

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СУБТРАКТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ДРУКОВАНИХ ПЛАТ

Герценко В.А., студент, Жуковець А. П., к.т.н., с.н.с., доцент
Конотопський інститут СумДУ

Сьогодні відомо більше двохсот способів виготовлення друкованих плат. Субтрактивні методи відрізняються, головним чином, по способу формування рисунка схеми на фольгованій діелектричній підкладці.

Стандартний субтрактивний метод має такі недоліки: 60-80% мідної фольги витравлюється; підтравлювання провідників не дозволяє досягнути великої щільності монтажу і зменшує адгезію до діелектрика; висока вартість виробництва, за рахунок застосування фольги високої вартості і більшого числа технологічних операцій.

Найбільш широке застосування у виробництві двосторонніх друкованих плат (ДДП) одержав т.з. базовий комбінований позитивний метод. Відмінності цього методу заключаються в застосування зверхтонкої фольги; сверління монтажних і перехідних отворів і їх металізація; в якості фоторезистів використовуються лише сухі плівкові матеріали.

Субтрактивний метод із застосуванням тонкої фольги з'явився в 80-х роках минулого століття. Цей метод дозволив підвищити роздільну здатність завдяки застосуванню фольги товщиною 5–10 мкм. Технологія виготовлення плат з використанням діелектриків, що має тонкомірну фольгу мало відрізняється від звичайної субтрактивної технології.

Застосування тонкомірної фольги дозволяє підвищити щільність друкованого монтажу та зменшити час технологічного циклу. Це дає можливість збільшити кількість елементів приблизно вдвічі, порівняно з платами, виготовленими на звичайних фольгованих матеріалах.

Зараз постійно зростають конструктивні, експлуатаційні та технологічні вимоги до друкованих плат, що викликає необхідність вдосконалення процесів виготовлення ДДП.