

**Способ повышения физико-механических показателей
упаковочного сырья для изготовления упаковки**

Карпунин И.И., Березовский Н.И.

Белорусский национальный технический университет.

Известно, что сырьё, предназначенное для изготовления упаковки, обладает недостаточно высокими физико-механическими показателями. В результате изготовленная упаковка не обладает достаточно необходимой прочностью при эксплуатации. Для повышения физико-механических показателей упаковочного сырья необходимо разработать эффективные способы, позволяющие улучшить качественные показатели используемого сырья для этих целей.

Нашими исследованиями установлено, что для этого необходимо к использованному сырью – макулатуре добавлять 25-30% качественной сульфатной целлюлозы с высокими физико-механическими показателями (разрывная длина не менее 7000-7500 м). Это обеспечит получение более качественной упаковки из утилизированного сырья (отходов бумаги и картона). В результате повышаются разрывная длина на 10-12%, сопротивления излому, раздиранию и продавливанию – на 14-17%. С целью повышения качественных показателей отходов полимерных материалов, для получения упаковки, необходимо проведение исследований с использованием метода совместной экструзии свежего термопласта, образующего притенные слои, и полимерных отходов, составляющих внутренний слой.

Известно, что исходный полиэтилен низкой плотности снижает физико-механические показатели при старении в течении 3 месяцев (снижается разрушающее напряжение при растяжении на 4,1 МПа и относительное удлинение при разрыве).

Поэтому важным способом для повышения физико-механических показателей получаемой упаковки является добавка свежего полиэтилена в количестве 40-45% для используемого в процессе получения упаковки утилизированного полиэтиленового сырья. В результате возрастают физико-механические показатели получаемой упаковки на 12-15% и при этом используется полиэтилен низкой плотности, имеющий низкие физико-механические показатели.

Таким образом, анализ литературных источников и полученные нами результаты показывают, что для повышения качества упаковки, изготовляемой из макулатуры, важным способом является введение сульфатной целлюлозы. Для улучшения качественных показателей, получаемой упаковки из полимеров, является добавка свежего полимера.