

Накладання геометричної параметризації дозволило отримати типоряд патронів як у вигляді твердого тіла (для кінематичних, міцнісних та ін. розрахунків), так і складальних креслень, деталювання і специфікацій.

За спеціальним замовленням і відповідно до міжнародних стандартів пророблений ряд з виходом КД за стандартами ISO 6, 8, 13, 16.

Результати роботи впроваджені в науково-впроваджувальній фірмі "ЗМОК" при розробці КСП за винаходами.

26. ЛАЗЕРНЕ ГРАВІРУВАННЯ ОФСЕТНИХ ДРУКАРСЬКИХ ФОРМ ТА РІЗОГРАФІЯ: ПОРІВНЯННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ

Фітьо І.Б., Балицька Г.Б. - студенти курсу

(Українська Академія друкарства)

Однією з вимог, які ставляться останнім часом до всіх видів друку, є їх сумісність з електронно-обчислювальними машинами. В цих умовах перед традиційними способами друку відкриваються нові перспективи. Так, найновішим напрямком розвитку трафаретного друку є різोगрафія, яка поєднує в собі переваги відомих способів друку з досягненнями сучасної електроніки. І зараз різोगрафія зайняла середнє місце між ксерографією і офсетним друком.

Поряд з цим і виник новий напрям в офсетному формному виробництві - виготовлення друкарських форм лазерним гравіруванням, яке дає можливість вилучити з технологічного процесу довготривалі, шкідливі, багатоопераційні фоторепродукційні та фотохімічні процеси, забезпечити простоту з'єднання формного, а деяких варіантах і друкарського обладнання із сучасними системами обробки та відтворення зображень.

Нами проводились дослідження можливостей відтворення зображення трафаретними формами, виконаними на різографі 4500 та офсетними формами, що виготовлялися на лазерному гравірувальному автоматі (ЛГА).

Визначались та порівнювались репродукційно-графічні характеристики та відносні графічні спотворення друківних елементів різної ширини на формах з різографа та з ЛГА.

Дослідження показали, що форми з різографа мають досить високі репродукційно-графічні характеристики ($P=58$ л/см; $B=100$ мкм), хоча значно нижчі, ніж відповідні характеристики форм лазерного гравірування ($P=106$ л/см; $B=87$ мкм), а графічні спотворення штрихів різної ширини (100, 200, 450 мкм) на формах з різографа становлять 1%, тоді як на офсетних формах з ЛГА - 8,5%.

Отже, різографію доцільно використовувати тоді, коли немає потреби в передачі тонких елементів, для відтворення малотиражної продукції, а

при друкуванні книжково-журнальної та іншої багатотиражної продукції - технологію лазерного гравірування офсетних друкарських форм.

27. СТВОРЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ МЕТОДОМ КОМБІНОВАНОЇ ЗМІЦНЮЮЧОЇ ОБРОБКИ

Грінер І.М. - студент 5 курсу
(Українська Академія друкарства)

Науковий керівник: Манько О.В.

Сполучення методів хімічного покриття (ХП) та хіміко-термічної обробки (ХТО) в одному технологічному процесі, званому комбінованою зміцнюючою обробкою (КЗО), дозволяє, по-перше, підвищити зносостійкість, корозійну стійкість та інші експлуатаційні характеристики при збереженні високої точності деталей; по-друге, зекономити дефіцитні леговані сталі, що в умовах економічної кризи означає значне збереження коштів, матеріалів та енергоресурсів.

У даній роботі розглядаються будова та властивості зносостійкого дифузійного шару, утвореного на середньовуглецевих конструкційних сталях марок 30 та 45, в результаті процесу дифузійного хромування з попереднім хімічним покриттям нікель-кобальт-фосфорним сплавом. Основними робочими зонами даного дифузійного шару є зовнішня композиційна зона та внутрішня гомогенна (однорідна) зона 2 твердого розчину хрому в -залізі. Композиційна зона товщиною 60-70 мкм має характерну стовпчасту структуру, де зносостійкі зерна карбідів хрому, спрямовані перпендикулярно до поверхні тертя і є розміщені в пластиній матриці твердого розчину хрому в -залізі. Саме остання складова разом з гомогенною зоною розсіює в собі напруги, які виникають в композиційній зоні під час реверсивного тертя в результаті знакозмінних динамічних навантажень, в той час як карбідні зерна забезпечують високу зносостійкість отриманого покриття.

Механізм формування зовнішньої композиційної зони отриманого дифузійного шару полягає в феномені утворення мікрокапілярів в товщі твердого розчину хрому в -залізі в процесі нагріву зразка до температури хромування за рахунок "випарання" нікелю та кобальту, що вже раніше продифундували в середину об'єму. Це призводить до різкого зростання дифузії хрому в глибину зразка та утворення специфічної стовпчастої структури композиційної зони.