

4. Ениколопян Н. С., Груздева С. Г., Галашина Н. М., Шклярова Е. И., Григоров Л. Н. // Докл. АН СССР. 1985. Т. 283. № 6. С. 1404.
- 5 Смирнова С. Г., Григоров Л. Н., Галашина Н. М., Ениколопян Н. С. // Докл. АН СССР. 1986. Т. 288. № 1. С. 176.
6. Григоров Л. Н., Смирнова С. Г. М., 1988. 45 с.– Деп. в ВИНИТИ 1988. № 2384-В 88.
7. Григоров Л. Н., Андреев В. М. // Высокомолек. соед. Б. 1988. Т. 30. № 8. С. 589.
8. Андреев В. М., Григоров Л. Н. // Высокомолек. соед. Б. 1988. Т. 30. № 12. С. 885.

Институт синтетических  
полимерных материалов АН СССР

Поступило в редакцию  
12.IX.1988

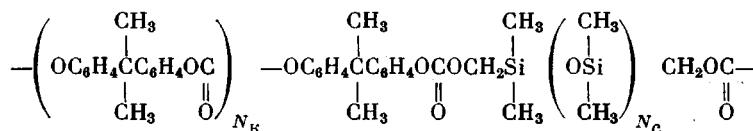
УДК 541.64:539.3

## АНОМАЛИЯ СВОЙСТВ ПОЛИКАРБОНАТ-ПОЛИСИЛОКСАННЫХ БЛОК-СОПОЛИМЕРОВ

Райгородский И. М., Листвойб Г. И., Киреев В. В.,  
Копылов В. М., Гольдберг Э. Ш., Бронштейн Б. Ю.,  
Бредина Е. В.

Принято считать [1, 2], что у полиоргано-полидиметилсилоксанных блок-сополимеров с полным межфазным разделением при большом числе силоксановых звеньев (более 40 ед.) прочностные свойства при обычной температуре монотонно уменьшаются с ростом содержания гибкого блока. Диффузионная проницаемость в основном определяется концентрацией ПДМС-блока и ее повышение с увеличением доли ПДМС-фазы описывается S-образной кривой.

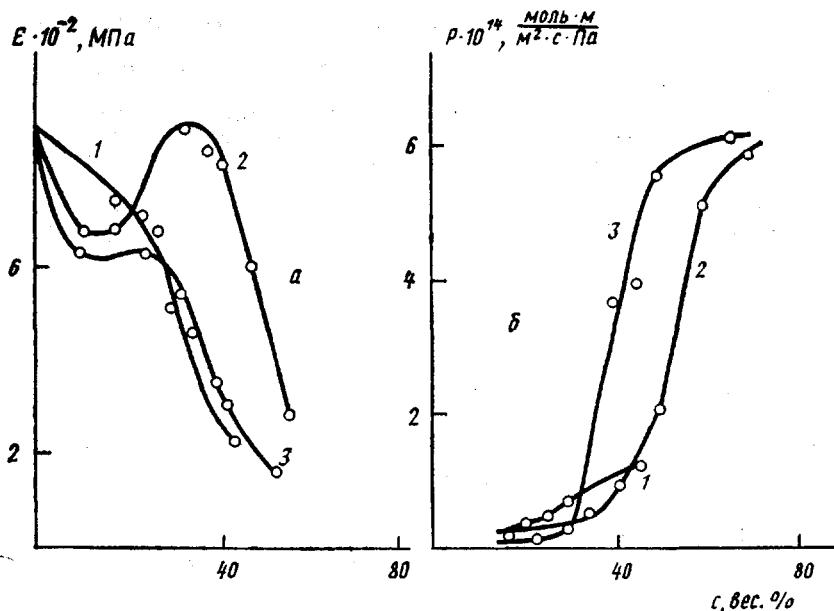
При изучении прочностных свойств поликарбонат-полидиметилсилоксанных (ПК-ПДМС) блок-сополимеров строения



( $N_K=4-98$ ,  $N_c=10-30$ ) с более короткими ПДМС-звеньями (10, 20 и 30) на пленочных образцах, полученных из раствора в метиленхлориде, нами обнаружена не наблюдавшаяся ранее экстремальная зависимость модуля упругости ( $E_{25^\circ}$ ) от состава блока-сополимеров с  $N_c=20$  и 30 (рисунок). Интересно, что величина модуля упругости сополимера с  $N_c=20$  при содержании гибкого блока 35–45 вес.% сравнима с  $E_{25^\circ}$  для гомополикарбоната.

Наблюдаемая аномалия, по-видимому, отражает различный характер микрофазного разделения в изучаемых системах. При  $N_c=10$  микрофазного разделения не происходит и закономерности монотонного изменения модуля носят аддитивный характер (одна температура стеклования  $T_c$ ). Для ПК-ПДМС с  $N_c=20$  и 30 происходящее микрофазное разделение (две  $T_c$ ) влияет на изменение модуля и определяется степенью взаимопроникновения фаз. На различную степень совмещения фаз при одинаковой длине ПК-блока указывает смещение  $T_c$ , в область более высоких температур при переходе от  $N_c=30$  к  $N_c=20$  ( $-110$  и  $-73^\circ$  соответственно). Высокое значение модуля  $E_{25^\circ}$  в максимуме для блок-сополимера с  $N_c=20$  характеризует наиболее благоприятную с точки зрения механической жесткости структурную организацию поликарбонат-полисилоксанов.

Анализ проницаемости по  $N_2$  и  $O_2$  показывает монотонное повышение коэффициентов проницаемости с увеличением доли гибкого блока в со-



Зависимость модуля упругости  $E_{25^\circ}$  и коэффициента проницаемости по азоту  $P$  от содержания полидиметилсилоxанового блока  $c$  для сополимеров с  $N_c=10$  (1), 20 (2) и 30 (3)

полимере с  $N_c=10$ . Для сополимеров с  $N_c=20$  и 30 эта зависимость S-образна. Резкий рост проницаемости при содержании гибкого блока 35–40 вес. % (сополимер с  $N_c=30$ ) и 45–50 вес. % (сополимер с  $N_c=20$ ) связан, по-видимому, с появлением непрерывной ПДМС-фазы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ношай А., Мак-Грат Дж. Блок-сополимеры. М., 1980. 478 с.
2. Райгородский И. М., Ковалев Г. Н., Кобзева Г. Н., Макарова Л. В., Эльцефон Б. С. // Высокомолек. соед. Б. 1984. Т. 26. № 1. С. 25.

Всесоюзный научно-исследовательский  
институт медицинских полимеров

Поступило в редакцию  
7.XII.1988

УДК 541(49+64+183.12)

#### ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ Н-АЛКИЛЬНОГО ЗАМЕСТИТЕЛЯ В ПОЛИ-4-ВИНИЛПИРИДИНИЙ-КАТИОНЕ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Изумрудов В. А., Бронич Т. К., Зезин А. Б.,  
Кабанов В. А.

Ранее было показано, что устойчивость водорастворимых нестехиометрических полиэлектролитных комплексов (НПЭК) поли-*N*-этил-4-винилпиридиния зависит от химической природы ионогенных групп полиянионов. В частности, она возрастает в ряду полиметакрилат (ПМА), полифосфат (ПФ), поливинилсульфат [1, 2].

Мы обнаружили, что при переходе от высших к низшим гомологам *N*-алкильных заместителей в исчерпывающе кватернизованных поли-4-ви-