

ЗАВИСИМОСТЬ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ ПОЛИХЛОРОПРЕНА  
 ОТ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВЕСА

Ю. К. КАБАЛЯН и Л. Г. МЕЛКОНЯН

Известно, что температура стеклования ( $T_c$ ), вязкость [1] и диапазон эластичности [2] полимеров сильно зависят от молекулярного веса. У полимеров, цепи которых обладают малой кинетической гибкостью, температура стеклования становится постоянной при  $M_c > 40000$ .

В данном сообщении приводятся результаты исследования электропроводности хлоропренового каучука наирита КР в зависимости от молекулярного веса.

Наирит КР получен эмульсионной полимеризацией хлоропрена при  $40^\circ$  с использованием комбинированного регулятора (сера+меркаптан). Фракционирование произведено методом дробного осаждения при  $20^\circ$ ; в качестве осадителя использована смесь бензол-метанол, после осаждения полимер высушивался в вакууме 10 мм рт. ст. и температуре  $40^\circ$  до постоянного веса. Образцы в виде пленок, толщиной 0,5 мм изготавливались из бензольных растворов ( $2 \div 3\%$ ) на поверхности ртути. Электрическое сопротивление образца измеряли в специальной вакуумной камере тераомметром Ф-507. Измерения проводили в интервале  $-40 \div +49^\circ$ . Средние значения молекулярных весов фракционированного наирита КР приведены в таблице.

Таблица

Фракции	$[\eta]$	Средний молекулярный вес
III	2,12	760000
IV	1,02	250000
V	0,74	160000
VI	0,41	72000

На рисунке приведены зависимости логарифма удельного объемного сопротивления ( $\lg \rho_v$ ) от  $(1/T)$  для фракционированного наирита КР. Как видно из рисунка, температурная зависимость удельного объемного сопротивления, для хлоропренового каучука со средним молекулярным весом от 750000 до 160000, имеет одинаковый характер. Наирит КР VI фракции во всем температурном интервале изме-

рения имеет удельное объемное сопротивление на порядок больше, по сравнению с остальными фракциями. Таким образом, проводимость

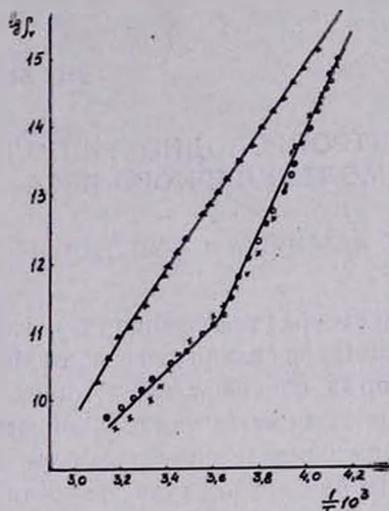


Рис. 1. Зависимость логарифма удельного сопротивления хлоропренового каучука от  $\frac{1}{T} \cdot 10^3$ .

△ — фракция VI ( $M_v = 72000$ );  
○, X, ● — фракции III, IV и V ( $M_v = 760000 \div 160000$ ).

хлоропренового каучука не зависит от молекулярного веса при  $M_v \geq 160000$ .

Всесоюзный научно-исследовательский  
проектный институт полимерных продуктов

Поступило 24 VI 1965

#### ЛИТЕРАТУРА

1. P. Flory, T. Fox, J. Pol. Sci., 3, 647 (1948).
2. В. А. Каргин, Т. И. Соголова, ЖФХ, 23, 530 (1949).