

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ДРУКАРСЬКИХ ФОРМ НА ОСНОВІ СИСТЕМНОГО КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ**

Автоматизація складання, ширше впровадження фотоскладання, офсетного способу друку, автоматичних поточкових ліній — основні напрями розвитку поліграфічної промисловості в роки десятої п'ятирічки [1]. Важливе значення має також забезпечення оперативного випуску продукції.

Практика показує, що підвищення ефективності виробництва та скорочення тривалості виробничо-поліграфічного циклу підготовки і випуску друкованої продукції багато в чому залежать від застосування та використання принципово нової автоматичної техніки на стадії виготовлення друкарських форм. Поліграфічне машинобудування, галузеві науково-дослідні інститути створили технічну і наукову базу для автоматизації складальних процесів. Однак впровадження у виробництво високопродуктивної складальної техніки не дає бажаних результатів ні у видавництвах, ні на поліграфічних підприємствах. Зараз на поліграфічних підприємствах союзного підпорядкування потужності фотоскладальних машин і систем використовуються лише на 40% [5], багатьма видавництвами фотоскладання використовується недостатньо (в середньому 3% від усього обсягу набору) і як наслідок — досить низькі темпи росту фотоскладання.

Основна причина низького рівня використання високопродуктивної наборної техніки полягає в тому, що не створені ще організаційні умови для використання автоматичного рядковідливого і фотоскладання, які забезпечили б ефективність видавничо-поліграфічного процесу підготовки та виробництва друкарських форм в цілому.

Мета статті — проаналізувати зв'язки видавництва і поліграфічних підприємств у процесі виготовлення друкарських форм, визначити шляхи ліквідації недоліків і вдосконалення організації видавничо-поліграфічного процесу на цій стадії, застосовуючи системний комплексний підхід.

Зараз в організації видавничо-поліграфічного процесу виробництва книжкової продукції найбільш поширений коректурний безграничний метод проходження видань у виробництві з застосуванням видавничого друкованого оригіналу. Якщо брати до уваги лише тривалість виробничого циклу і неперервність процесу виготовлення друкарських форм, то рівень організації виробництва на цій стадії характеризують такі показники. На основі досліджень автора, фактична тривалість виробничого циклу, визначена за даними поліграфічних підприємств, перевищує нормативну за типовими графіками в середньому в 2,2 рази. Слід відзначити, що процеси на поліграфічному підприємстві займають 40...45% загальної тривалості виготовлення друкарських форм, а 55...60% припадає на видавничі процеси, пов'язані з коректурним обміном, авторською і видавничою правками. Якщо відкинути недоліки в організації виробничого процесу на поліграфічному підприємстві, то коефіцієнт неперервності тільки у зв'язку з коректурним обміном становить 0,4—0,45.

Враховавши структуру виробничого циклу у друкарні — тривалість складання 20...25%, решта — друкування коректурних відбитків, внесення авторської і видавничої правок і перерви у виробництві, можна зробити висновок, що загальний коефіцієнт неперервності дуже низький (0,1—0,2). Це підтверджують дані Всесоюзної книжкової палати, за якими складання займає 10...12% всієї тривалості виробничого циклу виготовлення друкарських форм [6].

Стає зрозумілим, що при такій організації видавничих і поліграфічних процесів збільшення швидкості складання за рахунок його автоматизації не може суттєво вплинути на тривалість виробничого циклу і підвищення ефективності виробництва. Мало того, впровадження нової складальної техніки при існуючих умовах організації видавничо-поліграфічного процесу — друкований оригінал, авторська і видавнича правка — знижує ефективність виробництва.

Низький рівень використання високопродуктивної складальної техніки — це наслідок невідповідності практично незмінного редакційно-видавничого процесу і технічно удосконаленої високими темпами поліграфічної бази, а також недоліків в організації видавничо-поліграфічного процесу. При існуючій організації видавничо-поліграфічного процесу нова техніка використовується неефективно, оскільки збільшуються трудомісткість складання (повторення клавіатурного процесу і автоматичне складання); капіталовкладення в устаткування; питома вага і трудомісткість ручних процесів (монтаж, верстка і правка типографської, авторської та видавничої коректур монтажем плівки); витрати на ма-

теріали; витрати видавництва на поліграфічні процеси (в середньому в два рази порівняно з цінами прейскуранта 57-01-53 на продукцію поліграфічних підприємств). Це призводить до підвищення собівартості виготовлення друкарських форм як у друкарні, так і у видавництві, причому для видавництва таке підвищення нічим не компенсується.

Причина недоліків — відсутність системного комплексного підходу до вирішення конкретних завдань, пов'язаних з організацією і автоматизацією виробничих процесів у рамках видавничо-поліграфічного комплексу як економічної системи. Системний комплексний підхід до вивчення економічних явищ полягає в тому, що підприємства (об'єднання) розглядаються як відокремлені і взаємозв'язані системи у рамках економічних систем вищого порядку. Вперше поняття видавничо-поліграфічного комплексу як економічної системи, що включає авторське середовище, видавничий орган, поліграфічне підприємство, книготорговельну організацію її читача, було сформульовано Р. М. Машталіром [3]. Видавничо-поліграфічний комплекс — це економічна система, у рамках якої здійснюється процес виробництва друкованої продукції. Взаємовідносини між її частинами-підсистемами, які підтримують господарську діяльність даної економічної системи, є її організація.

Організація видавничо-поліграфічного процесу виготовлення книжкової продукції показана на схемі.

Завдання випуску друкованої продукції визначаються потребами суспільства і розглядаються як вхід в систему; формою реалізації цього завдання є авторський рукопис. При цьому слід брати до уваги, що реальність функціонування системи в цілому, а також окремих її складових частин забезпечують наявність трудових, матеріально-технічних і фінансових ресурсів, рівень технічної оснащеності, характер і рівень організації виробництва, дотримання календарних строків випуску продукції. Одночасно всі ці факти виступають і як обмеження у функціонуванні системи.

Рациональна організація процесу у видавничо-поліграфічному комплексі і в кожній підсистемі зокрема — одна з найважливіших умов ефективного функціонування всієї системи. Видавництво належить визначальна роль у формуванні характеру організації всього видавничо-поліграфічного процесу. Воно бере участь у створенні книги на всіх її етапах, починаючи від задуму про випуск, у процесі виробництва і реалізації аж до збору інформації про суспільне її визнання. Ця інформація забезпечує зворотний зв'язок у системі, і, таким чином, аналіз її повинен стати вихідним моментом у визначенні завдань по випуску продукції на вході у систему.

Редакційно-видавничий процес здійснюється згідно з директивними показниками по випуску продукції, стандартами на видавничі оригінали, нормативними документами, які слід приймати як особливі обмеження у підсистемі «Видавництво». У результаті



цього формується тематичний план, готуються видавничий оригінал та видавничі технічні документація, які одночасно є виходом з підсистеми «Видавництво» і входом у підсистему «Поліграфічне підприємство».

Поліграфічне підприємство здійснює процес виробництва книг поетапійно: виготовлення друкарських форм, друкування та палітурно-брошурувальні процеси. При організації виробничого процесу в цій підсистемі слід враховувати і такі важливі обмеження, як директивні показники по випуску продукції, стандарти і технічні умови на продукцію, технологічні інструкції на процеси, організаційно-технічний рівень виробництва. Дані аналізу цього рівня здійснюють зворотний зв'язок у підсистемі і повинні служити базою для визначення завдань щодо удосконалення організації виробництва на вході у підсистему.

Одна з найважливіших умов, що забезпечує нормальний хід виробництва — координація діяльності між видавництвом і поліграфічним підприємством. Виготовлення друкарської форми — стадія поліграфічного виробництва, де діє найбільша кількість факторів і взаємозв'язків видавництва з поліграфічним підприємством, які визначають ефективність функціонування всієї системи. На видавничому етапі технічної підготовки виробництва вирішуються такі важливі питання, як констrukція і оформлення видання, підготовка видавничого оригіналу, спосіб його відтворення на поліграфічному підприємстві і залежно від цього спосіб друку, потреба у певному друкарському папері та інших матеріалах.

Таким чином, найважливіші питання організації видавничо-поліграфічного процесу вирішуються на стадії виготовлення друкарських форм, бо залежно від типу видавничого оригіналу й методу проходження видань виробничий процес здійснюється з коректурним обміном між друкарнею і видавництвом або без такого обміну. Це визначає характер організації всього видавничо-поліграфічного процесу, тривалість виробничого циклу і його структуру у видавництві та на поліграфічному підприємстві. У практиці роботи видавництв найбільш поширений друкований оригінал і безграничний метод проходження видань у виробництві з дворазовим коректурним обміном між друкарнею і видавництвом. Кожний раз у зв'язку з пересилкою коректури у видавництво процес виробництва (виготовлення видання) у друкарні припиняється і поновлюється тільки після її повернення правкою авторської і видавничої коректури.

Автори і видавництва постійно підвищують якість підготовки видавничих оригіналів до складання, однак обсяг авторської і видавничої правки ще досить великий. За даними Держкомвидав СРСР, вартість такої правки на початок 1977 р. становила у середньому 25% вартості набору. Це означає, що тільки у цій системі скорочення авторської і видавничої правки може реально збільшити річну потужність парку складальних машин на 100 тис. аркушів набору в рік [2]. Обсяг авторської і видавничої правки

впливає на ступінь неперервності видавничого і виробничого процесів, а значить на рівень їх організації, тривалість видавничо-поліграфічного циклу, швидкість обороту оборотних засобів, рівень непродуктивних витрат, пов'язаних з внесенням цієї правки, а в результаті — на ефективність виробництва в цілому.

Діючі умови і нормативні документи, що регулюють взаємовідносини між видавництвами і поліграфічними підприємствами, встановлюють терміни подачі та повернення коректур і норми допустимої авторської і видавничої правки

Однак ті обставини, що одна друкарня обслуговує декілька видавництв, у виробництві одночасно знаходяться багато видань, а також понаднормативна авторська і видавнича правка, спричиняють порушення цих термінів як у видавництвах, так і на поліграфічних підприємствах. Зі збільшенням часу між запуском видання у виробництво і підписанням його до друку зростає потреба в додатковій авторській кон'юнктурній правці і недоліки в організації всього видавничо-поліграфічного процесу поглиблюються.

Виробничий процес обробки видання припиняється у зв'язку з надсиланням коректур у видавництво, а останнім — автору і після внесення ними правок поновлюється стільки разів, скільки коректур. Це ускладнює зв'язки між підсистемами «Видавництво» і «Поліграфічне підприємство», ускладнює оперативне регулювання виробництва, призводить до перервності виробничого процесу, значного збільшення термінів випуску продукції, недовикористання потужностей складальних цехів і суперечить принципам раціональної організації виробничого процесу і вимогам сучасного науково-технічного прогресу в поліграфії.

Тільки декілька видавництв і в обмеженому масштабі застосовують прогресивні методи організації редакційно-видавничого процесу з використанням нової видавничої техніки — виготовлення оригіналу-макету з перенесенням авторської і видавничої правок у донаторну стадію.

Таким чином, удосконалення організації виробництва друкарських форм необхідно розглядати як складову частину завдання по удосконаленню організації процесу виготовлення друкованої продукції у видавничо-поліграфічному комплексі. Завдання це полягає в основному у ліквідації невідповідності організації редакційно-видавничого процесу технічно оснащеним поліграфічним підприємствам.

У зв'язку з цим на стадії виготовлення друкарських форм надзвичайно важливе значення має удосконалення взаємозв'язків і взаємодій видавництв і поліграфічних підприємств, найбільш необхідний комплексний системний підхід до вирішення завдань, пов'язаних з впровадженням принципово нової техніки, технології, організації підготовки оригіналів і виготовлення друкарських форм. Це яскравий приклад того, що організація виробництва визначає ефективність використання складальної техніки і роботи видавничо-поліграфічного комплексу в цілому.

Основою для удосконалення організації видавничо-поліграфічного процесу повинні бути дані комплексного системного аналізу організаційного рівня редакційно-видавничого і виробничого процесів, доповнені показниками стану її технічної бази.

Першочергове значення в удосконаленні організації видавничого процесу мають: поліпшення тематичного планування; систематичне зменшення авторської і видавничої правки, як браку у роботі видавництва; впровадження безкоректурного методу проходження видань у виробництві з перенесенням авторської і видавничої правок у донаторну стадію і підготовка нових типів видавничих оригіналів; ширше використання прогресивної видавничої техніки, що дає змогу максимально механізувати й автоматизувати редакційний процес, процес правки і підготовки видавничих оригінал-макетів і кодованих оригінал-макетів; організація спеціальних видавничих обчислювальних центрів для обробки великих масивів інформації з застосуванням високопродуктивного устаткування, наприклад, оптично-читаючих автоматів, відеотерміналів, пристроїв для передачі текстової інформації на відстані, електронно-обчислювальних машин, швидкісних фото-складальних автоматів, що дозволяють автоматизувати весь редакційно-видавничий процес і процес складання аж до виготовлення фотоформ.

Завдання удосконалення організації виробництва на поліграфічних підприємствах полягають у дальшому підвищенні рівня спеціалізації книжкових підприємств, розробці і застосуванні організаційно-технічних варіантів виготовлення друкарських форм з використанням складальних автоматів і одночасним значним зниженням витрат напівавтоматичної і ручної праці на всіх операціях процесу; забезпеченні неперервності виробничого процесу (стосовно до видання) на основі оригінал-макету і безкоректурного методу проходження видань у виробництві, впровадженні поточкових методів організації виробництва у складальних цехах і створенні на цій основі наскрізного потоку по виготовленню книг з перспективою повної його автоматизації.

Список літератури: 1. Матеріали XXV з'їзду КПРС. — Київ: Політвидав України, 1976. 2. *Маркус В. А.* Об авторской и издательской правке. — Полиграфия, 1977, № 1. 3. *Маштагер Р. М.* Экономические проблемы научно-технического прогресса в полиграфии. — М.: Книга, 1978. 4. *Пономарев В. Н.* Преимущества фотонабора издателям. — Полиграфия, 1977, № 7. 5. *Спихнулин Н. И.* Решения XXV съезда КПСС — в жизнь. — Полиграфия, 1978, № 8. 6. *Эйдельмант И. Б., Коркина Л. М.* Организация редакционно-издательского процесса при автоматическом наборе. — М.: Книга, 1975.

N. M. SUKHOLITKA

## IMPROVEMENT OF THE PRINTING PLATES PRODUCTION ON THE BASIS OF COMPLEX SYSTEM APPROACH

### Summary

On the basis of research a series of deficiencies have been found in the organization of the publishing-printing process of the plate production.

The author substantiates the necessity of complex system approach to solving the task of production organization improvements on this stage.

Analysis of the organization of publishing and printing process with application of its model-scheme was performed and ways of improvement production organization of printing and publishing process of the printing plates has been well grounded by the author.

Стаття надійшла в редколегію 5. 09. 1979 р.

---