

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.9.1 Модификация полимеров

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТПМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии пластических масс»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Модификация полимеров» являются:

- а) формирование у студентов представлений о модификации структуры и свойств полимеров;
- б) освоение концепций и принципов выбора модификаторов, влияния модифицирующих агентов на технологические и эксплуатационные свойства полимерных материалов;
- в) приобретение студентами навыков по осуществлению структурной модификации полимеров и проведению лабораторных испытаний получаемых материалов.

2. Содержание дисциплины «Модификация полимеров»:

Общие представления о модификации.

Основные способы проведения физико-химической модификации. Модификация функционализацией полимеров. Способы функционализации кристаллических полиолефинов.

Окисление. Термоокислительная деструкция.

Радиационное и УФ-облучение.

Взаимодействие с аномальными звеньями в полимерах.

Прививка.

Сшивка.

Координационная и сэндвич-модификация.

Концепции модификации и принципы выбора модификаторов.

Физическая (структурная) модификация полимеров. Структурообразование.

Наполнение.

Смешение.

Ориентация. Пластификация. Антипластификация. Термическая обработка.

Модификация многокомпонентными системами.

Механизмы бинарной модификации.

Модификация многокомпонентными отходами химического производства.

Гидролиз как способ утилизации отходов полимерного производства. Термическое разложение полимеров как способ утилизации вторичных полимеров.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) классификацию способов модификации полимеров;
- б) способы улучшения структуры и свойств полимерных материалов на основе промышленных пластмасс посредством их модификации;
- в) химическую и физическую модификацию полимеров;
- г) взаимосвязь между способами модификации и реализуемыми свойствами.

2) Уметь:

- а) осуществлять анализ состояния объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследования;
- б) интерпретировать полученные результаты расчетов и делать необходимые выводы.

3) Владеть:

а) методами и приборами для изучения и анализа структуры и свойств полимеров;

б) навыками самостоятельной научно-исследовательской работы в области получения и анализа полимеров.

Зав.каф. ТПМ



Стоянов О.В.