

# ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ПОЛИМЕРНЫХ ЦЕПЕЙ ПОЛИУРЕТАНОВ И ПОЛИУРЕТАНМОЧЕВИН, СИНТЕЗИРОВАННЫХ НА ОСНОВЕ ИЗОФОРОНДИИЗОЦИАНАТА, НА ИХ ДЕФОРМАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ

М.В. Перепада, В.Ю. Сеничев, А.И. Слободинюк, А.В.Савчук.

*Институт технической химии УрО РАН – филиал Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН, Пермь.*

*Mari.perepada@mail.ru*

В работе рассматривались образцы полиуретанов и полиуретанмочевин на базе олигоэфира ПЭ (этиленгликольадипинатдиол с ММ 1000, 2000 и 3500), изофорондиизоцианата, и 4,4'-метилена-бис-(о-хлоранилина).

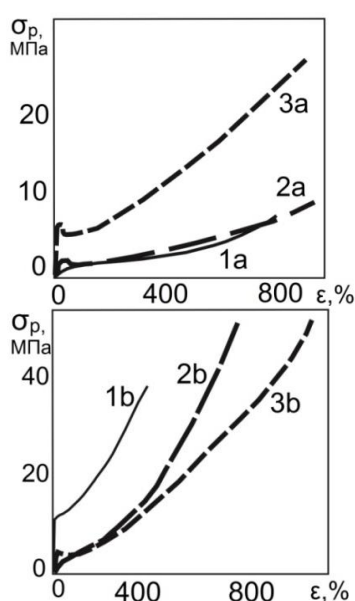


Рис.1 Зависимость напряжения от относительной деформации для образцов на базе ПЭ-1000 (1а, 1b), ПЭ-2000(2а, 2b) и ПЭ-3500 (3а, 3b), отвержденных ПЭ (а) и МОСА (b).

При рассмотрении зависимостей напряжения от деформации отвержденных образцов можно отметить следующее: для части образцов (полиуретан 2а, 3а, и полиуретанмочевина 3b) характерен тип деформационной кривой с пиком вынужденной эластичности (что говорит о частично кристаллической структуре). Для образцов полиуретанмочевин 2b и 1b, и образца полиуретана 1а вид деформационной кривой характерен для аморфного эластомера.

На ДСК-термограммах отмечается наличие пика плавления кристаллической фазы только для образцов полиуретанов 2а, 3а при температуре 42 °С (при значениях энтальпии 25,9 Дж/г и 32,1 Дж/г соответственно). Для образцов полиуретанмочевин пик плавления отмечается для образца 3b (26,4Дж/г), что можно связать с влиянием величины сегмента мягкой

фазы на способность к кристаллизации.

Рассмотренные результаты приводят к следующим выводам:

- Для полиуретанов кристаллизация проявляется в значительной степени для образцов на основе полиэфира с ММ 2000 и 3500. Для полиуретанмочевин кристаллизация проявляется только для образца на основе ПЭ-3500.
- Наибольшая прочность образцов (47 МПа) была достигнута у образца полиуретанмочевины на базе ПЭ-2000 и МОСА при сохранении графика зависимости напряжения от относительной деформации, характерного для аморфных эластомеров.