

УДК 004.042+655

О. В. Мельников

Українська академія друкарства

КОНЦЕПЦІЯ РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОЮ ГАЛУЗЗЮ

Розглядається питання розроблення інформаційного забезпечення видавничо-поліграфічної галузі (ВПГ), призначеного для задоволення потреб споживачів у достовірній і повній інформації як основи прийняття та реалізації ефективних управлінських рішень з метою зростання темпів розвитку та поетапної трансформації базових структур ВПГ відповідно до поточних потреб суспільства.

Концепція розроблення, інформаційне забезпечення, видавничо-поліграфічна галузь, прогнозування та прийняття управлінських рішень

Сучасний рівень науково-технічного прогресу забезпечує широке використання інформаційних технологій при прогнозуванні та прийнятті управлінських рішень у ВПГ. Створюються системи автоматизованого проектування (САПР), автоматизовані системи організаційного управління (АСОУ), експертні системи, бази знань, автоматизовані системи наукових досліджень (АСНД) тощо. У результаті суттєво підвищується ефективність діяльності галузі та окремих її структурних елементів.

Цей ефект буде значно вищим за умови формалізації обліку аналітичних даних стосовно складових ВПГ, що сприятиме правильній соціальній орієнтації автоматизації прогнозування та прийняття управлінських рішень. Банк даних потрібно розглядати як один з напрямків у використанні можливостей інформаційних технологій із забезпечення високих ефективності та темпів розвитку ВПГ.

Уже неодноразово відзначалося [4, 7, 8], що офіційна аналітична інформація про стан вітчизняної ВПГ є неповною, оскільки Держкомтелерадіо України та його органи на місцях не завжди володіють вичерпною інформацією щодо поточного стану та діяльності видавничих структур (ВС) і поліграфічних підприємств (ПП). ДАК «Укрвидавполіграфія», ряд громадських асоціацій, які об'єднують частину діючих виробників і розповсюджувачів видавничої та поліграфічної продукції, також не мають вичерпної інформації про стан функціонування галузі.

ДНУ «Книжкова палата України ім. Івана Федорова», як офіційний реєстратор випущеної в світ вітчизняної видавничої продукції, систематично і дуже детально інформує про її кількісні показники. Однак, на превеликий

жаль, і ця інформація є недостатньою, тому що поза увагою залишаються поліграфічна продукція й велика кількість випущеної видавничої продукції. До того ж у Книжковій палаті відсутні дані про обсяги випущеної продукції в грошовому виразі. Науковцями Української академії друкарства та Українського науково-дослідного інституту спеціальних видів друку проведена значна робота з узагальнення наявних аналітичних даних стосовно функціонування ВПП, але вона далека від завершення [1–3, 5–16, 18, 19]. Тому-то в багатьох випадках сьогодні важко говорити про стан і тенденції розвитку ВПП у майбутньому.

Держкомстат України володіє найповнішою інформацією про стан ВПП (у натуральному та грошовому виразі), але відомості про розвиток ВС і ПП подає у своїх щорічних звітах разом з даними, що стосуються целюлозно-паперової промисловості (наприклад, див. [17]), а це унеможливує аналіз результатів господарювання окремо по видавничій справі та поліграфічній діяльності. Окрім того, потрібно мати на увазі, що наприкінці поточного року ми маємо змогу отримати в комітеті інформацію тільки за минулий рік, що пов'язано з особливістю опрацювання статистичної інформації в Держкомстаті України.

З огляду на це існує нагальна потреба в розв'язанні наступних важливих проблем:

- накопичення великої кількості несистематизованої аналітичної інформації щодо господарської діяльності окремих структурних елементів ВПП;

- відсутність достовірної узагальненої інформації стосовно параметрів функціонування ВПП у цілому для розроблення та реалізації державної програми розвитку ВПП як базової складової формування інформаційного суспільства;

- невизначеність процесу прийняття рішень керівниками ПП і ВС унаслідок швидкої та складно прогнозованої зміни зовнішнього середовища.

Пропонується вирішення означених проблем, яке відповідає сучасним тенденціям активного застосування результатів науково-технічного прогресу в сфері управління складними системами. При цьому об'єктом вивчення виступають вітчизняні підприємства ВПП, а предметом — банк аналітичних даних, що використовується для управління ВПП (БАДВПП). Такий банк слугує для задоволення потреб усіх споживачів у достовірній і повній інформації як основи для прийняття та реалізації ефективних управлінських рішень на усіх ієрархічних рівнях управління з метою забезпечення високих темпів розвитку та поетапної трансформації базових структур ВПП відповідно до поточних потреб суспільства.

Природно, що це зумовлює необхідність визначення структури банку даних і його математичного, інформаційного, лінгвістичного та програмного забезпечення. Для цього потрібно розглянути методологію розроблення інформаційного забезпечення БАДВПП, оскільки інформаційне забезпечення є не лише основою управління та основним ресурсом для функціонування ВПП, але й обумовлює її ефективність.

Під інформаційним забезпеченням БАДВПГ вважатимемо відображені в цифровому вигляді масиви (бази) інформації, необхідні кінцевому споживачеві в його роботі, а також інструментальні засоби (алгоритми, програми), що забезпечують управління базами даних (БД), доступ користувачів до інформації та застосування автоматичних процедур її обробки.

Суть проблеми інформаційного забезпечення БАДВПГ полягає, по-перше, у строгому визначенні предметної галузі ВПГ. По-друге, у такому структуруванні цієї області, яке б обумовлювало зручність збирання інформації, використання її користувачем і не потребувало занадто складних інструментальних засобів. По-третє, у створенні можливості розвитку БАДВПГ від найпростішої її форми — інформаційно-пошукової системи — до складних форм типу експертних систем і САПР.

Основа економічної ефективності БАДВПГ закладається при формуванні концепції її інформаційного забезпечення. Чим більше аналітичні дані придатні до включення в процес прогнозування та прийняття управлінських рішень, тим вища економічна ефективність банку даних. При встановленні зв'язку банку даних із САПР, АСНД, експертними системами її ефективність зростає.

Розробка інформаційного забезпечення БАДВПГ, що одночасно є етапом розвитку ВПГ, має ряд особливостей. Передусім аналіз функцій користувачів БАДВПГ ведеться з орієнтацією на використання ними автоматизованих методів прогнозування та прийняття управлінських рішень. При цьому перелік функцій визначається як результат представлення всього різноманіття предметної галузі ВПГ. Окрім того, необхідність забезпечення взаємодії БД із САПР, АСОУ, АСНД, базами знань, експертними системами вносить специфіку і в розроблення структури та виділення пріоритетних БД. Концепція створення такого банку передбачає забезпечення функціонального зв'язку БД, визначає їх основний зміст та форми опису інформації для кожної бази.

Центральною в запропонованій структурі БАДВПГ є сукупність методів, процедур і способів взаємодії структурних елементів ВПГ, які підлягають формалізації та автоматизованому інформаційному обміну. Формування БД можливе за наявності інформації про фактичний стан, тенденції розвитку структурних елементів, зміну зовнішнього середовища, узагальнення досвіду прийняття та реалізації управлінських рішень, перспективи трансформації національної економіки та світового ринку друкованої продукції. Для її створення потрібні математичні моделі, що розкривають вплив різних факторів процесу, засобів та умов діяльності ВС і ПП на якість і результативність функціонування ВПГ у цілому. У свою чергу, побудова моделей передбачає наявність деякої сукупності первинних аналітичних даних і математичних методів статистичної обробки інформації з метою виявлення закономірностей, необхідних для включення її до складу цільової функції оптимізації параметрів господарської діяльності.

Орієнтація на розроблення та практичне застосування у БАДВПГ автоматизованих методів оптимізації прийняття управлінських рішень передбачає одночасне створення інформаційних баз бібліографічного та аналітичного типу, що необхідно для задоволення потреб користувачів не тільки у відомостях про стан ВПП, термінологію, інформаційні джерела, але й у даних і вимогах, які містяться у нормативно-технічній документації і довідковій літературі.

Усе вищевикладене розкриває сутність концепції, покладеної в основу роботи зі створення інформаційного забезпечення управління ВПП.

1. Видавнича справа та поліграфічна діяльність в Україні: стат. довід. / уклад.: Б. В. Дурняк, В. І. Воробйов, А. М. Штангрет, О. В. Мельников, О. М. Петрашова, Ю. В. Швець. — К.: УкрНДІ спец. видів друку, 2008. — 120 с.
2. Видавничо-поліграфічна галузь України в цифрах : 2001–2007 роки / уклад.: В. І. Воробйов, О. М. Петрашова, Ю. В. Швець. — К.: УкрНДІ спец. видів друку, 2010. — 176 с.
3. Видавничо-поліграфічна галузь України в цифрах : 2007–2008 роки / уклад.: В. І. Воробйов, О. М. Петрашова, Ю. В. Швець. — К.: УкрНДІ спец. видів друку, 2011. — 124 с.
4. Воробйов В. І. Інформаційне забезпечення як основа прийняття ефективних антикризових рішень органами державної влади (на прикладі видавничо-поліграфічної галузі) [Електронний ресурс] / В. І. Воробйов, А. М. Штангрет, О. В. Мельников // Ефективна економіка. — 2010. — № 12. — Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=411>.
5. Воробйов В. І. Спільні науково-дослідні розробки ПрАТ «УкрНДІСВД» та Української академії друкарства у 2008–2011 рр. / В. І. Воробйов, О. М. Петрашова, А. М. Штангрет, О. В. Мельников // XIV Міжнар. наук.-практ. конф. з проблем вид.-полігр. галузі, 27 трав. 2011 р., Київ : тези доп. — К.: УкрНДІ СВД, 2011. — С. 6–8.
6. Воробйов В. І. Удосконалення методичного забезпечення антикризового управління на підприємствах видавничо-поліграфічної галузі: моногр. / В. І. Воробйов, А. М. Штангрет, О. М. Петрашова. — К.: УкрНДІ спец. видів друку, 2010. — 296 с.
7. Дурняк Б. В. Видавнича справа та поліграфічна діяльність в Україні : моногр. / Б. В. Дурняк, А. М. Штангрет, О. В. Мельников, Я. М. Угрин]. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2009. — 150 с.
8. Дурняк Б. В. Видавничо-поліграфічна галузь України : Стан, проблеми, тенденції. Статистично-графічний огляд : моногр. / Б. В. Дурняк, А. М. Штангрет, О. В. Мельников. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2006. — 274 с.
9. Котляревський Я. В. Організаційно-економічний механізм розвитку видавничо-поліграфічної галузі в процесі гарантування інформаційної безпеки України : моногр. / Я. В. Котляревський, А. М. Штангрет, О. В. Мельников. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2012. — 214 с.
10. Палига Є. М. Стан та розвиток видавничо-поліграфічного комплексу України: Регіональний аспект : моногр. / Є. М. Палига, Г. І. Пушак, Я. Я. Пушак. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2009. — 192 с.
11. Полиграфия Украины : 2008–2009 : справ. : вып. 5 / ред.-сост. : Е. Савченко, Н. Казачук, В. Резник, Н. Гуменная, Ю. Мосеюк, А. Мельников, Б. Дурняк, А. Штангрет. — К.: Стандарт, 2008. — 408 с.
12. Полиграфия Украины : 2009–2010 : справ. : [вып. 6] / ред.-сост. : И. Крюкова, Я. Зоренко, Я. Нагорная, Н. Гуменная, П. Осипенко, А. Мельников, Б. Дурняк, А. Штангрет. — К.: Да Винчи, 2009. — 316 с.
13. Полиграфия Украины : 2010–2011 : справ. : вып. 7 / ред.-сост. : И. Крюкова, М. Дынник, Н. Головня, А. Розум, А. Мельников, А. Штангрет, Б. Дурняк. — К.: Да Винчи, 2010. — 292 с.
14. Полиграфия Украины : 2011–2012 : справ. : вып. 8 / ред.-сост. : М. Дынник, К. Орлик, Ю. Киорпе, А. Мельников, А. Штангрет, Б. Дурняк. — К.: Да Винчи, 2011. — 254 с.
15. Полиграфия Украины : 2012–2013 : справ. : вып. 9 / ред.-сост. : М. Дынник, Ю. Весельская, З. Гаценко, А. Мельников, А. Штангрет, Б. Дурняк. — К.: Да Винчи, 2012. — 254 с.
16. Сеньківський В. М. Читання як проблема вільного часу : За результатами соціолого-статистичних досліджень : моногр. / В. М. Сеньківський, Т. В. Олянишен, А. М. Штангрет, О. В. Мельников. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2009. — 160 с.
17. Статистичний щорічник України за 2006 рік : зб. / за ред. О. Г. Осауленка ; Держкомстат України. — К.: Консультант, 2007. — 551 с.
18. Швайка Л. А. Економіка видавничо-поліграфічної галузі : підруч. / Л. А. Швайка, А. М. Штангрет. — Львів : Укр. академія друкарства, 2008. — 396 с.
19. Швайка Л. А. Розвиток і регулювання видавничого підприємництва : моногр. / Л. А. Швайка. — Львів : Укр. академія друкарства, 2005. — 432 с.

**КОНЦЕПЦИЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ИЗДАТЕЛЬСКО-ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЬЮ**

Рассматривается вопрос разработки информационного обеспечения издательско-полиграфической отрасли (ИПО), предназначенного для удовлетворения потребностей потребителей в достоверной и полной информации как основы принятия и реализации эффективных управленческих решений с целью повышения темпов развития и поэтапной трансформации базовых структур ИПО в соответствии с текущими потребностями общества.

**CONCEPTION OF DEVELOPMENT OF THE INFORMATIVE
PROVIDING OF MANAGEMENT PUBLISHER-POLYDIENE INDUSTRY**

The question of development of the informative providing of publisher-polydiene industry, intended for satisfaction of necessities of users in reliable and complete information as bases of acceptance and realization of effective administrative decisions with the purpose of providing of high rates of development and stage-by-stage transformation of base structures of publisher-polydiene industry in accordance with the current necessities of society is considered.

Стаття надійшла 25.01.2013

УДК 621.73

В.Р. Пасіка

Українська академія друкарства

**УДОСКОНАЛЕННЯ ГОЛОВНОГО МЕХАНІЗМУ
КРИВОШИПНИХ ПРЕСІВ**

Розглядаються результати аналізу кривошипних пресів з програмованою змінною довжини кривошипа. Показано, що в такому випадку можна змінювати максимальну швидкість штампування при збереженні частоти обертання кривошипа. Перерозподіл часу фази розбігу і вибігу дозволяє збільшити силу штампування.

Кривошипні преси, змінна довжина кривошипа

У машинах-автоматах важливим є питання співвідношення робочого і неробочого циклів. Чим менша частина кінематичного циклу відведена на неробочі рухи, тим більша продуктивність машини. Внести суттєві корективи у вихідні важільні механізми для перерозподілу співвідношення між робочою і неробочою частинами кінематичного циклу неможливо.

У більшості конструкцій головного виконавчого механізму кривошипних пресів використовують кривошипно-повзунні механізми (КПМ). Найчастіше розглядають аксіальні механізми. Деякі операції штампування (витяжка, чистова вирубка, холодне об'ємне штампування, витискування тощо) накладають обмеження на максимальну швидкість повзуна в період робочого ходу. Тому доводиться обмежувати число ходів преса, що, очевидно, зменшує їх продуктивність. Деякі автори за рахунок дезаксіального КПМ зменшують час холостого або робочого ходу і тим самим підвищують продуктивність преса [3]. Однак заміна центрального КПМ дезаксіальним призводить до підвищення тиску повзуна на напрямну, збільшення сил тертя в напрямних і, як наслідок, зношення стичних поверхонь. При гарячому об'ємному штампуванні, навпаки, час контакту інструмента з нагрітим металом повинен бути мінімальним. Через те швидкість повзуна на робочому ходу необхідно збільшувати. Отже, зміна швидкості повзуна на стадії штампування без зміни частоти обертання кривошипа є актуальною проблемою, яку за допомогою відомого кривошипно-повзунного механізму вирішити не можна.

Для збільшення сили штампування в кривошипних пресах використовують сили інерції, які на стадії вибігу мають такий самий напрям, що й переміщення повзуна. Однак підвищити пришвидшення повзуна у відомих пресах можна лише при збільшенні частоти обертання кривошипа, що не завжди допустимо з різних причин. При збільшенні частоти обертання кривошипа зростають пришвидшення як на початку робочого ходу, так і наприкінці його в момент штампування (що є позитивним). Зростання пришвидшення на почат-