

## ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ЛАЗЕРНОГО РОЗКРОЮ ПОЛІМЕРНОЇ ПЛІВКИ

БОРЩИК С.О. ст.викл., КРАСАВІН О.П. асистент, ВЛАДІМІРОВ О.С. бакалаврант  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» м. Київ

*Розроблен технологічний процес лазерного розкрою полімерної плівки.*

Лазерний промінь дозволяє контролювати оплавлення плівки та забезпечує чисті і герметичні кромки різку. За допомогою лазерного випромінювання можна дуже точно і швидко вирізати кола самого малого радіусу та прості геометричні фігури. При лазерній обробці на плівку не впливає тиск інструменту, процес лазерної обробки безконтактний, кінцевий продукт в результаті виходить відмінної якості. Ще одна перевага: на відмінність від обробки перфоратором або ножом при лазерному розкрої фарба з плівки на кінцевому продукті не сколюється.

Ще одна перевага лазера: він ріже швидше ніж плотер, точніше, ніж перфоратор і економічніше при виготовленні невеличких серій (до 1000 штук).

При лазерному розкрої йде контрольоване плавлення матеріалу, яке забезпечує чисті кромки різку без будь-якого забруднення. Лазерна обробка має багато переваг при обробці багатошарової плівки: плівкова підкладка, клійова та оздоблювальна плівка можуть бути порізані за один прохід. В залежності від структури шарів та міцності плівки можна розрізати до 10 шарів за один прохід.

Для оптимальних результатів розкрою використовується вакуумне утримання плівки, що дозволяє при обробці не впливати на матеріал ніякими механічними затисненнями. При цьому відсутнє затиснення матеріалу.

На відміну від ріжучих плотерів при лазерному різанні не виникає супротиву матеріалу, що робить цей процес швидшим. Крім цього немає контакту між інструментом і матеріалом, тому немає зносу ріжучого інструменту, особливо це важливо при різанні дрібних елементів.