**Разуваева, Екатерина Владимировна.**

## Влияние молекулярного строения амфифильных блок-сополимеров лактида и оксида этилена на их самоорганизацию в разбавленных водных растворах : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.06 / Разуваева Екатерина Владимировна; [Место защиты: МИРЭА - Российский технологический университет]. - Москва, 2019. - 167 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Разуваева Екатерина Владимировна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Самоорганизация амфифильных аморфных блок-сополимеров в водных растворах

1.1.1 Термодинамика мицеллообразования амфифильных аморфных блок-сополимеров

1.1.2 Кинетика мицеллообразования амфифильных аморфных блок-сополимеров

1.1.3 Особенности получения мицелл на основе амфифильных блок-сополимеров

1.1.4 Морфология мицелл

1.1.4.1 Мицеллы сферической морфологии

1.1.4.2 Мицеллы несферической морфологии

1.2 Самоорганизация амфифильных частично кристаллических блок-сополимеров в водных растворах

1.2.1 Морфология мицелл на основе частично кристаллических блок-сополимеров

1.2.2 Критическая концентрация мицеллообразования частично кристаллических блок-сополимеров

1.2.3 Термодинамика мицеллообразования частично кристаллических блок-сополимеров

1.2.4 Способы получения частично кристаллических мицелл

1.2.5 «Живой» механизм кристаллизации мицелл

1.3 Применение мицелл на основе амфифильных блок-сополимеров

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.2 Объекты исследования

2.3 Методы исследования строения и состава ПЛА/ПЭО блок-сополимеров

2.3.1 ^ Ядерно-магнитный резонанс (^Н ЯМР)

2.3.2 Гельпроникающая хроматография (ГПХ)

2.4 Приготовление водных дисперсий мицелл на основе ПЛА/ПЭО блок-сополимеров

2.5 Методы исследования мицелл на основе ПЛА/ПЭО блок-сополимеров

2.5.1 Флуоресцентная спектроскопия

2.5.2 Динамическое рассеяние света (ДРС)

2.5.3 Измерение электрокинетического потенциала

2.5.4 Широкоугловое рентгеновское рассеяние (ШУРР)

2.5.5 Малоугловое рентгеновское рассеяние (МУРР)

2.5.6 Атомно-силовая микроскопия (АСМ) и силовая спектроскопия

2.5.7 Просвечивающая электронная микроскопия (ПЭМ)

2.6 Получение наносомальных форм доставки лекарственных препаратов

2.6.1 Получение ПЛА/ПЭО мицелл с доцетакселом

2.6.2. Определение содержания доцетаксела в ПЛА/ПЭО мицеллах

2.6.3 Получение мультилипосомальных комплексов

2.6.3.1 Получение липосом

2.6.3.2 Получение мультилипосомальных комплексов с ПЛА/ПЭО блок-сополимерными мицеллами

2.6.4 Исследование мультилипосомальных комплексов

2.6.4.1 Целостность липосом в составе комплекса

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

3.1 Самоорганизация блок-сополимеров на основе аморфного D,L-лактида и

оксида этилена в разбавленных водных растворах

3.1.1 Определение ККМ аморфных Пф^)ЛА/ПЭО блок-сополимеров

3.1.2 Характеристики мицелл на основе аморфных Пф^)ЛА/ПЭО блок-сополимеров

3.1.2.1 Исследование П(В,Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимерных мицелл методом ДРС

3.1.2.2 Исследование П(Б,Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимерных мицелл методом ПЭМ

3.1.2.3 Исследование П(Б,Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимерных мицелл методом МУРР

3.2 Самоорганизация частично кристаллических блок-сополимеров на основе Ь-лактида и оксида этилена в водных растворах

3.2.1 Определение ККМ частично кристаллических П(Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимеров

3.2.2 Исследование структуры мицелл на основе частично кристаллических П(Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимеров в разбавленных водных растворах

3.2.2.1 Исследование П(Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимерных мицелл методом ДРС104

3.2.2.2 Исследование П(Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимерных мицелл методами ПЭМ и АСМ

3.2.2.3 Исследование П(Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимерных мицелл методом ШУРР

3.2.2.4 Исследование П(Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимерных мицелл методом МУРР

3.2.3 Анализ влияния кристаллизации П(Ь)ЛА блока на структуру блок-сополимерных мицелл и их агрегатов

3.2.4 Исследование П(Ь)ЛА/ПЭО блок-сополимерных мицелл методами АСМ и силовой спектроскопии

3.3 Получение наносомальных форм доставки лекарственных препаратов на основе ПЛА/ПЭО блок-сополимеров

3.3.1 Инкапсулирование в ПЛА/ПЭО блок-сополимерные мицеллы доцетаксела

3.3.2 ПЛА/ПЭО блок-сополимерные мицеллы в составе мультилипосомальных комплексов для создания средств доставки лекарств

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ВЫВОДЫ

Список литературы

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1. Оценка толщины кристаллического П(Ь)ЛА слоя (высоты складки) в ромбовидных кристаллах и количества складок для одной П(Ь)ЛА цепи