



ПРОБЛЕМА ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПОЛИГРАФИИ

Ковшарь Е.А.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Основным компонентом бумаги является целлюлоза, изготовленная из древесины. Можно смело заявить, что древесина является основополагающей для всей полиграфии. Из древесины не только производят бумагу, но и используют ее, как готовый материал для печати, а именно, изготавливают сувенирную и упаковочную продукцию.

Целью данного исследования является рассмотрение процесса обработки древесины и выявление проблем, связанных с этой обработкой. Существуют такие операции над древесиной: порезка, высечка, тиснение, выжигание.

Среди видов порезки можно выделить лазерную и плоттерную порезку.

Лазерная порезка – это новое слово в технологии обработки самых разнообразных по качеству листовых материалов. Использование лазера в технологии позволяет не только получить качественную фигурную порезку с гладкими краями, но и выполнить художественную лазерную гравировку. Однако при кажущейся универсальности этого метода, есть все же некоторые ограничения, связанные с его использованием. После работы лазерного станка, не смотря на информацию от производителей, изделия из древесины требуют шлифовки. В зависимости от мощности лазера определяется максимальная толщина материала. Газоразрядные лазеры режут бумагу и древесину до 1 см. Так, лазер, как правило, не применяют для обработки пластика, что связано с высокой токсичностью этого материала при термообработке, хотя теперь для этих целей производят специальный, металлизированный снаружи пластик, позволяющий получать легкие, надежные, оригинальные и, главное, недорогие изделия при помощи лазерной гравировки. Кроме этого, для изготовления лазерных гравюр могут быть использованы также другие материалы, такие как акрил, кожа, ткани, древесина и даже гранит.

С целью изготовления изделий из пластика, используется технология фрезерной порезки в профессиональной компании Real Silk, что представляет собой вид обработки широкого спектра материалов – от металла до пластика, ДСП, ДВП, фанеры. С помощью этой технологии можно получить как листовые, так и объемные изделия.

Плоттерная порезка – это идеальный инструмент для изготовления продукции из самоклеящейся пленки, которая получила широкое распространение при оформлении витрин, а также витражей и трафаретов. Такая технология редко используется для древесины.

Тиснение – это получение рельефного изображения (вогнутого или выпуклого) путем механического выдавливания на поверхности материала. В процессе тиснения может быть использована металлизированная фольга или пленка для придания цвета изображению. При помощи этого метода можно



получить как красивые открытки, оригинальные визитки, так и имитацию текстуры, например, кожи крокодила при помощи специального клише.

Высечка – технология обработки полиграфической продукции, которая позволяет получить отверстия любой формы, закругления готового изделия или придание ему необычной сложной формы.

Выжигание – это один из видов декоративной отделки поверхности материалов. Его применяют при изготовлении сувениров, мебели и различных мелких изделий. Среди видов выжигания известны такие как: пиротипия, пирография, выжигание кислотами и увеличительным стеклом. Пиротипия – технология художественной маркировки продукции методом горячего тиснения. Процесс пиротипии достаточно прост – есть металлическое клише, с помощью которого и наносится узор. Эта технология сравнительно быстро обеспечивает выжигание, а усовершенствованию подлежит только клише и способ его нагревания. Самым кропотливым видом выжигания является пирография. Пирография – нанесение рисунка на поверхность какого-либо органического материала при помощи раскалённой иглы. Он самый длительный, и иногда достаточно одного неловкого движения для того, чтобы испортить изделие. Остальные виды специфичны и автоматизация их очень трудна. Для автоматизации пирографии последнее время набирает актуальность внедрение систем с ЧПУ (частично программным управлением), что избавляет от дефектов ручной работы.

Можно сделать вывод, что автоматизация вышеуказанных процессов в полной мере решает все проблемы связанные с обработкой дерева – сокращает время на обработку и повышает качество изготавливаемой продукции. Важнейшей характеристикой автоматизации является способность машин к саморегулированию, что стало возможным благодаря технике обратной связи. Обратная связь, соединенная с быстрой и автоматической обработкой информации, – вот в чем секрет широкого распространения и успехов автоматизации в области полиграфии.

1. Губницька Ю.С. Постановка проблемы выжигания изображений устройством с ЧПУ и подход к ее решению / Ю.С. Губницька, О.О. Ковшар // Системи обробки інформації. – 2016. – №8 (145) – С. 56-59.

2. Комплексное рекламное решение [Электронный ресурс] . – Режим доступа : [www / URL: http://realsilk.com.ua/obrabotka/](http://www.realsilk.com.ua/obrabotka/) – 3.09.2016. – Загл. с экрана.

3. Пирография или искусство выжигания по дереву [Электронный ресурс] / Сетевая академия мебели. – Режим доступа : [www / URL: http://s-a-m.narod.ru/techno/pyrographia.html](http://www.s-a-m.narod.ru/techno/pyrographia.html) – 03.09.2016. – Загл. с экрана.

4. Технологии всегда рядом. Выжигание по дереву [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www / URL: http://technologys.info/obrabdrevesyiny/vyzhyganie.html](http://www.technologys.info/obrabdrevesyiny/vyzhyganie.html) – 3.09.2016. – Загл. с экрана.

5. Цигельман, Т.Е. Справочник полиграфиста / Т.Е. Цигельман. – М.: Книга, 1971. – 536 с.