

О.В. Кацапова<sup>1</sup>, Б.Э.Геллер<sup>2</sup><sup>1</sup>ОАО «Могилевхимволокно»,<sup>2</sup>Могилевский государственный университет продовольствия

г. Могилев, Республика Беларусь

В последнее время актуальным и перспективным является переработка смешенных отходов. Это позволяет существенно сократить затраты на сбор, сортировку и переработку вторичного сырья. Смеси полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полипропилена (ПП) – чьи отходы занимают основную долю в общем объеме – могут представлять значительный интерес для исследования в области модификации полимеров. При этом возникает необходимость подвергать ПП высокотемпературной переработке, значительно превышающей температуру плавления полимера, что неизбежно приводит к интенсификации процессов термического разложения ПП, ухудшение его цветовых характеристик и др. Для предотвращения этих нежелательных явлений используют различные стабилизаторы и ингибиторы.

Целью данной работы было исследование термической деструкции, протекающей в ПП при использовании различной дозировки термостабилизатора IRGANOX В 225 (ф. «Ciba», Швейцария) в ходе многократной экструзии при температурах в области смешения ПП и ПЭТ в расплаве (250 – 270 °С).

Термостабилизатор IRGANOX В 225 - комбинированная система для термостабилизации ПП при переработке и долговременном использовании при высоких температурах - представляет собой смесь фенольного антиоксиданта (IRGANOX 1010) и фосфит/фосфонитного стабилизатора (IRGAFOS 168) в соотношении 1:1.

Для исследования был взят ПП марки Каплен 01020 (МНПЗ, Москва). Дозировка стабилизатора варьировалась от 0 до 5% (масс.). Опытные образцы с различным содержанием стабилизатора

подвергали трехкратной экструзии. Образцы оценивались по показателю текучести расплава (ПТР). Полученные данные (рис.) показали наилучший технологический эффект при введении 0,3÷0,4% (масс.) термостабилизатора.

Значения показателя текучести расплава использовали для оценки эффективной вязкости образцов ПП и графического определения температурной зависимости вязкости (значение кажущейся энергии активации вязкого течения ПП при многократной экструзии).

Среднестатистические результаты изучения влияния неоднократной экструзии на ПТР показывают, что с увеличением содержания термостабилизатора IRGANOX В 215 температурная зависимость вязкостных свойств снижается.

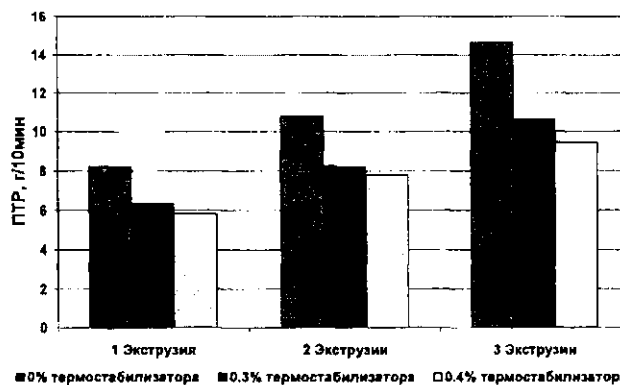


Рисунок - Влияние термостабилизатора на ПТР ПП при многократной экструзии