

Авторский коллектив
Список принятых условных обозначений и сокращений
Символы латинские
Символы греческие
Сокращения русские
Предисловие
Введение
Физические процессы при переработке
Нагревание и охлаждение. Некоторые особенности теплофизических свойств
Нагревание горячей водой
Нагревание водяным паром
Стеклование и текучесть
Стеклование
Текучесть
Плавление и кристаллизация
Пластификация
Смещение полимеров
Сушка полимеров
Наполнение
Вспенивание
Деформирование и релаксация
Определения
Деформационные свойства стеклообразных полимеров
Деформирование в высокоэластическом состоянии
Особенности деформационного поведения кристаллических полимеров
Остаточные напряжения и усадочные явления
Испытания деформационного поведения полимеров
Некоторые особенности течения расплавов полимеров
Феноменология и классификация полимерных жидкостей.
Вязкоупругость полимеров
Отличия в течении ньютоновских и неньютоновских жидкостей
Бингамовские жидкости
Псевдопластичные и дилатантные жидкости
Влияние молекулярной массы и наличия флуктуационной сетки зацеплений на течение расплавов полимеров/Вклад в течение флуктуационной сетки зацеплений
Зависимость вязкости от молекулярной массы полимера
Кривые течения полимеров и описывающие их уравнения.
Эмпирические уравнения Оствальда-де Ваале, Карро, Эллиса и Бингама
Упругие эффекты при течении расплавов полимеров. Оценка нормальных напряжений, вязкости при растяжении, расчет поправок Бэгли, Вейссенберга, Муни и Барус-эффекта. Оценка нормальных напряжений и вязкости при растяжении
Потери давления на входе в канал и расчет поправки Бэгли
Учет псевдопластичности и расчет поправки Вейссенберга
Учет проскальзывания на стенке и расчет поправки Муни
Разбухание струи расплава при выходе из канала (Барус-эффект)
Зависимость вязкости полимерных жидкостей от температуры. Активационная теория
Зависимость вязкости от свободного объема
Обобщенные уравнения ВЛФ и Фалчера—Таммана
Температурно-инвариантная зависимость вязкости расплавов полидисперсных полимеров
Виноградова—Малкина
Зависимость вязкости от давления. Уравнение Эренфеста
Возникновение нестабильностей при течении расплавов полимеров
Срыв струи при течении монодисперсных полимеров — эффект спурта

Реология наполненных жидкостей. Реология наполненных полимеров и олигомеров.
Уравнения Эйнштейна и Муни
Реология высоконаполненных систем. Решеточные модели
Зависимость вязкости от свободного объема дисперсной системы
Вязкость композиций, наполненных волокном
Реокинетика при течении сшивающихся полимеров. Анализ реокинетики процессов полимеризации
Анализ реокинетики процессов поликонденсации
Реокинетика отверждения термореактивных пресс-порошков
Химические процессы при переработке
Отверждение олигомеров
Кинетические особенности отверждения
Полимеризационное отверждение. Гель-эффект
Отверждение по реакции поликонденсации
Отверждение по механизму полиприсоединения
Отверждающие системы и регулирование процессов отверждения. Регулирование свойств отверждающихся систем
Методы контроля процесса отверждения
Реакционное инжекционное формование
Другие методы получения сшитых полимеров
Сшивание под действием пероксидов
Силанольное сшивание
Сшивание различными мономерами или олигомерами
Вулканизация каучуков
Резина как многокомпонентная система
Каучуки — полимерная основа эластомерных материалов
Маслонаполненные каучуки
Вулканизация и вулканизирующие вещества
Вулканизация серой
Эффективные вулканизирующие системы
Активаторы вулканизации
Замедлители подвулканизации
Вулканизация органическими пероксидами
Вулканизация фенолформальдегидными смолами
Радиационная вулканизация
Усиление каучуков и резин
Старение и противостарители каучуков и резин
Динамическая вулканизация термоэластопластов
Получение ДТЭП
Структура и морфология ТЭП
Особенности структуры и свойств ДТЭП
Процессы деструкции полимеров
Термическая деструкция
Термоокислительная деструкция
Инициирование кинетических цепей
Продолжение кинетической цепи
Разветвление кинетической цепи
Обрыв кинетической цепи
Принципы стабилизации полимеров
Синергические смеси антиоксидантов
Факторы, влияющие на термостойкость полимеров
Механохимические процессы при переработке
Процессы сшивания полимеров, инициируемые излучениями
Радиационно-химические процессы сшивания
Основные единицы измерений в радиационной химии и технологии полимеров

Источники ионизирующих излучений

Сшивание полимеров под действием излучений высокой энергии

Сшивание полиэтилена и сополимеров этилена радиационно-химическим методом

Свойства полиэтилена и сополимеров этилена, сшитых радиационно-химическим методом

Сшивание галогеносодержащих и других полимеров

Фторсодержащие полимеры

Поливинилхлорид

Полипропилен

Полистирол

Каучуки

Полиизопреновый каучук

Полисилоксаны

Фотохимическое сшивание полимеров

Литература