

УДК 678.7-036

Н. Р. Прокопчук, член-корр. НАН Беларуси, проф., д-р хим. наук;
Л. А. Ленартович, асист., канд. техн. наук;
О. М. Касперович, доц., канд. техн. наук; О. А. Пех, студ.
(БГТУ, г. Минск)

ВЛИЯНИЕ ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ТЕПЛОВОМУ СТАРЕНИЮ ТАЛЬКОНАПОЛНЕННЫХ КОМПОЗИЦИЙ ПОЛИПРОПИЛЕНА

Целью данной работы было изучение влияния термоэластопластов различной химической природы на устойчивость к тепловому старению композиций ПП марки 01030-T40M. В работе были использованы следующие термоэластопласти: TRECOM 711.001.A65, DST-30, Ensoft SD 16155A900T2, SX 400, а также вторичный полиуретан. Содержание ТЭП в композициях составляло 5, 7 и 10% масс.

Образцы для испытаний получали методом литья под давлением на термопласт автомате BOY 22A (Dr. Boy, Германия). Испытания образцов типа 2 (лопатка, ГОСТ 11262-80) проводили согласно ГОСТ 11262-80 на Тензометре T2020 DC10 SH (Alpha Technologies UK, США). Количество образцов в каждом испытании 5 шт. Ускоренное термоокислительное старение образцов проводили в термошкафу в воздушной среде при температуре 150°C [2].

Устойчивость к воздействию повышенной температуры оценивали за счет изменения значений относительного удлинения при разрыве в результате теплового старения. Время экспозиции образцов в термошкафу составляло 48, 96 и 144 ч. Перед определением деформационно-прочностных характеристик проводили кондиционирование образцов по ГОСТ 12423-66 в течение 6 ч при температуре 23±1°C. Также определяли твердость по Шору D по ГОСТ 24621-91.

Наилучшее сохранение свойств после 144 часов старения наблюдается для композиций, содержащих термоэластопласт TRECOM 711.001.A65 в количестве 7% масс. Значения относительного удлинения при разрыве составляют 20,4%, в то время как для чистого ПП – 5,3%, таким образом наблюдается выраженный стабилизирующий эффект. Возможно это связано с тем, что TRECOM 711.001.A65 относится к термоэластопластам типа С-ЭБ-С, которые характеризуются повышенной устойчивостью к деструкции и также могут оказывать стабилизирующее действие на полипропилен.