

РАЗРАБОТКА И ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НОВОГО СПОСОБА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЛИЦЕНТРОВОСТИ КАТАЛИЗАТОРОВ ЦИГЛЕРА-НАТТА ПРИ СИНТЕЗЕ СТЕРЕОРЕГУЛЯРНЫХ ПОЛИДИЕНОВ

Захаров В.П.,^а Насыров И.Ш.,^б Жаворонков Д.А.,^б Фаизова В.Ю.,^б Захарова Е.М.^в

^аБашкирский государственный университет, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32, e-mail: zaharovvp@mail.ru

^бОАО «Синтез-Каучук», 453110, г. Стерлитамак, ул. Техническая, д. 14.

^вУфимский институт химии РАН, 450054, г. Уфа, пр. Октября, д. 71

Представлены результаты работ в области гидродинамического контроля при регулировании полицентровости титановых и неодимовых каталитических систем Циглера-Натта стереоспецифической полимеризации диенов. Выявлена взаимосвязь кинетической активности центров роста макромолекул, их стереоспецифичности, композиционного состава сополимеров с дисперсным составом микрогетерогенных каталитических систем. Показано, что с уменьшением размера частиц отдельной фракции титанового катализатора снижается скорость полимеризации, молекулярные массы и ширина молекулярно-массового распределения. Полицентровость титанового катализатора определяется природой мономера: 5 типов центров для полимеризации бутадиена, сополимеризации бутадиена с изопреном, 3 типа центров для полимеризации изопрена; а полицентровость неодимового катализатора – содержанием органического лиганда в комплексе с хлоридом неодима. Выявлена корреляция содержания нерастворимой «гель»-фракции в полидиене со свойствами микрогетерогенного титанового катализатора и способом формирования его каталитически активной поверхности. Предложен нетрадиционный способ регулирования скорости полимеризации и молекулярных характеристик синтезируемых полимеров за счет направленного воздействия на распределение активных центров по кинетической активности при гидродинамическом воздействии на титановые и неодимовые микрогетерогенные каталитические системы (со)полимеризации изопрена и бутадиена.

Представлены результаты внедрения разработанного способа модификации титановых и неодимовых катализаторов в крупнотоннажном производстве изопренового каучука.