

УДК678.073/.074 (047.31)

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМОСТАБИЛИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ НА СВОЙСТВА ПОЛИПРОПИЛЕНА

В Республике Беларусь широко перерабатывают полиэтилен и полипропилен для производства широкой номенклатуры изделий. Для производства изделий технического назначения в большей степени применяется полипропилен, что обусловлено его физико-механическими характеристиками. Однако данный полимер имеет ряд недостатков, которые ограничивают его применение: это низкая стойкость к термоокислительной деструкции, и как результат, снижение прочности и невозможность применения вторично переработанного полипропилена в производстве изделий технического назначения, низкая ударная вязкость при пониженных температурах, что ограничивает применение в изделиях, испытывающих ударные нагрузки.

Термоэластопласты (ТЭП) в последнее время привлекают большее внимание, так как они являются самой быстроразвивающейся областью полимерной промышленности. ТЭП – это полимеры с механическими свойствами эластомеров, однако по способу переработки они являются термопластами.

Введение ТЭП в полимерную матрицу приводит к образованию гетерофазной системы, в которой дисперсная фаза (ТЭП) распределена в дисперсионной среде (полимер).

Установлено, что использование некоторых видов ТЭП, оказывает стабилизирующее действие. ТЭП марки ТРЕsom (черный) позволяет добиться максимального эффекта стабилизации. При введении его уже в количестве 5 мас.% достигается снижение показателя относительного удлинения всего на 43%. Причем после 96 часов старения относительное удлинение уменьшается всего на 0,5% от указанного значения. Для чистого ПП потеря свойств составляет 95,5%.

При введении ТРЕsom (черный) в количестве 10 мас.% общее снижение исследуемого показателя составило 54% после 144 ч старения.