

## **ВНЕСОК НАУКОВЦІВ УНДІПП — ВИПУСКНИКІВ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІГРАФІЧНОГО ІНСТИТУТУ ІМ. ІВАНА ФЕДОРОВА У РОЗВИТОК ПОЛІГРАФІЇ**

Тісні взаємозв'язки та творча співдружність еднають два поліграфічні інститути республіки — науково-дослідний та навчальний.

Протягом десятиліть колектив УНДІПП постійно поповнюють висококваліфіковані молоді спеціалісти — технологи, механіки, економісти поліграфічного виробництва — випускники УПІ ім. Івана Федорова. Зі свого боку працівники УНДІПП беруть участь у навчально-педагогічному процесі, передаючи свої знання майбутнім спеціалістам.

Випускники УПІ, що працювали або працюють зараз в УНДІПП, внесли вагомий вклад у розвиток поліграфії. Серед них представники старшого покоління — проф. Л. А. Козаровицький, проф. М. І. Сняжков, проф. Б. В. Коваленко, доценти В. К. Гіндлін, Г. М. Бабінський. У другій половині 40-х та на початку 50-х років з інституту прийшли в УНДІПП П. Л. Пашуля, В. М. Тремут, Л. Н. Петров (роботи в галузі емульсійного травлення), Ю. Н. Березюк, В. Н. Лабінський (праці над створенням нових офсетних форм), М. С. Рудницький (розробки над вдосконаленням брошуровально-палітурних процесів). У різний час діяльністю УНДІПП керували випускники УПІ — Б. В. Коваленко, М. Д. Данилецький, автор цієї статті, заступники директора по науковій роботі В. Д. Глушко, П. Л. Пашуля, Р. С. Куропась.

Важливе місце серед робіт інституту займають дослідження відділу фоторепродукційних процесів (зав. І. О. Горожанкін). Під керівництвом канд. техн. наук С. М. Гунька розроблений технологічний процес репродукування кольорових оригіналів методом прямого растрування на вітчизняних репродукційних збільшувачах — кольороподілювачах з використанням фотоплівки

МП-1, контактних растрів і світлофільтрів на полімерній основі. Створена технологія, що передбачає застосування єдиної кольорової маски на плівці МП-1, забезпечує виготовлення растрових фотоформ високої якості, підвищує графічну чіткість рисунка репродукції і продуктивність праці. Маскуюча плівка МП-1 за своїми характеристиками не поступається аналогічним зарубіжним фототехнічним матеріалам і отримала високу оцінку при порівняльних випробуваннях в НДР. Плівкові світлофільтри на основі пофарбованих у масі полімерів (керівник розробки — ст. наук, співр. Є. П. Гвоздюк) мають порівняно з желатиновими кращі експлуатаційні властивості. Їх застосування скорочує час експонування при виготовленні кольороподілених негативів і в комплексі з маскуючою плівкою МП-1 значно поліпшує кольорокорекційний ефект при відтворенні кольорових оригіналів. Економічний ефект від впровадження нової техніки фоторепродукування порівняно з непрямим методом становить 10,7 крб. на 1000 см<sup>2</sup> комплекта фотоформ. Маскуюча плівка МП-1, контактні растри та світлофільтри, що виготовляються на дослідній ділянці інституту, впроваджені на багатьох підприємствах країни.

Загальним визнанням і великим попитом користуються контрольно-вимірювальні прилади, розроблені у відділі. Зараз відділ спрямовує зусилля на створення та освоєння у виробництві стандартизованого процесу відтворення кольорових оригіналів способом високого друку з застосуванням створених у відділі матеріалів, нових контрольних приладів і сучасної репродукційної техніки.

За останні роки значних успіхів домогся відділ фотополімерів під керівництвом випускниці УПІ ім. Івана Федорова, канд. техн. наук С. І. Беліцької, де працює один з найчисленніших в УНДІПП загонів вихованців УПІ. Тут завершено розробку технології і матеріалів для потокового промислового виготовлення фотополімерних пластин «Целофот» і друкарських форм на їх основі. Фотополімерні друкарські форми (ФДФ) «Целофот» використовуються в багатьох друкарнях країни для виготовлення різних видів продукції способом високого і типоофсетного друку, а їх впровадження дало галузі тільки в 1979 р. економічний ефект в 380 тис. крб. Організація спільними зусиллями УНДІПП та Переяславського хімзаводу централізованого виробництва пластин «Целофот» двох типів (з товщиною фотополімерного шару 0,4; 0,7 мм) та серійний випуск спроектованого в УНДІПП обладнання для виготовлення ФДФ, який розпочато на Одеському заводі поліграфічного машинобудування, створюють стабільну основу для дальшого розширення обсягу впровадження ФДФ.

Все ширше застосування на підприємствах знаходять також ФДФ «Лікофот», для виготовлення яких в УНДІПП розроблено ряд рідких композицій та моделей формного обладнання. У 1978 р. ефект від впровадження цих ФДФ перевищив 200 тис. крб.

У розробці та впровадженні на підприємствах ФДФ «Лікофот» активну участь беруть молоді спеціалісти. Недавні випускники

УПІ А. Ф. Остапчук, М. В. Тимчишин, М. С. Руденко, К. В. Заболотна за роботу, представлену на Центральну виставку «Науково-технічна творчість молоді-78», відзначені нагородами ВЛНГ СРСР.

Відділ займається також дальшим поліпшенням фізико-механічних, репродукційних і техніко-економічних показників ФДФ як на основі твердих, так і рідких композицій, вдосконаленням технології виготовлення ФДФ. Зокрема, розроблені водорозчинні тверді фотополімерні композиції «Гідрофот» на основі ПВС, застосування яких дасть змогу знизити собівартість форм на 20% і підвищити продуктивність праці на 30%. Створено та реалізовано у спроектованому і виготовленому інститутом формному обладнанні новий «сухий» спосіб проявлення ФДФ на основі рідких композицій.

Провідна роль у розробках відділу формних процесів належить групі випускників УПІ на чолі з завідуючою відділом Л. П. Жаринською. Під керівництвом канд. техн. наук І. В. Явного створено беземульсійний спосіб однопроцесного травлення друкарських форм на мікроцинку. Над розширенням технологічних можливостей цього способу успішно працюють ст. наук. співр. М. А. Хомут та О. П. Стецишин, мол. наук. співр. О. В. Кольцо та ін.

У відділі розроблено технологію однопроцесного травлення гнучких форм (керівник роботи зав. лабораторією металевих друкарських форм, канд. техн. наук Г. С. Дубков), створено нові захисні препарати для виготовлення цим способом комбінованих гнучких форм, штрихових форм на мікроцинку (канд. техн. наук А. Ф. Грабаровська). Проблему однопроцесного травлення штампів на сплавах міді і сталі розв'язує ст. наук. співр. А. Б. Ситник.

У 1978 р. закінчено розробку технологічного процесу виготовлення попередньо сенсibilізованих пластин (ПСП) на мікроцинку (керівник роботи — І. В. Явний), зараз завершується створення дослідної лабораторної потокової лінії, на якій будуть виготовляти дослідні партії пластин для підприємств об'єднань «Поліграфкнига», «Поліграфіст» та друкарень об'єднань «Поліграфвидав». Створення потокового виробництва ПСП на автоматизованих лініях разом з автоматизованим тразильним обладнанням дасть змогу нормалізувати процес виготовлення металевих друкарських форм, стабілізувати їх якість, одержати великий економічний ефект.

Особливу увагу інститут приділяє вирішенню проблеми захисту навколишнього середовища. Розробки в галузі очистки промстоків цинкографського виробництва, якими керує зав. лабораторією канд. техн. наук Ю. В. Старченко, розпочались в інституті порівняно недавно, але вже тепер на п'яти великих підприємствах республіки впроваджені очисні установки. Поряд із створенням технології очистки відпрацьованих розчинів однопроцесного травлення ведуться розробки технології регенерації цих розчинів, дослідження щодо створення очисних комплексів для знешкодження відходів процесів виготовлення ФДФ та офсетного виробництва.

Комплексний підхід до роз'язання проблеми вдосконалення способу високого друку поряд зі створенням нових видів друкарських форм вимагає розробки нових принципів їх застосування, більш ефективної технології друкарського процесу. В цьому плані в інституті виконана велика робота по створенню комплексної системи пристроїв для приводки, систем магнітного кріплення фотополімерних форм зі сталеву основою на різних видах друкарських машин, високоефективних декельних матеріалів.

Колективом відділу друкарських процесів, який очолює І. А. Хейфец, разом з конструкторами розроблені плоскі магнітні підставки для кріплення ФДФ на талері плоскодрукарської машини, декілька конструкцій круглих магнітних підставок для книжково-журнальних машин рядів ПВК, «Книга» і газетних агрегатів, магнітні циліндри діаметрами від 70 до 200 мм, довжиною твірної до 1200 мм, які успішно замінюють формні циліндри будь-якої конструкції на діючому обладнанні. Ці системи кріплення впроваджені на багатьох підприємствах країни.

Проводиться пошук нових конструктивних вирішень циліндрів для більш широкого кола друкарських машин, в тому числі — циліндрів великих діаметрів (понад 250 мм). Такі циліндри у недалекому майбутньому стануть одними з основних засобів кріплення ФДФ на всіх типах аркушевих і ролевих ротаційних машин.

Властивості ФДФ ставлять особливі вимоги до декелів друкарських машин. З урахуванням цього у відділі друкарських процесів розробляється синтетичний декельний матеріал, який за своїми пружно-еластичними та друкарсько-технічними властивостями перевищує зарубіжні зразки, відрізняючись при цьому стабільністю характеристик та невисокою ціною.

Названі технологічні та конструкторські розробки, якими керують зав. сектором механізації, канд. техн. наук Р. С. Куропась, зав. лабораторією друкарських процесів В. Й. Запоточин при активній участі молодих спеціалістів Р. І. Лозов'юка, І. В. Васьківа, С. В. Лехіва, Б. І. Нетака, А. В. Тяллева та ін. створюють основу нової, високоефективної технології друкування з вітчизняних ФДФ на ротаційних машинах, потенціальний економічний ефект від впровадження якої перевищує 430 тис. крб. Застосування нових синтетичних декельних матеріалів з високою тиражостійкістю, що забезпечують скорочення обсягу приправки форм і підвищують якість друкованої продукції, дасть змогу зекономити у галузі більш ніж 250 тис. крб. у рік.

В УНДІПП протягом багатьох років провадяться роботи щодо вдосконалення технології палітурно-брошурувальних процесів. Найбільш новою з робіт цього напрямку є створення технології та обладнання для швидкісної обробки книжкових блоків способом поздовжньої окантовки корінців. Завдяки специфічному застосуванню клеїв на основі дисперсій полівінілацетату досягається скорочення часу тужавіння, виключається з процесу операція сушіння, забезпечується максимальна міцність з'єднання. В інституті розроблено обладнання з максимальною продуктивністю до

100 блоків за хвилину, яке може використовуватись автономно або у складі поточної лінії. Перші зразки окантовочних машин цього типу вже експлуатуються на ряді підприємств. Широке впровадження швидкісної обробки книжкових блоків у виробництво забезпечить економічний ефект понад 500 тис. крб. Вагомий внесок в розробці цієї теми, як і ряду інших робіт щодо поліпшення палітурно-брошувальних процесів, випускників УПІ зав. відділом Й. А. Хейфеца, ст. наук. співр. Л. І. Стасишиної, колишнього керівника відділу друкарсько-обробних процесів, канд. техн. наук М. С. Рудницького та ін.

Один з основних підрозділів інституту — відділ поліграфічного обладнання під керівництвом випускника УПІ Б. С. Макаровського. Він займається проектуванням майже всього устаткування, потрібного для здійснення розроблених в інституті технологічних процесів. Випускники УПІ — зав. секторами Р. П. Баран, О. О. Скобало, керівник групи О. А. Рашепкін — спрямовують зусилля колективу на розробку формного обладнання другого покоління для виготовлення ФДФ на основі твердих композицій. Ці машини будуть більш досконалішими — з автоматизованим режимом роботи, збільшеним форматом, підвищеною продуктивністю та поліпшеними техніко-експлуатаційними показниками. Розробляються також конструкції автоматизованих машин для однопроцесного емульсійного та беземульсійного травлення з використанням пристроїв для автоматичного регулювання режимів травлення, запропонованих відділом формних процесів.

Складні та відповідальні завдання вирішує відділ економічних досліджень під керівництвом випускника УПІ канд. екон. наук Є. П. Брикайла. Наприклад, відділом розроблена і впроваджена АСУ поліграфічного виробництва «Атлас». Значний вклад у розробку цієї системи зробили випускники УПІ старші наукові співробітники лабораторії АСУ М. В. Паславська, І. П. Магазинщикова, Г. М. Патерига, В. А. Одуха.

Старші наукові співробітники лабораторії техніко-економічних досліджень (завідуюча Л. В. Тихоненко) випускники УПІ М. П. Мартишок, Н. І. Передерієнко, Т. І. Михалюк, В. Г. Ерн-Бишкевич, М. П. Книш працюють над визначенням економічної ефективності науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт, економічним обґрунтуванням поточних і перспективних планів, аналізом ефективності діяльності інституту та його підрозділів, а також економічним прогнозуванням розвитку високого друку.

Успішному проведенню науково-дослідних робіт сприяє відділ науково-технічної інформації, що займається інформаційним забезпеченням відділів і лабораторій інституту, науково-технічним прогнозуванням напрямів розвитку високого друку та пропагандою закінчених розробок. Керівниками окремих ділянок тут працюють випускниці УПІ ім. Ів. Федорова ст. наукові співробітники Т. А. Костенко і Л. А. Макаровська. Патентною роботою в інституті керує випускниця УПІ І. О. Денега.

Поруч з випускниками УПІ в підрозділах інституту ефективно працюють спеціалісти, що прийшли в УНДІПП з інших вузів — в тому числі з Львівського університету та Львівського політехнічного інституту — хіміки, математики, програмісти, електроніки. За останнє п'ятиріччя на всесоюзних, республіканських та регіональних науково-технічних конференціях і семінарах з 420 доповідей працівників УНДІПП близько 300 представили випускники УПІ.

Вагомий внесок випускників УПІ у підвищенні науково-технічного рівня досліджень та розробок. В 1980 р. питома вага тем, що виконуються на рівні винаходів, становила 83% вартості всіх науково-дослідних робіт УНДІПП. Випускники УПІ становлять 85% загального числа винахідників УНДІПП.

Підготовка в Українському поліграфічному інституті ім. Івана Федорова висококваліфікованих спеціалістів-технологів, механіків, економістів поліграфічного виробництва, сприяє зміцненню потенціалу поліграфічної науки.

*A. V. ZOLOTUKHIN*

## **CONTRIBUTION OF THE UNHPP SCIENTISTS — IVAN FEDOROV INSTITUTE GRADUATES — TO THE DEVELOPMENT OF GRAPHIC ARTS**

### **Summary**

The graduates from UPI many of whom have become leading scientists of UNHPP play the main role in the field of developing and introducing new technology, materials, controlling measuring devices for photoreproduction processes, for making letterpress plates on the base of photopolymerizable compositions and on the base of powderless etching, printing from flexible photopolymer plates and other technological systems.

Стаття надійшла в редакцію 14. 06. 1979 р.