

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
Г л а в а 1. НАУКА О ПОЛИМЕРАХ	8
1.1. Понятия о высокомолекулярных соединениях	8
1.2. Классификация полимеров	9
1.2.1. Процессы синтеза полимеров	9
1.2.2. Химический состав	10
1.2.3. Структура макромолекул	11
1.2.4. Отношение полимеров к нагреванию	13
1.3. Полимеризация	13
1.3.1. Влияние строения мономеров на их способность к полимеризации	15
1.3.2. Радикальная полимеризация	16
1.3.3. Ионная полимеризация	21
1.3.4. Гидролитическая полимеризация	22
1.3.5. Стереоспецифическая (изотактическая) полимеризация	23
1.3.6. Реакция теломеризации	25
1.4. Факторы, влияющие на процесс полимеризации	26
1.5. Совместная полимеризация (гетерополимеризация). Способы получения сополимеров	27
1.6. Поликонденсация	32
1.6.1. Механизм реакции поликонденсации	34
1.6.2. Значение соотношения исходных веществ при поликонденсации	36
1.6.3. Значение удаления низкомолекулярных продуктов при поликонденсации	38
1.6.4. Поликонденсация на границе раздела двух фаз (межфазная поликонденсация).	40
1.6.5. Технологические способы получения полимеров при поликонденсации	41
Г л а в а 2. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ПОЛИМЕРОВ	42
2.1. Химическое строение	42
2.2. Влияние на гибкость полимера межмолекулярных сил	45
2.3. Физическое строение, или структура, полимеров	47
2.3.1. Развитие представлений о фазовом состоянии полимеров	47
2.3.2. Новая классификация фаз	49
2.3.3. Надмолекулярные структуры полимеров	51
2.3.4. Физические свойства полимеров	53
2.3.5. Способность полимеров к кристаллизации	54
2.4. Некоторые свойства полимеров	55

2.5. Деструкция полимеров	58
2.6. Старение полимеров.	62
2.7. Механические свойства полимеров. Виды деформации.	63
Глава 3. КРОВЕЛЬНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	70
3.1. Рулонные кровельные материалы.	70
3.2. Листовые кровельные материалы.	84
3.3. Материалы для гидроизоляции кровель	97
3.4. Мастики	102
Глава 4. ЗАЩИТНЫЕ И КЛЕЯЩИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	104
4.1. Гидроизоляционные материалы	104
4.2. Тепло- и звукоизоляционные материалы	121
4.3. Материалы для защиты от коррозии и других воздействий	149
4.4. Клеящие материалы и полимерные смолы	183
4.5. Герметизирующие полимерные материалы	194
Глава 5. ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	203
Глава 6. ПОЛИМЕРНЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ И СТЕРЖНЕВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.	217
Глава 7. АРМАТУРА, ТЯЖИ И КАНАТЫ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ.	255
Глава 8. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ.	286
8.1. Несущие и ограждающие строительные конструкции	286
8.2. Оконные и дверные блоки из полимерных материалов	312
8.3. Электроизоляционные строительные конструкции с применением полимерных материалов	324
8.4. Пневматические и тканевые строительные конструкции.	330
8.4.1. История развития пневматических строительных конструкций	330
8.4.2. Тканевые полимерные материалы для пневматических и тканевых строительных конструкций	332
8.4.3. Пневматические и комбинированные тканевые сооружения в отечественном и зарубежном строительстве	335
8.5. Полимерные материалы для наземных и транспортных сооружений	359
8.6. Полимеры, применяемые при ремонте зданий	365
Глава 9. ПОЛИМЕРБЕТОНЫ. КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.	377
9.1. Полимербетоны	377
9.2. Полимерные материалы для производства древесных пластиков, плит и других композиционных материалов	384
Глава 10. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	394
10.1. Объемные криволинейные пространственные конструкции из стеклопластиков.	394
10.2. Конструкции бассейнов из пластмасс	404
10.3. Опалубка из полимерных материалов	407

Г л а в а 11. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ.	412
11.1. Перспективные полимерные материалы с улучшенными свойствами .	412
11.2. Перспективное сырье для получения полимерных материалов. . . .	429
11.3. Перспективы применения пространственных конструкций из пластмасс в космической технике	430
11.4. Замедлители горения для полимеров.	434
11.5. Переработка полимерных материалов во вторичное сырье и проблемы утилизации	437
Список литературы	451