

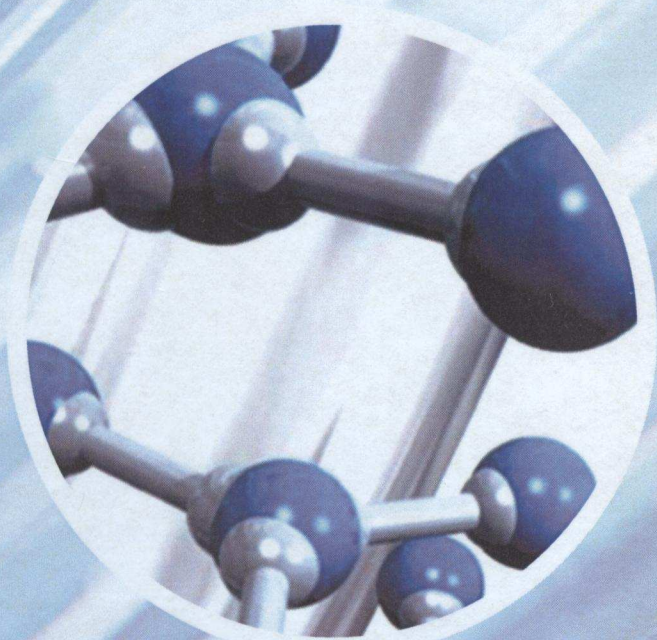
Л 2015

2514к

Ш.Ш. Нурсеитов,
А.Н. Иманов, А.Ж. Сарсенбаева

ПОЛИМЕРНЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебное пособие



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 КОМПОНЕНТЫ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ.....	5
1.1 Полимеры	5
1.2 Наполнители.....	10
1.3 Пластификаторы	14
1.4 Стабилизаторы	15
1.5 Отвердители	19
1.6 Структурные модификаторы	20
1.7 Антипирены	21
1.8 Пигменты и красители	22
2 СВОЙСТВА ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ	24
2.1 Полиэтилен (ПЭ)	24
2.2 Полиэтилен высокой плотности	25
2.3 Полипропилен.....	27
2.4 Полистирол.....	28
2.5 АБС – пластики.....	29
2.6 Полиметилметакрилат	30
2.7 Полиакрилонитрил	31
2.8 Поливинилхлорид.....	32
2.9 Политетрафторэтилен	33
2.10 Полиформальдегид.....	35
2.11 Полисульфон.....	36
2.12 Полиэтилентерефталат.....	37
2.13 Поликарбонат.....	38
2.14 Полиамиды	40
3 СВОЙСТВА ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ ПОЛИМЕРОВ	44
3.1 Фенолоальдегидные смолы	44
3.2 Аминосмолы и материалы на их основе	47
3.3 Ненасыщенные полиэфирные смолы	49
3.4 Полиуретановые полимеры	51
3.5 Эпоксидные смолы	52
3.6 Кремнийорганические связующие	53
3.7 Эластомеры	54
3.7.1 Изопреновые каучуки	54
3.7.2 Бутадиеновый каучук.....	55
3.7.3 Бутадиен-стирольные каучуки.....	56
3.7.4 Бутадиен-нитрильный каучук.....	57

3.7.5	Бутилкаучук	58
3.7.6	Этиленпропиленовый каучук	59
3.7.7	Кремнийорганические каучуки	60
3.7.8	Уретановые каучуки	62
3.7.9	Термоэластопласты	62
3.7.10	Уретановые термоэластопласты (ТПУ)	70
4	ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПКМ	73
4.1	Принципы создания ПКМ	73
4.1.1	Классификация и общие особенности свойств ПКМ	74
4.2	Влияние фазовой структуры ПКМ на его свойства	82
4.2.1	Модуль упругости ПКМ	82
4.2.2	Вязкость ПКМ	85
4.2.3	Прочность ПКМ	86
4.2.4	Влияние размера и формы дисперсных частиц на свойства ПКМ	87
4.2.5	Межфазные свойства ПКМ (МФС)	90
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	93
	ПРИЛОЖЕНИЕ	95