Глава 1: Обзор литературы и постановка задачи

1. Плазмон-поляритоны

1.1 Поверхностные плазмон -поляритоны

1.2 Локализованные плазмонные резонансы

2. Резонансное усиление плазмонной моды

2.1 Усиление магнитооптического отклика

2.2 Усиление нелинейного магнитооптического отклика

3. Активная плазмоника

3.1 Оптическое усиление света

3.2 Изменение временных характеристик в плазмонной структуре с люминесцентным слоем

Глава 2: Изучение свойств магнитоплазмонных

наноструктур

1. Структурные и поляризационные особенности двухмерной решетки из металлических наночастиц

2. Усиление линейного магнитооптического отклика двухмерных решеток

3. Магнитоиндуцированные эффекты в генерации второй гармоники при возбуждении решеточного плазмонного резонанса

Глава 3: Изучение свойств наноструктур в которых происходит взаимодействие поверхностного и локализованного плазмонов

1. Интерференция поверхностного и локализованного плазмонов: настройка аномалии Вуда для биосенсоров

2. Аномалия Вуда в плазмонных сенсорах, изготовленных на основе на 1D магнитооптических структур

3. Изучение свойств усиления в магнитооптическом кристалле

Глава 4: Изучение свойств флуоресценции плазмонных наноструктур

1. Экспериментальное исследование оптического усиления пленок с красителем

2. Усиление флуоресценции 2D плазмонных наноструктурах в области возбуждения темных и светлых мод.