

О. М. БОЖЕНКО, Н. І. ПЕРЕДЕРІЄНКО

**ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ  
ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ  
БРОШУРОВАЛЬНО-ПАЛІТУРНИХ ЦЕХІВ  
КНИЖКОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Підвищення ефективності книжкового виробництва потребує дальшого вдосконалення технічної бази на основі прискорення темпів науково-технічного прогресу, технічного переозброєння підприємств, впровадження заходів по економії матеріальних ресурсів і застосування нових матеріалів.

Брошурувально-палітурні процеси зараз є найбільш трудомісткими з використанням значною мірою ручної праці.

Вдосконалення технічної бази брошурувально-палітурного виробництва повинно йти шляхом механізації і автоматизації важкої ручної праці, зокрема транспортування напівфабрикатів і готової продукції, вантажно-розвантажувальних робіт, пакування продукції, вставки книг в суперсблядинку, впровадження автоматизованих потокових ліній для виготовлення книг в оправі, ліній безшвейного скріплення; застосування роботів і

робототехнічних комплексів в першу чергу для виконання важких монотонних операцій і робіт у важкодоступному для людини середовищі.

Найбільш реальною в даний час є роботизація таких процесів: зняття зиресованих зошитів і складання їх на піддони, завантаження самонакладів аркушеспідбиральних машин, питкошвейних автоматів, розвантаження транспорту і складання пачок готової продукції на піддони в експедиції та ін.

Впровадження робітв забезпечує підвищення рівня механізації і автоматизації виробництва, вивільнення робітників, зростання продуктивності праці. Однак, як показують дослідження, впровадження промислових робітв у випадку заміни одним робітвом одного робітника при їх порівняно високій ціні не забезпечує зниження собівартості продукції (робіт). Так, проведені нами розрахунки ефективності впровадження робітв-маніпулятора замість одного робітника на операції складання продукції, віддрукованої на книжково-журнальній друкарській машині 2ПЮК-81 з приймально-пресуючим пристроєм, показують, що собівартість продукції практично не змінюється. Доцільною є заміна одним робітвом двох робітників. Так, впровадження робітв на операціях складання віддрукованої продукції на піддони, пакування і обв'язування пачок забезпечує зниження собівартості продукції вдвічі, період окупності додаткових капітальних вкладень становить 2,2 року.

Підвищення ефективності брошуровально-палітурного виробництва пов'язано з широким впровадженням на великих підприємствах поточкових ліній. Застосування поточкових ліній типу «Книга-270» дає змогу механізувати і автоматизувати основний комплекс технологічних операцій по обробці книжкового блока і виготовлення книги від заклейки корінця блока після шиття до вставки блеків в палітурку. Лінія «Книга-270» випускає за зміну до 15—18 тис. книг, забезпечує скорочення чисельності робітників, зростання продуктивності праці, вивільнення виробничих площ, підвищення якості продукції.

Важливе значення для підвищення рівня механізації і автоматизації поліграфічного виробництва має заміна ручної праці машинною на операціях, які зараз навіть на великих підприємствах виконуються вручну. Однією з таких операцій є вставка книг в суперобкладинку. Проведені розрахунки показують, що впровадження однієї машини для автоматичної вставки книг в суперобкладинку типа «Колбус SU» забезпечує при двозмінній роботі відносне вивільнення чисельності 11 чол.; річна економія від зниження собівартості становить 11,7 тис. крб.

Дальший розвиток поточкових ліній, особливо для виробництва масових книжково-журнальних видань, пов'язаний з широким застосуванням технології безшвейного скріплення, розробкою нових методів безшвейного скріплення. Впровадження у виробництво однієї лінії «Темп-1» замість лінії «Нормо-Біндер» і ручного процесу пакування книг забезпечує річний економічний ефект в сумі 43 тис. крб.

Важливим кроком в дальшому вдосконаленні технічної бази книжкових підприємств буде освоєння друкарсько-обробних ліній, що дасть змогу інтенсифікувати виробничий процес, знизити витрати на виробництво.

Поряд з розробкою і впровадженням нової техніки важливе місце повинно бути відведене модернізації устаткування, в першу чергу ниткошвейних, паперорізальних, картонорізальних, трьохсторонніх різальних машин та ін. Розрахунки показують, що впровадження у виробництво модернізованого ряду ниткошвейних машин БНШ-6, БНШ-6А, БНШ-6БА, БНШ-6П з вищою продуктивністю і розширеними технологічними можливостями забезпечить річний економічний ефект від 2,04 — до 3.38 тис. крб. на одну машину. При цьому розширення технологічних можливостей автоматів БНШ-6А і БНШ-6БА дасть змогу виключити наступні операції заклейки корінця і сушки на операційному устаткуванні. Внаслідок зменшення динамічних навантажень ниткошвейних машин і збільшення довговічності роботи механізмів скорочується трудомісткість і тривалість ремонтних робіт.

Освоєння випуску і впровадження у виробництво одноножових паперорізальних машин уніфікованого ряду БР-125 дозволить повністю замінити морально застарілі машини 2БР-110 і скоротити випуск важких і громіздких машин БР-139.

Економічна ефективність уніфікованого ряду одноножових паперорізальних машин (що включає базову машину БР-125 і три модифікації БР-125С, БР-125К і БР-125КС) забезпечується за рахунок розширення їх технологічних можливостей, підвищення продуктивності, зниження витрат по утриманню і експлуатації устаткування, економії виробничих площ. Річний економічний ефект на одну машину становить від 5,1 до 7,6 тис. крб.

У розв'язанні завдань підвищення ефективності брошурувально-палітурного виробництва важливе місце належить його хімізації. Ширше застосування синтетичних клеючих речовин, розробка і впровадження нових клеїв забезпечують інтенсифікацію виробничого процесу, поліпшення якості склеювання. Для виготовлення палітурок економічно доцільно, як показують розрахунки, використовувати такі синтетичні матеріали, як бумвініл, неткор, балакрон.

Ширше розповсюдження повинен одержати друк для оформлення палітурок. Цей спосіб характеризується простотою процесу виготовлення форм і друку з них, високою якістю відбитків. Дослідження підтверджують економічну доцільність застосування трафаретного друку для оформлення палітурок. Проведені дослідження економічної ефективності технологічних варіантів виготовлення форм трафаретного друку порівняно з технологією виготовлення штампів способом однопроцесного травлення на міді, цинку і латуні для оформлення палітурок показали, що найбільш ефективним є варіант виготовлення трафаретних форм з використанням копіювального шару на ос-

нові водорозчинного сополіаміду з наступною хімічною металізацією. Річний економічний ефект від провадження цієї технології в умовах Київської книжкової фабрики становить 3,24 тис. крб.

Застосування трафаретного друку забезпечує зниження трудомісткості виготовлення палітурок, вивільнення кольорових металів, необхідних для виготовлення штампів.

Дослідження показують, що підвищення ефективності виробництва досягається при комплексному підході до вдосконалення всіх ланок і елементів виробничого процесу.

1. О концепции советского книгоиздания в современных условиях и перспективах его развития до 2005 года // Книжное обозрение. 1988. № 34. 2. Рубежи отрасли в XII пятилетке // Полиграфия. 1983. № 2. 3. Техническая политика в отрасли // Полиграфия. 1988. № 4. 4. Фарбер Э. Проблемы брошюровочно-переплетного производства ждут своего решения // Полиграфия. 1983. № 4.

Стаття надійшла до редколегії 28.12.88

---