

О. В. Мельников

НЕ ЗГАСАЄ СВІТЛО НАУКИ В ТЕОРІЇ ДРУКУ

21 грудня 2006 року президія Вищої атестаційної комісії (ВАК) України підтвердила рішення спеціалізованої вченої ради Української академії друкарства про присудження наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.05.01 — «машини і процеси поліграфічного виробництва» Олені Михайлівні Величко, прийнятого на підставі прилюдного захисту дисертації «Теоретичні основи взаємодії інформаційного, енергетичного і матеріального потоків у друкарському контакті» (науковий консультант — професор А. К. Дорош).

Олена Михайлівна Величко — знаний у галузі спеціаліст (працює з 1969 року), доцент кафедри технології поліграфічного виробництва Видавничо-поліграфічного інституту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (ВПІ НТУУ КПІ). Автор та співавтор понад 100 наукових і навчально-методичних публікацій в українських, російських, польських фахових виданнях. Активна учасниця багатьох міжнародних і всеукраїнських конференцій з проблем технології поліграфічного виробництва. Відповідальний секретар редакційної колегії збірника наукових праць «Технологія і техніка друкарства», що видається у ВПІ НТУУ КПІ, голова секретаріату міжнародної науково-технічної конференції студентів й аспірантів «Друкарство молоде».

Зміни, що відбулися за останні десятиріччя в технічному й матеріальному забезпеченні видавничо-поліграфічної галузі, потребують розробки нових принципів опису взаємодії інформації, енергії та матеріалів у технологічних процесах і використання їх у новітніх способах друку.

Розвиток цифрових технологій використання нетрадиційних видів енергії та нових типів друкарських апаратів і форм, які за параметрами принципово відрізняються від традиційних, викликало потребу в докорінному переосмисленні та перегляді основ теорії друкарських процесів.

Нагромаджений різномірний фактичний матеріал повною мірою не задовольняє потреби вирішення багатьох важливих науково-практичних завдань. Було майже цілком відсутнє комплексне дослідження всіх складників друкарського контакту з позицій взаємовпливу трьох потоків — інформаційного, енергетичного, матеріального, що є головними у формуванні друкованої продукції. Тому Олена Михайлівна взялася за розв'язання актуальної науково-прикладної проблеми розробки теоретичних основ друкарського процесу як способу взаємодії інформаційного, енергетичного і матеріального потоків для продуктування відбитків.

На виконання дисертаційної роботи в Олені Михайлівні пішло більше 20 років, якщо рахувати від захисту у 1984 році в Московському поліграфічному інституті кандидатської дисертації «Механизм структурных изменений и

регулирование износостойкости фотополимерных и металлических форм высокой печати» (наукові керівники — доктор технічних наук Б. І. Костецький та Е. Т. Лазаренко).

Дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук виконувалась Оленою Михайлівною в межах держбюджетних тем Науково-інженерного центру проблемно-орієнтовних інформаційних технологій і планів наукової роботи, кафедр репрографії та технології поліграфічного виробництва ВПІ НТУУ КПІ, тематики ВАТ «Український науково-дослідний інститут спеціальних видів друку», відповідно до якої під керівництвом здобувачки та за її особистої участі здійснено пошук, аналіз й узагальнення інформації, обґрунтування наукової ідеї й розробку головних теоретичних напрямів роботи, виконано постановку досліджень та аналіз отриманих результатів.

При виконанні роботи вивчалися процеси взаємодії інформаційного, енергетичного і матеріального потоків у друкарському контакті офсетного плоского зі зволоженням друкарських форм і флексографічного способів друку; закономірності змін цих потоків під впливом технологічних режимів і середовищ у друкарському контакті; інтенсифікація закріплення фарби на відбитку.

На основі системного аналізу теорії графів, термодинаміки незворотних процесів розроблено комплексну методику вивчення взаємодії елементів друкарського контакту. Застосовано стендове моделювання друкарського контакту та виробничі дослідження друкарського процесу на базі провідних підприємств України, Росії, навчальних закладів Німеччини, Польщі.

Було вирішено такі завдання:

— проаналізовано сучасний стан технології друкування, визначено загальні тенденції розвитку, створення та вдосконалення всіх складників друкарського процесу;

— з позицій системного аналізу досліджено друкарський процес і розроблено структурну модель розподілу енергетичного потоку, на основі яких запропоновано нову класифікацію способів друку, що відображає сучасний стан розвитку технологічних процесів;

— проведено експериментальні дослідження елементів і процесу друкарського контакту та визначено загальні закономірності їх зміни під впливом технологічних режимів і середовищ;

— розроблено нові методи визначення властивостей друкарських форм, які сприяли б їх стабілізації та давали можливість прогнозувати поведінку в друкарському контакті;

— встановлено аналітичні вирази інформаційного, енергетичного і матеріального потоків у друкарському контакті й узагальнено принципи тиражної якості його елементів;

— розроблено науково обґрунтовані рекомендації зі стабілізації, нормалізації та інтенсифікації способів друку, які застосовують механічну енергію декодування інформації в друкарському контакті.

За результатами виконання роботи вперше:

— обґрунтовано друкарський процес як спосіб взаємодії інформаційного, енергетичного і матеріального потоків для відтворення інформації на друкованому відбитку та продукування елементами друкарського контакту цих потоків з новими параметрами;

— з позицій термодинаміки незворотних процесів теоретично обґрунтовано стан і поточні властивості друкарського контакту як часову структуру, що реалізується в кожній точці постійних елементів друкарського контакту й компенсується змінними елементами для забезпечення перенесення інформаційного потоку, відновлення властивостей друкувальних і пробільних елементів та підтримки незворотних процесів обміну енергією, визначено межі її поточної рівноваги;

— комплексно експериментально досліджено структуру та властивості елементів контакту — друкарських форм флексографічного й офсетного плоского друку зі зволоженням друкарських форм, офсетних гумотканинних полотниць, фарбових валиків з гуми й полієфіуретану, трикотажних чохлів зволожувальних валиків, задруковуваного матеріалу (паперу, картону, полімерних плівок) — та встановлено закономірності їх зміни під впливом технологічних режимів і середовищ контакту;

— визначено аналітичні вирази енергетичного, інформаційного і матеріального потоків, що описують взаємодію всіх складників друкарського контакту;

— розроблено й обґрунтовано модель розподілу енергетичного потоку в друкарському контакті механічних способів друку, яка характеризує його передачу від первинного джерела до вторинного, що створюється безпосередньо в контакті та здійснює процес декодування інформаційного потоку матеріальним;

— експериментально встановлено вплив інтенсивних енергетичних потоків на задруковуваний матеріал й обґрунтовано технологічні режими інтенсифікації закріплення фарби та стабілізації відбитків.

На основі єдиної методологічної концепції обґрунтовано розрізнені визначальні фактори та розроблено методики діагностики стану і прогнозування меж поточної рівноваги взаємодії елементів друкарського контакту. За результатами здійсненої аналітичної діагностики друкарського процесу запропоновано принципи управління межами стану поточної рівноваги.

Зпатентовано нові способи виготовлення друкарських форм і раціональної експлуатації офсетних гумотканинних полотниць, склад очищувальних розчинів. Розроблено нові рекомендації з удосконалення технологічних процесів контактних способів друку, раціонального використання розчинників і змивних засобів для поліпшення друкарсько-технічних властивостей контактних пар, що застосовуються на поліграфічних підприємствах галузі.

Розроблено оперативні методики визначення властивостей формних матеріалів, зокрема, активності фотополімеризаційноздатних матеріалів і композицій, та оцінки ступеня термообробки світлочутливих монометалевих пластин, що запобігає зниженню їх тиражної якості та дає можливість прогнозувати поведінку в процесі друкування; принципи, методи й засоби інтенсифікації закріплення відбитків, що підвищує продуктивність виробництва, які реалізовано в конструкціях сушильних пристроїв, розроблених ВАТ «УкрНДІСВД».

Головні науково-практичні здобутки спрямовані на забезпечення духовних і господарських потреб суспільства, розвиток і впровадження нових технологічних процесів, удосконалення обладнання й матеріалів контактних способів друку, технології інтенсивного сушіння відбитків для поліпшення їх якості при високій продуктивності машин.

Результати роботи О. М. Величко обговорювалися упродовж 1990 — 2005 рр. на міжнародних, всесоюзних, республіканських науково-технічних конференціях і семінарах. Наукові дослідження знайшли відображення у майже 70 наукових і науково-методичних працях, у тому числі монографії, конспектах лекцій, понад 40 статтях фахових наукових видань, тезах доповідей; отримано чотири авторських свідоцтва та патенти на винаходи.

Основні положення роботи використано в навчальному процесі підготовки фахівців у ВПІ НТУУ КПІ в теоретичних лекційних, практичних і лабораторних курсах з дисциплін «Основи технології поліграфічного виробництва», «Проектування технологічних процесів», «Матеріалознавство», «Проектування і розрахунок виробничих процесів», курсовому та дипломному проектуванні освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра, спеціаліста, магістра напрямку 0927 «Видавничо-поліграфічна справа».

У більшості випадків особисте життя людини, яка присвячує себе науці та науковій кар'єрі, складається не завжди вдало. Олена Михайлівна виняток з цього правила: у неї прекрасний чоловік, син, невістка, двоє онуків. Зараз модно говорити про гендерні стосунки. Про це так само не потрібно забувати, коли ми говоримо про захист Олени Михайлівни. Будемо відвертими: світ науки — чоловічий світ. Не кожний мужчина здатен подолати всі перепони, які виникають на його шляху до вершин наукового визнання, а жінка й поготів. Звичайно, Олену Михайлівну підтримали всі: голова спеціалізованої ради та її члени, науковий консультант, рецензенти й опоненти, організації та окремі науковці, які відгукнулися на роботу. Останнім часом захист навіть кандидатської дисертації перетворюється на подію, а докторської — на вікопомну подію. Можливо, для жінки це й сумнівний комплімент, але для жінки-вченого, яка торує свій шлях у науці, — знання, наполегливість, впевненість у своїй правоті — основа досягнення успіху. Наявність усього цього дозволила Олені Михайлівні досягнути своєї мети.

Марія Складовська-Кюрі порівнювала шлях ученого з притаманною людині жадобою ризику та пригод. Багато хто називає це романтикою, але, напевно, це не зовсім точно: говорячи про романтику, передусім мають на увазі мрії про незвичайне та нездійсненне. Звичайно, елементи мрії неможливо відокремити від науки, але це зовсім не мрійливість. Принаймні не тоді, коли ми говоримо про Олену Михайлівну, — її мрія діяльна, що вимагає напруження волі та зосередженості усіх сил, мрія, що втілюється в життя. Це не тільки мрія про досягнення, але й самі досягнення.

УДК 76 (477)

Л. М. Ніконенко

ЮРІЙ ЧАРИШНІКОВ — МАЙСТЕР ГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА

Стаття присвячена творчості Юрія Чаришнікова — майстра графічного мистецтва, автора ряду ілюстрованих циклів до книжкових видань, відзначених нагородами міжнародних конкурсів.

The creative work of a master of Graphic Arts Yuriy Charyshnikov has been investigated in this article. Yuriy Charyshnikov is famous as an author of series of book illustrations, awarded at the international contests.

В останні роки львівська книжкова графіка перебуває на піднесенні, і не випадково її досягнення удостоєні ряду нагород на міжнародних конкурсах і виставках. Оригінальність образних і пластичних концепцій, глибина і витонченість прочитання літературного твору, здатність творчо інтерпретувати авторський задум властиві роботам майстрів книжкової графіки Львова.

Повною мірою це стосується і Юрія Чаришнікова, випускника спеціальності «графіка», який створив великий цикл ілюстрацій до «Петербурзьких повістей» М. Гоголя (1987). Автор ілюстрованих циклів до книжок М. Салтикова-Щедріна, А. Чехова, В. Гаршина, К. Чуковського, Б. Брехта та інших видатних європейських письменників, до «Пригод барона Мюнхаузена» Р. Распе (за останню автор був відзначений найвищим призом на міжнародному біенале в Братиславі — «золотим яблуком»), Юрій Чаришніков і нині в числі провідних майстрів українського книжкового мистецтва.

Ілюстрації до «Петербурзьких повістей» Миколи Гоголя — складні, далекі від стереотипів сприйняття, потребують активної праці мислі, співтворчості. Митець ставить перед допитливим глядачем складне завдання — прилучення і до образу літературного, і до образу художньо-графічного, які перегукуються між собою, але не накладаються один на одного. Ілюстрації Чаришнікова — своєрідний парафраз світу Гоголя, що звучить у сучасній тональності.