**Бабич, Екатерина Сергеевна.  
Оптические свойства плазмонных структур : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07 / Бабич Екатерина Сергеевна; [Место защиты: Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет Российской академии наук]. - Санкт-Петербург, 2019. - 122 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат наук Бабич Екатерина Сергеевна**

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

**ВВЕДЕНИЕ**

**ГЛАВА 1. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЛАЗМОННЫХ СТРУКТУР**

**1. 1 Резонансные свойства плазмонных структур и их применимость в спектроскопии комбинационного рассеяния света**

**1.2 Манипулирование резонансными свойствами плазмонных структур**

**1.3 Современные методы формирования плазмонных структур**

**ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ**

**2.1 Методы изготовления опытных образцов**

**2.1.1 Ионный обмен**

**2.1.2 Термообработка в восстановительной атмосфере**

**2.1.3 Электро-полевое структурирование (полинг)**

**2.1.4 Селективное химическое травление**

**2.2. Методы характеризации опытных образцов**

**2.2.1 Исследования морфологии металлических наноструктур и стеклянных микроканальных структур**

**2.2.2 Оптические исследования металлических наноструктур**

**ГЛАВА 3. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИЗОЛИРОВАННЫХ НАНОСТРОВКОВ СЕРЕБРА**

**3.1 Одиночные наноостровки серебра**

**3.2 Димеры**

**3.3 Тримеры**

**ГЛАВА 4. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЕРЕБРЯНЫХ ОСТРОВКОВЫХ ПЛЁНОК**

**4.1 Динамика формирования серебряных островковых плёнок и влияние их морфологии на**

**резонансные свойства**

**4.2. Чувствительность и коэффициент усиления серебряных островковых плёнок**

**4.2.1 Кристаллизация капель тестового раствора на поверхности серебряных островковых плёнок**

**4.2.2 Осаждение молекул тестового вещества из раствора на поверхность серебряных островковых плёнок**

**4.3 Влияние дополнительного золотого покрытия на морфологию и резонансные свойства серебряных островковых плёнок**

**ГЛАВА 5. МИКРОКАНАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ С СЕРЕБРЯНОЙ ОСТРОВКОВОЙ ПЛЁНКОЙ**

**5.1 Формирование микроканальных структур в стекле**

**5.2 Формирование островковой плёнки в микроканальных структурах. Оптические свойства**

**плёнок в каналах**

**5.3. Апробация микроканальных структур с серебряной островковой плёнкой в качестве ГКР-активных подложек**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**