

За счет своей высокой эффективности, экологической чистоты и повышенного энергосбережения, разработанная технология рекомендуется к широкому промышленному внедрению.

**ПОЛУЧЕНИЕ
ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫХ
ПОКРЫТИЙ НА ИЗДЕЛИЯХ НА ОСНОВЕ
ДРЕВЕСИНЫ МЕТОДОМ ПЛАЗМЕННОГО
НАПЫЛЕНИЯ**

¹Бессмертный В.С., ¹Ляшко А.А.,
¹Панасенко В.А., ¹Антропова И.А.,
¹Долуденко А.А., ²Бондаренко Н.И.

¹Белгородский университет кооперации,
экономики и права, Белгород;

²Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г.Шухова, Белгород,
e-mail: v.s.bessm@mail.ru

Защитно-декоративные покрытия на изделиях на основе древесины и органических конструкционных материалах существенно повышают эстетико-потребительские свойства готовых изделий, в частности мебельных товаров, строительных древесных материалов, продукции народных художественных промыслов.

Большой популярностью в последнее время пользуются металлизированные покрытия на отдельных элементах мебельных товаров и строительных материалах (оконных рамах, дверях и др.). Однако, тонкие пленки металлизированных покрытий, полученные путем осаждения в вакууме, обладают низкой износостойкостью и сопротивлению к истиранию, что существенно снижает эстетико-потребительские свойства изделий.

Разработка энергосберегающей технологии получения защитно-декоративных покрытий на изделиях на основе древесины является актуальным направлением исследований.

Для предотвращения высокотемпературного воздействия плазмы нами разработан жаростойкий состав, который предварительно наносится на напыляемые элементы органических подложек.

Объектом исследований служили основные конструкционные материалы на основе древесины – ДСП, МДФ и ХДФ.

Перед плазменным напылением подложки на основе ДСП, МДФ и ХДФ покрывали жаростойким составом. После твердения производили плазменное напыление алюминием, медью, латунью и нихромом.

Для напыления использовали электродуговой плазмотрон УПУ-8М с модифицированной плазменной горелкой ГН-5р. Толщина покрытия составляла 80-100 мкм. Прочность сцепления лежала в пределах 1,2-1,8 МПа. Процессы деформации в подложке не обнаружены.

Покрытие обладает высокими эстетико-потребительскими свойствами, а технология рекомендуется к промышленному внедрению.

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ОПЕРАТИВНОГО
ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАКЕТНЫХ ПЛАТ**

Денисенко Д.Т.

Ставропольский технологический институт
сервиса, Ставрополь, e-mail: diniy@mail.ru

Процесс изготовления печатной платы достаточно сложен и трудоемок, особенно при высокой плотности монтажа и большом количестве элементов. При наличии налаженного производства выпуск печатных плат является частью технологического процесса. Но при разработке нового устройства часто требуется изготовить большое количество опытных образцов для проведения испытаний и отладки. Оперативное производство ограниченного количества макетных печатных плат является сложной задачей.

Быстро изготовить необходимое количество печатных плат можно с применением станка CNC, так называемым механическим методом. Основным достоинством механического метода является высокая оперативность производства. При этом прототипы печатных плат изготавливаются полностью на одном станке CNC.

Этапы изготовления печатной платы на станке CNC следующие:

- создание и подготовка управляющего файла для станка CNC;
- фрезерование (гравирование) фольгированного текстолита;
- автоматическая сверловка заготовки.

Первый этап предполагает наличие соответствующего программного обеспечения для разработки схемы электрической принципиальной, трассировки, подготовки файлов управления станком CNC.

Второй этап – фрезерование – осуществляется на станке CNC и чаще всего представляет собой выделение проводников из слоя фольги конической фрезой.

Третий этап – сверление – осуществляется на станке CNC и представляет собой получение сквозных и несквозных отверстий в заготовке.

Таким образом, применение станка CNC с соответствующим программным обеспечением является оптимальным решением задачи оперативного изготовления небольшой партии печатных плат для устройств-прототипов с минимальными материальными и временными затратами.

**МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ**

Денисенко Д.Т.

Ставропольский технологический институт
сервиса, Ставрополь, e-mail: diniy@mail.ru

Одним из направлений радиомониторинга является определение назначения, типа и местоположения радиоэлектронных средств (РЭС) по данным измерения параметров принятых