**Кашина, Анна Вячеславовна.**

## Контролируемая радикальная полимеризация и полимеризация с раскрытием цикла на полиимидных макроинициаторах в синтезе сополимеров сложной регулируемой архитектуры : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.06 / Кашина Анна Вячеславовна; [Место защиты: Ин-т высокомолекуляр. соединений]. - Санкт-Петербург, 2019. - 139 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Кашина Анна Вячеславовна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Полимеризация в режиме "живых" цепей (псевдоживая полимеризация)

1.1.1. Контролируемая радикальная полимеризация с переносом атома (ЛТЯР)

1.1.2. Контролируемая полимеризация с раскрытием цикла (ЯОР)

1.1.3. Комбинации методов контролируемой полимеризации

1.1.4. Использование полимеризации с раскрытием цикла для синтеза сополимеров сложной архитектуры с блоками различной природы

1.2. Применение эксклюзионной жидкостной хроматографии для анализа

полимеров

1.2.1. Методы детектирования в ЭЖХ

1.3. Калибровка хроматографической системы

1.3.1. Калибровка с использованием стандартов

1.3.2. Калибровка с использованием ЯМР и масс-спектрометрии

1.3.3. Универсальная калибровка

1.3.4. Калибровка с использованием детектора по светорассеянию

1.3.5. Калибровка для сложных полимеров

1.4. Микрофазное разделение сополимеров

1.5. Заключительные замечания и постановка задач диссертации

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Характеристика исходных веществ, материалов и их подготовка

2.2. Синтез полиимидных макроинициаторов

2.2.1. Получение дифункциональных полиимидных инициаторов с гидроксильными (ДПИИ(ОН)) или 2-бромизобутиратными (ДПИИ(Вг)) группами в концевых звеньях

2.2.2. Получение мультифункциональных полиимидных инициаторов с гидроксильными (МПИИ(ОН)) или 2-бромизобутиратными (МПИИ(Вг)) группами в каждом повторяющемся звене

2.2.3. Получение мультифункциональных полиимидных инициаторов с гидроксильными (ДМПИИ(ОН)) или 2-бромизобутиратными (ДМПИИ(Вг)) группами в каждом повторяющемся звене и в концевых звеньях

2.2.4. Получение разветвленного мультицентрового макроинициатора с гидроксильными группами в каждом повторяющемся звене боковых цепей привитого сополиимида

2.3. Синтез линейных три-блок-сополиимидов

2.3.1. Синтез линейных три-блок-сополиимидов ПКЛ-блок-ПИ-блок-ПКЛ

2.3.2. Синтез линейных три-блок-сополиимидов ПММА-блок-ПИ-блок-ПММА

2.4. Синтез привитых сополиимидов

2.4.1. Синтез привитого сополиимида ПИ-прив-ПММА

2.4.2. Синтез привитого сополиимида ПИ-прив-ПКЛ

2.4.3. Синтез привитых сополимеров ПИ-прив-(ПГЭМА-прив-ПКЛ)

2.4.4. Синтез сополимеров смешанной линейно-щеточной топологии типа АВСВА

2.5. Формование пленок ПКЛ-блок-ПИ-блок-ПКЛ

2.6. Методы исследования

2.7. Определение методом ЭЖХ молекулярных характеристик разветвленных сополиимидов

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Синтез линейных три-блок-сополиимидов

3.1.1. Синтез дифункциональных полиимидных макроинициаторов

3.1.2. Синтез линейных три-блок-сополиимидов ПКЛ-блок-ПИ-блок-ПКЛ

3.1.3. Синтез линейных три-блок-сополиимидов ПММА-блок-ПИ-блок-ПММА

3.2. Синтез привитых сополиимидов с блоками ПКЛ в боковых цепях

3.2.1. Синтез мультифункциональных полиимидных инициаторов

3.2.2. Синтез молекулярных щеток с полиимидной основной цепью и боковыми цепями ПКЛ (ПИ-прив-ПКЛ)

3.3. Синтез сополиимидных структур типа "щетка на щетке"

3.4. Синтез привитых блок-сополиимидов смешенной линейно-щеточной топологии

3.5. Пленки сополиимидов

3.5.1. Морфология пленок три-блок сополиимидов ПКЛ-блок-ПИ-блок-ПКЛ

3.5.2. Морфология пленок сополиимидов с блоками полиметилметакрилата

ВЫВОДЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

БЛАГОДАРНОСТИ

139