

В.З. Маїк

ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ВАГОМОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПАЛІТУРОК ТИПУ 5

Недотримання розмірів у процесі виготовлення палітурок може викликати значні ускладнення при вставці блоків у них. Відхилення в розмірах готової палітурки і шпациї впливають не тільки на величину кантів у готовій книзі, але й значною мірою визначають її міцність і довговічність. Тому необхідно контролювати показники якості напівфабрикатів і готових палітурок на всіх стадіях технологічного процесу. Слід звернути увагу на те, що одиничних показників якості в брошурувально-палітурному виробництві набагато більше, ніж у формних або друкарських процесах. Після кожної технологічної операції при виготовленні палітурок типу 5 напівфабрикат потрібно контролювати за двома, трьома чи більше показниками якості [1—4].

У потоковому виробництві, коли робоча швидкість напівавтоматів складає 25—30 цикл./хв, а в сучасному автоматизованому — 40—200, за 0,3—2 с суцільний контроль усіх показників якості виконати фізично неможливо. Тому потрібно оцінювати якість окремих партій продукції за найважливішими показниками. Так, на основі аналізу літературних джерел [1—4] було визначено показники (двадцять один) якості виготовлення палітурок типу 5. Для одержання найбільш вагомих показників серед спеціалістів, зайнятих у брошурувально-палітурних процесах, розповсюджувалась спеціальна анкета. Було проведено експертне опитування.

Для знаходження коефіцієнтів вагомості експерти найбільш вагомому показнику присвоюють 10 балів, а коефіцієнт вагомості наступного показника визначають як частку вагомості, використовуючи ряд значень від 0 до 10.

Нормування отриманих індивідуальних коефіцієнтів вагомості проводиться за формулою

$$M_j' = \frac{m_j}{\sum_{j=1}^n M_j}, \quad (1)$$

де M_j' — нормований індивідуальний коефіцієнт вагомості j -го по-

казника; M_j — індивідуальний коефіцієнт вагомості j -го показника; n — число показників.

У результаті нормування сума коефіцієнтів вагомості показників дорівнює одиниці для кожного експерта.

Визначаємо розсіювання індивідуальних коефіцієнтів вагомості j -го показника, яке характеризується коефіцієнтом варіації:

$$k_v = \frac{S_j}{M_j}, \quad (2)$$

де S_j — середнє квадратичне відхилення:

$$S_j = \sqrt{\frac{1}{m-1} \sum_{i=0}^m (M_{ji}' - M_j)^2}, \quad (3)$$

де m — число експертів; M_{ji} — нормований індивідуальний коефіцієнт вагомості j -го показника всіх експертів.

За вищенаведеними формулами було визначено індивідуальні коефіцієнти вагомості показників якості палітурок типу 5:

0.0606 — прямокутність палітурки;

0.0587 — відсутність механічних пошкоджень і забруднень;

0.0586 — косина розміщення зображення на задрукованому матеріалі;

0.0586 — точність зображення на корінці;

0.0560 — короблення палітурки;

0.0532 — відсутність косини шпації;

0.0518 — відсутність косини склейки покривних сторінок біля корінця палітурки;

0.0506 — точність висоти палітурки біля передніх країв;

0.0505 — відсутність косини склейки корінця палітурки з картонними сторінками;

0.0498 — точність ширини розгорнутої палітурки;

0.0498 — пряmolінійність палітурки по верхніх і нижніх краях;

0.0488 — точність розміру шпації;

0.0479 — щільність приклеювання та правильність загибу матеріалу на кутах палітурки;

0.0414 — точність ширини склейки корінця палітурки з картонними сторінками;

0.0413 — вологість палітурки;

0.0409 — однаковість ширини розставів;

0.0404 — точність розміру відставу;

0.0380 — відсутність косини розставів;

0.0378 — щільність приклеювання відставу до корінця палітурки;

0.0325 — ширина закриття корінця покривними сторінками;

0.0309 — точність розміру відстава.

Оскільки коефіцієнт варіації в усіх випадках не перевищує 0,25, то узгодженість визначених експертами індивідуальних коефіцієнтів вагомості достатня.

Після визначення індивідуальних коефіцієнтів вагомості можна визначити основні і додаткові показники якості виготовлення палітурок типу 5.

Досвід показує, що при контролі основних показників інші показники, пов'язані з контрольованими, стають статистично керованими.

1. Воробьев Д.В., Дубасов А.И., Лебедев Ю.М. Технология брошюровочно-переплетных процессов. М., 1989.
2. Воробьев Д.В., Дубасов А.И., Жуков И.А., Козлов О.Н. Брошюровочно-переплетные процессы. М., 1979.
3. Пергамент Д.А. Брошюровочно-переплетное оборудование. М., 1990.
4. Технологические инструкции. Брошюровочно-переплетные процессы. М., 1988.

Стаття надійшла до редакції 30.01.96