

М. С. Шмаков, зав. каф. ПОиСОИ, канд. техн. наук;
С. А. Бутько, асп., магистр техн. наук;
В. С. Троцевский, магистрант
(БГТУ, г. Минск)

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ АНИЛОКСОВЫХ ВАЛОВ

Существенным фактором развития флексографской печати стало внедрение фотополимерных печатных форм (ФПФ). В последние годы белорусские предприятия флексографской печати начали привлекать к изготовлению печатных форм цифровую технологию «из компьютера на печатную форму» (СtP).

Качество печатного оттиска в первую очередь зависит от правильного растривания. Однако, степень фотополимеризации уменьшается с увеличением глубины и плотности растровой структуры. Данный фактор не позволяет стабилизировать качество полученного оттиска. Таким образом, решающее значение при создании растровой структуры играет тщательная очистка анилоксового вала.

Научная идея заключается в комбинировании и оптимизации влияния ультразвукового (УЗ) фактора и химического воздействия.

С поверхности анилоксовых валов в основном подлежат удалению лаковые пленки, краски и пыль. Разрушение поверхностных пленок в жидкости под действием ультразвука происходит благодаря кавитации и акустическим течениям. Интенсивность кавитации, скорость и характер акустических течений, величина радиационного давления и амплитуда колебаний зависят от частоты и интенсивности УЗ поля, физических свойств жидкости и от ее температуры. Разрушение, отделение и растворение пленки загрязнений при УЗО происходит благодаря совместному действию химически активной среды и факторов, возникающих в жидкости в УЗ поле.

Продолжительность УЗО колеблется от нескольких секунд до 15 мин при мощности 250 Вт и зависит от вида загрязнения и количества загрязнений на единице площади поверхности, подвергаемой очистке. Если количество загрязнений на поверхности изделия превышает 200 мг/м^2 , то УЗО целесообразно сочетать с химическими методами обезжиривания, используя очистку в УЗ поле на конечной стадии удаления пленки загрязнений для получения высокого качества очистки поверхности при плотности мощности до 10 Вт/ л объема.