

УДК 541.64

ДИФФУЗИЯ И РАСТВОРИМОСТЬ ВБЛИЗИ ТЕРМОДЕСТРУКЦИИ¹

Никулова У.В., Чалых А.Е., Щербина А.А., Хасбиуллин Р.Р., Черникова Е.В.*
ФГБУН ИФХЭ им. А.Н. Фрумкина РАН

119071 Москва, Ленинский проспект, 31, корп. 4, ulianan@rambler.ru

**Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова*

119991 Москва, Ленинские горы, 1

Переработка смесей расплавов полимеров протекает в области высоких температур, как правило, вблизи температур деструкции. Согласно новым технологическим данным переработка смесей полиэтилена и полистирола протекает при температурах 300°C и выше. В связи с этим актуальным является исследование фазовых равновесий и процессов диффузии в этом температурном диапазоне.

В настоящей работе на примере смесей ПС со статистическими сополимерами ПБА и ПС, ПВХ с ПММА, ПММА с сополимерами ПММА и ПС проанализированы результаты эволюции зон взаимодиффузии в области температур термодеструкции одного из компонентов.

Показано, что:

- В системе ПВХ – ПММА при переработке в области 180 – 200°C основное влияние связано с деструкцией ПММА, которая приводит к изменению ММ и увеличению взаимной растворимости компонентов на начальных этапах смешения. Аналогичные результаты получены в системе ПММА – сополимеры ПММА и ПС.
- В системе ПС – статистические сополимеры ПБА и ПС эффект влияния температуры зависит от механизма образования сополимера (классическая или контролируемая радикальная полимеризация) и состава сополимера и проявляется в этих сополимерах по-разному.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект №14-03-00390