

|   |           |
|---|-----------|
| Из предисловия авторов . . . . .                          | 8         |
| Предисловие редактора . . . . .                           | 9         |
| Введение . . . . .  | 10        |
| <b>1. Мономеры . . . . .</b>                              | <b>13</b> |
| Методы получения . . . . .                                | 13        |
| Метилметакрилат . . . . .                                 | 13        |
| Высшие эфиры метакриловой кислоты . . . . .               | 14        |
| Эфиры с двумя двойными связями . . . . .                  | 15        |
| Метакриловая кислота . . . . .                            | 16        |
| Ангидрид метакриловой кислоты . . . . .                   | 17        |
| Щелочные соли метакриловой кислоты . . . . .              | 17        |
| Метакриламид . . . . .                                    | 17        |
| Метакрилонитрил . . . . .                                 | 17        |
| Метилакрилат . . . . .                                    | 17        |
| Высшие эфиры акриловой кислоты . . . . .                  | 18        |
| Акриловая кислота . . . . .                               | 18        |
| Соли акриловой кислоты . . . . .                          | 18        |
| Акриламид . . . . .                                       | 19        |
| Акрилонитрил . . . . .                                    | 19        |
| $\alpha$ -Хлоракрилат . . . . .                           | 20        |
| Технология производства основных мономеров . . . . .      | 20        |
| Метилметакрилат . . . . .                                 | 21        |
| Метилакрилат . . . . .                                    | 32        |
| Хранение . . . . .  | 36        |
| Очистка . . . . .   | 38        |
| Свойства акриловых мономеров . . . . .                    | 39        |
| Техника безопасности . . . . .                            | 43        |
| Литература . . . . .                                      | 43        |
| <b>2. Полимеры . . . . .</b>                              | <b>48</b> |
| Механизм полимеризации . . . . .                          | 48        |
| Методы и технологические процессы полимеризации . . . . . | 52        |
| Полимеризация в блоке . . . . .                           | 52        |
| Производство органического стекла . . . . .               | 53        |
| Производство стержней и труб . . . . .                    | 68        |
| Литература . . . . .                                      | 69        |
| Полимеризация в суспензии . . . . .                       | 70        |
| Полимеризация в эмульсии . . . . .                        | 76        |
| Полимеризация в растворе . . . . .                        | 81        |
| Литература . . . . .                                      | 85        |

|  |            |
|--|------------|
| Полимеры специального назначения . . . . .                             | 86         |
| Полиакрилонитрил . . . . .   | 86         |
| Полиметакрилонитрил . . . . .  | 88         |
| Полиметакриламид . . . . .   | 88         |
| Полиметил- $\alpha$ -хлоракрилат . . . . .                             | 88         |
| Полиакриловая кислота . . . . .  | 89         |
| Полиметакриловая кислота . . . . .                                     | 90         |
| Сшитые полиметакрилаты . . . . .                                       | 90         |
| Сополимеры . . . . .   | 92         |
| Сополимеры метакрилатов с акрилатами . . . . .                         | 93         |
| Сополимеры со стиролом . . . . .                                       | 93         |
| Сополимеры метилметакрилата с $\alpha$ -метилстиролом . . . . .        | 96         |
| Сополимеры с акрилонитрилом . . . . .                                  | 97         |
| Сополимеры с винилацетатом . . . . .                                   | 99         |
| Сополимеры с диенами . . . . .   | 100        |
| Прочие сополимеры . . . . .  | 102        |
| Блок- и привитые сополимеры . . . . .                                  | 102        |
| Блок-сополимеры . . . . .  | 103        |
| Привитые сополимеры . . . . .  | 104        |
| Стереорегулярные полимеры . . . . .                                    | 105        |
| Литература . . . . .   | 108        |
| Свойства полимеров . . . . .   | 110        |
| Свойства блочных полимеров . . . . .                                   | 110        |
| Свойства суспензионных полимеров . . . . .                             | 118        |
| Литература . . . . .   | 127        |
| <b>3. Демполимеризация . . . . .</b>                                   | <b>128</b> |
| Механизм демполимеризации . . . . .                                    | 129        |
| Демполимеризация в промышленных масштабах . . . . .                    | 121        |
| Очистка мономера, полученного демполимеризацией . . . . .              | 134        |
| Литература . . . . .   | 135        |
| <b>4. Методы анализа мономеров и полимеров . . . . .</b>               | <b>136</b> |
| Анализ мономеров . . . . .   | 136        |
| Испытание полимеров . . . . .  | 141        |
| Литература . . . . .   | 145        |
| <b>5. Оптические дефекты полимеров . . . . .</b>                       | <b>146</b> |
| Характеристика оптических дефектов . . . . .                           | 146        |
| Возникновение внутренних напряжений в блочном полимере . . . . .       | 148        |
| Возникновение внутренних напряжений в суспензионном полимере . . . . . | 149        |
| Определение внутренних напряжений . . . . .                            | 150        |
| Снятие внутренних напряжений . . . . .                                 | 153        |
| Поверхностная деформация . . . . .                                     | 154        |
| Литература . . . . .   | 156        |
| <b>6. Переработка . . . . .</b>  | <b>157</b> |
| Блочные полимеры . . . . .   | 157        |
| Хранение и подготовка полуфабрикатов к переработке . . . . .           | 158        |
| Механическая обработка . . . . .                                       | 159        |
| Горячее формование . . . . .   | 172        |
| Вытяжка органического стекла . . . . .                                 | 199        |
| Склеивание и сварка . . . . .  | 204        |
| Окрашивание и поверхностная обработка . . . . .                        | 217        |
| Электростатический заряд . . . . .                                     | 231        |
| Области применения органического стекла . . . . .                      | 233        |
| Литература . . . . .   | 239        |
| Суспензионные полимеры . . . . .                                       | 241        |
| Подготовка суспензионных полимеров к переработке . . . . .             | 242        |
| Литье под давлением . . . . .  | 245        |

|  |     |
|--|-----|
| Экструзия . . . . .  | 256 |
| Прессование . . . . .  | 261 |
| Обработка изделий из суспензионных полимеров . . . . .                         | 264 |
| Области применения суспензионных полимеров . . . . .                           | 265 |
| Литература . . . . .   | 268 |
| Полимеры, полученные полимеризацией в эмульсии и в растворе . . . . .          | 268 |
| Лакокрасочные материалы . . . . .  | 269 |
| Отделка текстильных изделий . . . . .  | 275 |
| Водные растворы полимеров . . . . .  | 280 |
| Отделка бумаги . . . . .   | 281 |
| Отделка кож . . . . .  | 283 |
| Производство клеев . . . . .   | 284 |
| Производство мастик . . . . .  | 284 |
| Растворы акриловых полимеров . . . . .   | 285 |
| Добавки к маслам . . . . .   | 287 |
| Обработка почвы . . . . .  | 288 |
| Литература . . . . .   | 289 |
| 7. Специальные области применения . . . . .                                    | 290 |
| Заливка биологических и других препаратов акриловыми полиме-<br>рами . . . . . | 290 |
| Применение акриловых смол в зубоврачебной технике . . . . .                    | 293 |
| Изготовление крупных изделий из акриловых полимеров . . . . .                  | 295 |
| Гидрогели . . . . .  | 297 |
| Армированные материалы — слоистые пластики . . . . .                           | 299 |
| Полиэфиракрилаты . . . . .   | 303 |
| Ионообменные смолы . . . . .   | 305 |
| Литература . . . . .   | 307 |
| Приложения . . . . .   | 308 |
| Предметный указатель . . . . .   | 311 |

---