

В. Б. Репета, доцент, канд. техн. наук,
Ю. А. Кукура, доцент, канд. техн. наук
(Украинская академия печати, г. Львов, Украина)

РАСТЕКАНИЕ КЛЕЕВ ДЛЯ БЕЗСОЛЬВЕНТНОГО ЛАМИНИРОВАНИЯ ПО ПОВЕРХНОСТИ ПЛЕНОК И ФЛЕКСОГРАФСКИХ ОТТИСКОВ

Возрастающие требования к прочности и барьерным свойствам гибкой упаковки стимулировали использование в их производстве комбинированных материалов, в частности из разных видов полимерных пленок, алюминиевой фольги, бумаги и картона. Такая тенденция дала новый импульс развитию и совершенствованию технологий ламинирования - получение сложных многослойных материалов путем их соединения. Сегодня практически каждое полиграфическое предприятие, специализирующееся на выпуске гибкой упаковки, имеет в своем парке оборудования ламинатор. В условиях значительного ассортимента материалов для ламинирования, клеев и оборудования, требования к качеству готовых ламинатов также неуклонно растут, поэтому анализ технологии ламинирования и факторов, которые влияют на качество готовой продукции, является актуальной задачей.

Уровень смачивание клеем запечатанной и незапечатанной поверхностей ламинированных пленок и будет в первую очередь отвечать за качество процесса ламинирования.

В работе проведено исследование кинетики растекания двухкомпонентного клея Mor-Free L75-300 / C79 с температурой 40 °С по поверхности исследуемых полимерных пленок.

Результаты исследования показали, что растекание клеев на разных поверхностях отличается. Разница в растекании клеев объясняется величиной свободной поверхностной энергии субстратов. Так, максимальный результат при растекании клеев наблюдается на поверхности незапечатанной полипропиленовой и полиэтилентерефталатной пленках, для которых косинус угла смачивания на 5 с растекания составляет 0,689 и 0,608, а их поверхностная энергия – 47 и 43 мН/м, соответственно. Клеи также хорошо смачивают запечатанную спирторастворимыми красками поверхность ($\cos \theta = 0,602$), что свидетельствует о качественном подборе красок и достаточной величине поверхностной энергии красочного слоя для последующего процесса ламинирования.