**Аунг Мьят Хейн.**

**Гибридная плазма газовых смесей как инструмент комбинированного воздействия на полимерные материалы с целью повышения их биосовместимости : диссертация ... кандидата технических наук : 01.04.08 / Аунг Мьят Хейн; [Место защиты: ФГБУН Объединенный институт высоких температур Российской академии наук]. - Москва, 2019. - 123 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат наук Аунг Мьят Хейн**

**ВВЕДЕНИЕ**

**ГЛАВА. 1. Современное состояние проблемы разработки методов модификации поверхностных свойств полимерных материалов при воздействии сильнонеравновесной низкотемпературной плазмы**

**1.1. Генераторы низкотемпературной плазмы и плазмохимические реакторы**

**1.1.1. Газоразрядная плазма**

**1.1.2. Электронно-пучковая плазма**

**1.1.3. Гибридная плазма**

**1.2. Модификация синтетических и природных полимеров в низкотемпературной плазме**

**1.2.1. Физико-химические процессы, происходящие при плазмохимической модиикации (био)полимерных материалов в низкотемпературной плазме**

**1.2.2. Получение гибридных материалов в низкотемпературной плазме**

**1.2.3. Приложения ЭПП к модификации полимеров**

**1.3. Некоторые другие применения низкотемпературной плазмы в медицине**

**1.4. Плазмохимические механизмы модификации полимерных материалов под воздействием низкотемпературной плазмы**

**1.5. Основные выводы по анализу совеременного состояния проблемы плазмохимичесой модификации полимеров**

**ГЛАВА. 2. Материалы и методы исследования свойств плазменно-**

**модифицированных полимеров**

**2.1. Обоснование выбора полимерных материалов для модификации в ГП**

**2.1.1. Полимеры, использованные для модификации в гибридной плазме**

**2.1.2. Характеристика поверхности полимеров, модифицированных в**

**ГП**

**2.1.3. Характеристика гидрофильно-гидрофобных свойств поверхности полимеров, модифицированных в ГП**

**2.1.4. Характеристика биологической активности поверхности полимеров, модифицированных в ГП**

**2.1.5. Статистический анализ**

**2.2. Обоснование выбора плазмообразующих сред**

**ГЛАВА. 3. Экспериментальная установка и методика проведения эксперимента**

**3.1. Конструкция гибридного плазмохимического реактора**

**3.2. Система управления плазмохимическим реактором**

**3.3. Диагностический комплекс**

**3.4. Порядок проведения экспериментов**

**3.4.1. Подготовка экспериментальной установки к работе**

**3.4.2. Включение установки**

**3.4.3. Проведение эксперимента**

**3.4.4. Завершающие процедуры**

**ГЛАВА. 4. Компьютерное моделирование процессов, происходящих в реакционном объеме гибридного плазмохимического реактора**

**4.1. Физико-химическая модель процессов, протекающих в реакционной зоне плазмохимического реактора**

**4.2. Методика компьютерного моделирования**

**4.3. Управление температурой поверхности образца и потками активних частиц плазмы**

**4.3.1. Управление посредством регулирования давления в реакционном объеме**

**3**

**4.3.2. Управление регулированием начального угла расходимости**

**электронного пучка**

**4.4. Верификация результатов компьютерного моделирования**

**ГЛАВА. 5. Экспериментальное исследование процессов, протекающих в реакционном объеме плазмохимического реактора гибридного типа**

**5.1. Исследование компонентного состава гибридной плазмы**

**5.2. Исследование оптического излучения гибридной плазмы в реакционном объёме**

**ГЛАВА 6. Характеристика гидрофильно-гидрофобных свойств и биологической активности поверхности полимерных материалов, модифицированных в гибридной плазме**

**6.1. Характеристика гидрофильно-гидрофобных свойств поверхности полимерных материалов, модифицированных в гибридной плазме**

**6.2. Биологическая активность стоматологических пластмасс, модифицированных в ГП кислорода**

**6.2.1. Характеристика биосовместимости плазменно-модифицированных полимерных материалов в экспериментах на клеточных культурах**

**6.2.2. Применение плазменно-модифицированных съемных протетических конструкций, изготовленных из высокомолекулярных термопластических материалов, в практической клинический стоматологии (клинический случай)**

**ВЫВОДЫ**

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**ЛИТЕРАТУРА**