

METHOD OF CREATION OF EFFECTIVE INTERFACE OF WEB-SITE OF PRINTERY

The clause is devoted questions of creation of the effective interface of a web-site of the polygraphic enterprise on the basis of the offered technique. The technique which should constitute a conceptual basis of process of creation of sites of the enterprises of polygraphic industry is offered.

Стаття надійшла 29.09.10

УДК 655.3+881.3+517(07)

Н. Є. Сеньківська

Українська академія друкарства

ФАКТОРИ ЯКОСТІ КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ ЯК КОМПОНЕНТИ ІЄРАРХІЧНИХ МОДЕЛЕЙ

Сформульовано основні завдання, послідовне розв'язання яких для кожного з етапів випуску друкованої продукції уможливить обґрунтоване прогнозування якісного завершення етапу і встановлення прогностичної інтегральної оцінки якості видання в цілому.

Фактори, якість, прогнозування, модель, ієрархія, альтернатива

Першочерговим завданням у визначенні пріоритетів факторів, які мають відношення до прогнозування якості виконання окремих етапів підготовки видання і результуючого прогнозу в цілому, є побудова ієрархії, що відображає функціональну структуру процесу творення книги і відповідно до неї впорядковує його складові елементи. Важливо, щоб на кожному рівні ієрархії було враховано компоненти, які впливають на функціонування та властивості вищого рівня. Чим вищий рівень, тим більша вага пріоритету фактора цього рівня, що характерно для всіх систем з ієрархічною структурою. Вважатимемо також, що зв'язки між факторами на одному рівні відсутні або настільки слабкі, що ними можна знехтувати.

Творення видання — багаторівнева процедура, для дослідження якої необхідно виокремити компоненти кожного з рівнів і сформувати строгі залежності між ними. Оскільки результатом має бути загальний прогноз якості видання, необхідно передбачити формування альтернатив цього прогнозу і засоби визначення кращого варіанта. Для більшої достовірності результату подібний підхід, тобто вироблення кращої альтернативи, необхідно застосувати й щодо рівня, який містить окремі етапи випуску книги. До них відносяться: проектування видання; додрукарське опрацювання; друкування накладу; післядрукарські процеси. Виконання кожного з цих етапів пов'язане з множиною певних факторів, сукупність яких віднесемо до чергового рівня ієрархії.

Загальний процес дослідження та формування альтернативного прогнозу якості видання також приведемо до багаторівневої ієрархічної структури, здійснивши ступеневу декомпозицію зверху вниз. Структурування процесу дослідження встановить, з одного боку, послідовність дій, з другого, — більш строго обґрунтує логіку застосування інформаційної концепції до прогнозування якості поліграфічної продукції та підтвердить її ефективність.

Отже, на вищому ступені структурування виділимо такі рівні: прогноз якості видання; етапи підготування і випуску; альтернативні варіанти. У цьому випадку етапи підготування видання логічно вважати факторами по відношенню до вищого рівня — процесу. Альтернативні варіанти формуються з урахуванням частки впливу кожного з факторів на загальний прогноз та відсотків відносного оцінювання альтернатив за наведеними факторами.

Побудова альтернатив ґрунтується на використанні моделей опису переваг [1, 5], які використовує експерт у процесі прийняття рішення. Переваги визначають переважаючий вплив фактора на процес і встановлюють числову оцінку ваги фактора через попарне порівняння їх значущості або відносної важливості [2]. Оцінювання альтернатив здійснюється на основі методів багатокритеріальної теорії корисності та їх базового поняття — функцій корисності [1]. Більш детальний їх опис та практичне застосування здійснюються у процесі реалізації інформаційної концепції прогнозування якості видання.

У підсумку загальна схема дослідження на цьому рівні структурування матиме такий вигляд:

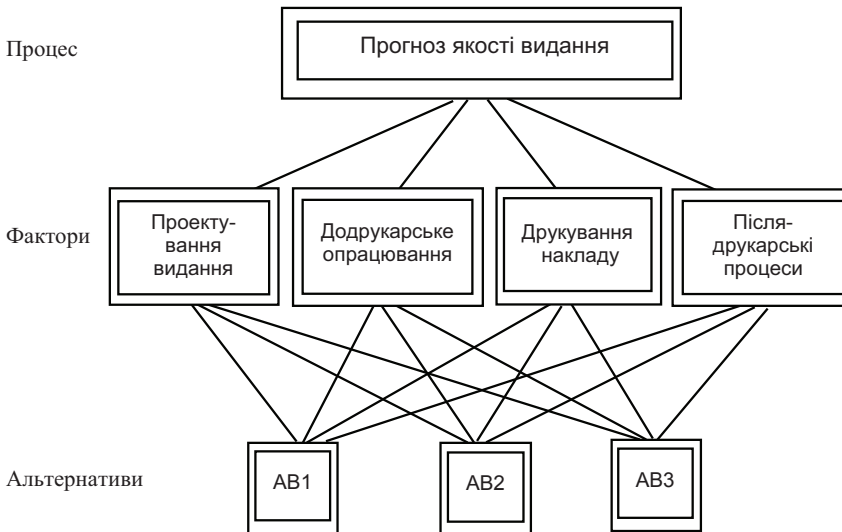


Рис. 1. Ієрархічна схема дослідження процесу прогнозування якості книжкового видання

На рис. 1 намічено три альтернативні варіанти підготування видання: АВ1, АВ2, АВ3. Кожний з них залежить від ступеня якісної реалізації процедур попереднього рівня, який формують перераховані в ньому етапи-фактори. Остаточний прогноз якості видання отримуємо як результат логічного об'єднання якісних показників етапів.

Наведена ієрархічна схема стає основою для подальшого структурування процесу дослідження. На цьому ступені компонентами першого рівня ієрархії, тобто процесами, вважатимемо фактори другого рівня ієрархії моделі (рис. 1). Фактори та альтернативи, які впливають на реалізацію процесу, аналізуються і досліджуються з використанням методу попарних порівнянь [2]. Тепер наведемо тільки загальну схему дослідження (рис. 2), яка відповідатиме зробленим вище застереженням і стосуватиметься одного з чотирьох етапів-процесів випуску книги, зокрема додрукарського опрацювання видання. Це другий після проектування етап-процес випуску книги.

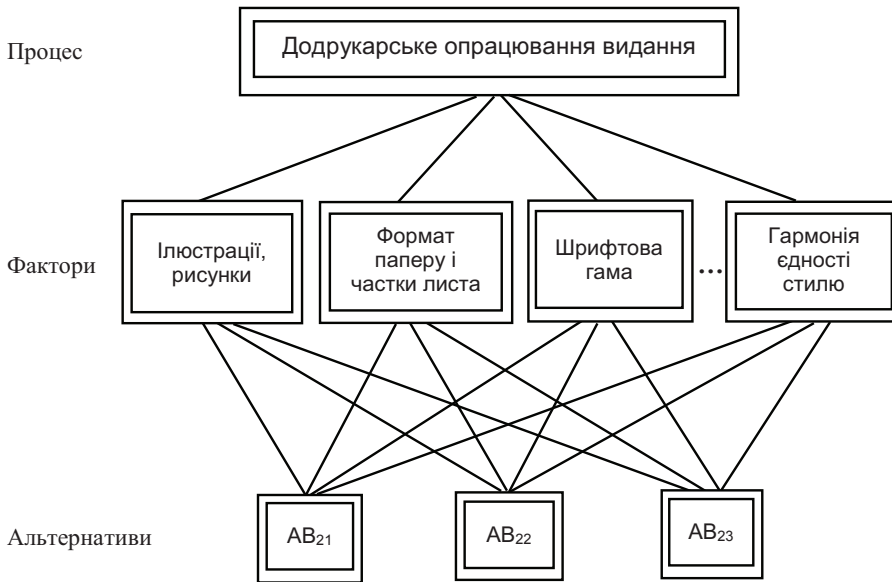


Рис. 2. Ієрархічна модель дослідження процесу додрукарського опрацювання видання

Оскільки виокремлено чотири узагальнені етапи підготування та випуску друкованої продукції, матимемо відповідну кількість моделей, аналогічних до наведеної вище. Різниця між ними полягатиме в різному асортименті факторів, які впливають на прогнозування якісного завершення процесу.

На рис. 2 у позначенні альтернативних варіантів АВ₂₁, АВ₂₂, АВ₂₃ перша цифра «2» відображає умовний порядковий номер етапу-процесу. Як і раніше, альтернативні варіанти формуються з урахуванням частки впливу фактора на

прогноз якісного завершення етапу та відсотків відносного оцінювання альтернатив за факторами, віднесеними до відповідного етапу. Загальний підхід до оцінювання і вибору кращої альтернативи описано вище.

Слід зауважити, що реалізація наведених схем дослідження здійснюється знизу вгору, тобто спочатку визначаються фактори етапів, синтез та оптимізація ієрархічних моделей пріоритетного їх впливу на процес з одночасним встановленням числових ваг факторів і значень функцій корисності альтернатив цього рівня [3, 4], після того — альтернативи та інтегральний показник прогнозу якості стосовно всього видання.

Враховуючи наведені міркування, сформулюємо основні завдання, послідовне розв'язання яких для кожного з етапів випуску друкованої продукції уможливить, на наш погляд, не тільки обґрунтоване прогнозування якісного завершення етапу, але й встановлення прогностичної інтегральної оцінки якості видання загалом. До переліку цих завдань відносяться:

побудова ієрархії, рівнями якої є загальна мета завдання, параметри (фактори, критерії), дотичні до проблеми, та альтернативи значень факторів процесу залежно від рівня дослідження проблеми. Числові значення функцій корисності альтернатив обумовлюють прийняття обґрунтованого рішення стосовно вибраного рівня;

визначення множини факторів, які впливають на якісну реалізацію технологічного етапу (наприклад, проектування видання, додрукарське опрацювання, друкування накладу);

розроблення ієрархічної моделі пріоритетного впливу факторів на досліджуваний етап (процес);

оцінювання та оптимізація моделі з використанням методу попарних порівнянь, шкали відносної важливості факторів за Саати та відповідної матриці попарних порівнянь;

знаходження вагових числових величин (коефіцієнтів) пріоритетності впливу факторів на процес — значень функцій корисності факторів;

формування матриць попарних порівнянь на основі оцінювання альтернатив за окремими факторами;

обчислення багатofакторної оцінки корисності альтернатив стосовно досліджуваного процесу (видання в цілому) для вибору оптимального варіанта видання;

виведення математичних залежностей для ідентифікації логіки встановлення інтегрального інформаційного показника прогнозу якості видання.

1. Баргіш М. Я. Дослідження операцій. Ч. 3: Ухвалення рішень і теорія ігор / М. Я. Баргіш, І. М. Дудзяний. — Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009.
2. Саати Т. Принятие решений (Метод анализа иерархий) / Саати Т. / — М.: Радио и связь, 1993.
3. Сеньківський В. М. Оптимізація моделі факторів композиційного оформлення книжкових видань / В. М. Сеньківський, Н. Є. Сеньківська, І. В. Калиній // Наукові записки. — 2010. — Вип. 1 (17). — С. 65–75.
4. Сеньківський В. М. Автоматизоване проектування книжкових видань: моногр. / В. М. Сеньківський, Р. О. Козак. — Львів: Укр. акад. друкарства, 2008.
5. Сявакко М. С. Інформаційна система «Нечіткий експерт» / М. С. Сявакко. — Львів: Вид. ЛНУ імені Івана Франка, 2007.

ФАКТОРЫ КАЧЕСТВА КНИЖНОГО ИЗДАНИЯ КАК КОМПОНЕНТЫ ИЕРАРХИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Сформулированы основные задачи, последовательное решение которых для каждого из этапов выпуска печатной продукции сделает возможным обоснованное прогнозирование качественного завершения этапа и установление прогностической интегральной оценки качества издания в целом.

FACTORS OF QUALITY OF BOOK EDITION AS COMPONENTS OF HIERARCHICAL MODELS

Basic tasks the successive decision of which for each of the stages of issue of printing products will do possible the grounded prognostication of high-quality completion of the stage and establishment of прогностической интегральной estimation of quality of edition on the whole are formulated.

Стаття надійшла 14.02.11

УДК 681.3.665

М. М. Муційовська

Українська академія друкарства

МОДЕЛЮВАННЯ ТОНОПЕРЕДАЧІ, ВИРАЖЕНОЇ КІЛЬКІСТЮ ФАРБИ НА РАСТРОВИХ ТОЧКАХ

Розглядається задача моделювання і побудови характеристики тонопередачі в офсетному растровому друці, яка є функцією двох змінних: площі растрових друкувальних елементів і товщини фарби на растрових точках відбитка. Наведено приклади побудови характеристик тонопередачі, які є нелінійними.

Моделювання, фарбодрукарська система, тонопередача, фарба, відбиток

Перетворення ілюстративного оригіналу (зображення) поліграфічними засобами у фарбовий відбиток — складний і багатостадійний процес. Кожна стадія, наприклад сканування зображення та його обробка, виготовлення друкарської форми, друкарський процес, має свою характеристику передачі, яка визначає залежність тих чи інших вихідних і вхідних змінних. Для багатьох стадій додрукарського процесу ці залежності відомі, описані тими чи іншими моделями чи алгоритмами перетворення. Приміром, існують програмні пакети для цифрової обробки зображень, приготування до насвітлення тощо [1, 3].

Найменше вивчені і математично описані процеси тонопередачі в самому друкарському процесі, що зумовлено складністю процесу й наявністю великої кількості факторів і параметрів, що впливають на них. Зазвичай характеристику тонопередачі офсетного друкарського процесу виражають через зв'язок площі S_e растрової точки відбитка та площі S_ϕ друкарської форми $S_e = f(S_\phi)$ і подають у відносних значеннях площ. Її визначають експериментальним шляхом для кожної друкарської секції [1–3].