

Термомеханический анализ полимеров

Термомеханический анализ проводится с целью построения зависимости деформации полимера от температуры при непрерывном ее повышении. Этот метод анализа является одним из основных для первичной оценки свойств вновь синтезированных веществ, в результате чего определяются три важнейшие характеристики полимеров: температура стеклования, температура текучести, модуль высокоэластичности в зоне плато. Испытания проводятся либо в условиях пенетрации пуансона, который передает небольшую нагрузку на образец, либо в условиях растяжения образца при поддержании строго постоянного напряжения в течение опыта. Измерения проводятся с помощью современного прибора, соединенного с компьютером, который выдает как саму термомеханическую кривую, так и характерные физические показатели полимеров. Цель проводимой работы – ознакомить студентов с этим наиболее важным методом оценки свойств полимеров и с путями интерпретации их свойств. Следует отметить, что термомеханический анализ полимеров применяется для любых вновь синтезируемых полимерных веществ, а также для характеристики существующих полимеров.