

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ДОБАВОК ПОЛИМЕРА НА ФАЗОВОЕ СОСТОЯНИЕ СМЕСЕЙ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Вдовых Л.С., Антонов С.В., Ильин С.О.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза
им. А.В.Топчиева Российской академии наук,
119991, Москва, Ленинский проспект 29
e-mail: vdovich@ips.ac.ru

Цель настоящей работы - изучение влияния малых (1 масс. %) добавок высокомолекулярных компонентов различной природы: полиизобутилен (ПИБ) $M_w = 36000$, гидроксипропилцеллюлоза (ГПЦ) $M_w = 80000$ и полиэтиленгликоль (ПЭГ) $M_w = 400$ на фазовое равновесие тройной системы гептан-толуол-диметилсульфоксид (ГТД). Следует отметить, что толуол совместим как с ДМСО, так и с гептаном, в то время, как гептан и ДМСО практически не смешиваются друг с другом. С другой стороны, ГПЦ растворима в ДМСО, но не в гептане и не в толуоле, ПЭГ смешивается как с ДМСО, так и с толуолом, а ПИБ нерастворим в ДМСО, но растворим в гептане и толуоле.

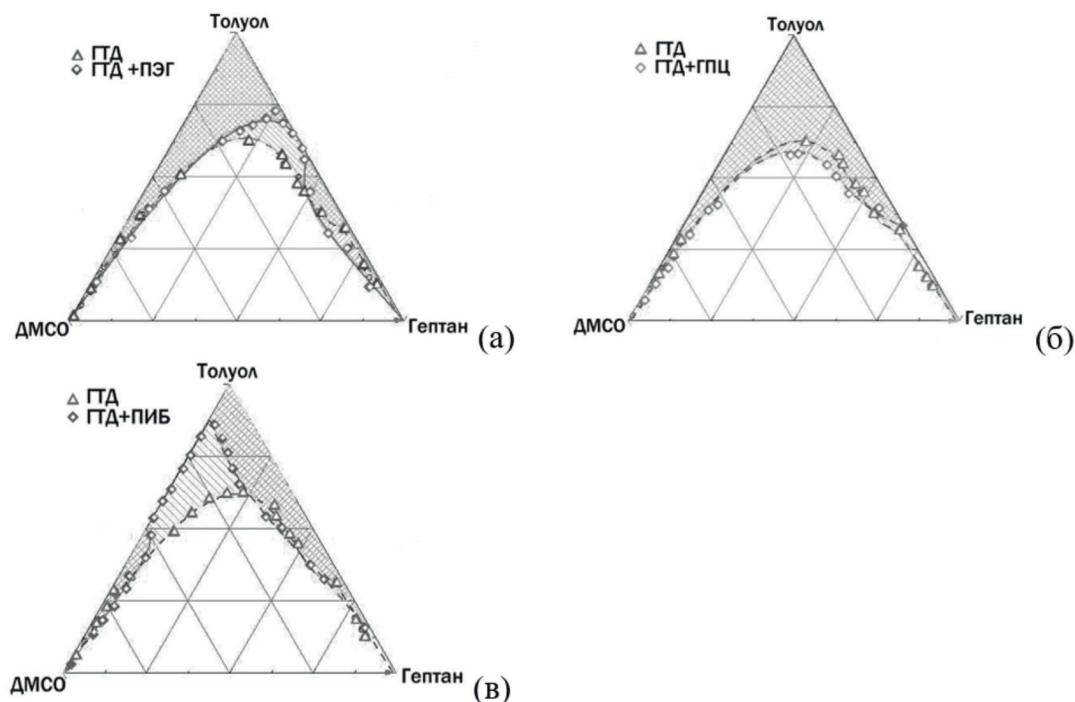


Рисунок 1. Тройные фазовые диаграммы состояния систем ГТД и ГТД-1%ПЭГ (а), ГТД и ГТД-1%ГПЦ (б), ГТД и ГТД-1%ПИБ (в) при 298.15 К.

Показано, что во всех случаях добавка полимера приводит к расширению гетерофазной области фазовой диаграммы, причем перераспределение сосуществующих фаз происходит таким образом, что фаза, обогащенная полимером, обогащается его растворителем.