**Гусельникова, Ольга Андреевна.**

## Методы и подходы к созданию сенсоров для детектирования биологически активных веществ и экотоксикантов с использованием спектроскопии комбинационного рассеяния : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.02 / Гусельникова Ольга Андреевна; [Место защиты: Нац. исслед. Том. политехн. ун-т]. - Томск, 2019. - 256 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Гусельникова Ольга Андреевна

1. Литературный обзор

1.1. Современные взгляды на механизм процесса модификации поверхностей с использованием диазониевых солей

1.1.1 Механизм модификации поверхностей ароматическими солями

диазония

1.1.2 Природа связи привитых органических слоев и исследование их

структуры

1.2 Методы и подходы к модификации поверхностей с использованием диазониевых солей

1.2.1 Электрохимические методы модификации

1.2.2 Модификация материалов, обладающих восстановительными

свойствами

1.2.3 Модификация поверхностей в щелочных и восстановительных средах

1.2.4 Реакции фото-индуцированной модификации поверхности

1.2.5 Плазмон-индуцированная модификация поверхностей с использованием диазониевых солей

1.3 Плазмон индуцированные превращения органических веществ

1.3.1. Первая плазмон-индуцированная реакция: Димеризация п-

амино(нитро)тиофенола

1.3.2. Плазмон-индуцированная полимеризация

2.Методы получения и трансформации оранических функциональных групп на поверности тонских вленок золота: путь к созданию сенсоров нового

поколения

2.1. Обоснование выбора плазмон-активного субстрата

2.2. Поверхностная модификация плазмон-активных 0D- и 2В-наноматериалов с использованием арендиазоний тозилатов

2.3 Дизайн сенсорных систем на основе плазмон-активных решеток

золота

2.3.1 Модификация липофильными солями диазония для обнаружения липидов и маркеров заболеваний

2.3.2 Дизайн SERS платформы на основе модифицированных плазмон-активных золотых решеток с помощью реакций ацилирования

2.3.3 Иммобилизация пористых металл-органических каркасов для обнаружения органофосфатных пестицидов

2.3.4 Прививка меркаптоянтарной кислоты на поверхность золотой решетки для 156 детектирования ионов ртути (тиол-ин присоединение)

2.4 Превращения органических функциональных групп на поверхности золотых решеток под действием плазмона

2.4.1 Плазмон-индуцированное селективное восстановление тройных связей на золотых/палладиевых решетках с 4-этинилфенильными группами

2.4.2 Плазмон-индуцированная нитроксид-опосредованная полимеризация на

золотых решетках

З.Экспериментальная часть

3.1 Растворители, реагенты и материалы

3.2 Инструментальные методы исследования

3.3 Методы оценки работы сенсора

3.4 Методы получения материалов

3.5 Методы проведения плазмон-индуцированных реакций

Выводы

Список сокращений

Список используемой литературы

Приложение