

УДК 681.618

*Р. А. Хохлова, А. І. Романенко**Видавничо-поліграфічний інститут НТУУ «КПІ»***АНАЛІЗ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ
ПОЛІГРАФІЧНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ**

Розглядається класифікація сучасних автоматизованих систем управління, досліджуються параметри, що впливають на їх вибір. Подається алгоритм взаємодії етапів обробки замовлення в АСУПП.

Автоматизовані системи управління, друкована продукція, поліграфічне підприємство, друкарня

Сьогодні на ринку друкованої продукції підвищується попит на якісну друковану продукцію, знижуються накладні видань та розширюється асортимент способів їх оздоблення. Відповідно до цього, останнім часом відзначається тенденція до збільшення числа друкарень, що впроваджують автоматизовані системи управління поліграфічним підприємством (АСУПП). Адже модернізація виробництва при залученні АСУПП має суттєві переваги: зниження часу при оформленні та калькуляції замовлення, збільшення числа оброблюваних замовлень виробництва, зниження кількості помилок при розрахунку вартості замовлення, ефективне планування та управління завантаженням виробничого обладнання, контроль якості та ступінь виконання замовлення по кожній окремій стадії виробництва, підвищення продуктивності праці та загальної рентабельності виробництва. Тому питання автоматизації планування та оперативного керування ресурсами виробництва в цілому, в умовах жорсткої конкуренції між друкарнями, вже певний час є надзвичайно актуальними.

Мета роботи — аналіз ступеня інтегрованості програмного забезпечення автоматизованих систем управління поліграфічним підприємством на вітчизняних фахових виробництвах.

Сучасна АСУПП являє собою сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів: людей, інформації, програмного забезпечення, обладнання тощо. Так, спеціалізований програмний продукт не можна розглядати як систему управління окремо від середовища застосування. Він інтегрується в середовище технологічних процесів підприємства, надаючи користувачам засоби автоматизації основних функцій процесів і тільки після цього стає системою управління.

Залежно від розміру друкарні, рівня автоматизації і конкретної спеціалізації, АСУПП може складатися з різної кількості модулів, які можна встановлювати на потрібне для оптимального функціонування число комп'ютерів. Кожен модуль має бути або адаптованим, або спеціально створеним відповідно до розмірів та специфіки функціонування конкретної друкарні. Завдяки модульності систем управління виробництвом, необхідні модулі

можна купувати і впроваджувати поетапно, що дозволяє оптимізувати витрати друкарні в часі.

До безсумнівних переваг сучасних АСУПП також належать можливість модифікації і розширення встановлених модулів. Так, гнучкість систем забезпечується налаштуванням локальних баз даних для кожного бізнес-процесу. Окремі системи керування також підтримують модулі розрахунків заробітної плати, бухгалтерського обліку, розрахунків замовлень в Інтернеті, а також можливість інтеграції із друкарським устаткуванням. Також у багатьох програмних продуктах управління підприємством передбачена вбудована політика безпеки, де кожному користувачеві програмного комплексу виділяються різні права доступу до компонентів системи. Взаємодія між користувачами зводиться до можливості дозволеного доступу до чужої інформації й організації оповіщення про зміну інформації.

Сучасні АСУПП формуються відповідно до потреб та типу підприємства, їх систематизацію подано на розробленій класифікації (рис. 1).

За даними аналізу поліграфічного ринку, фахової періодичної та науково-технічної літератури сучасні АСУПП можна класифікувати за способом друку, терміном окупності, терміном впровадження, масштабом виробництва тощо. Масштаб виробництва визначають такі показники, як: обсяг продукції, що випускається; продукції в натуральному та вартісному вираженні, різноманітність номенклатури видань, чисельність персоналу, вартість основних і оборотних фондів. За масштабом виробництва слід розрізняти великі, середні та малі поліграфічні підприємства. До великих підприємств належать друкарні з чисельністю працівників понад 100 осіб, прикладом системи керування для великих поліграфічних підприємств є Prinect та Hiflex. Для автоматизованого керування середніми та малими підприємствами успішно використовуються програмні продукти Аплер, ІС:Поліграфія, Адьютант, Logicprint, PrintEffect тощо. Високою інтергованістю у виробничі процеси підприємств будь-якого розміру відзначаються АSystem, Армекс.

Хоча на сучасному ринку запропоновано велику кількість різноманітних АСУПП та відповідне програмне забезпечення, українські підприємства переважно використовують лише певні модулі із запропонованих програмних пакетів. Дослідження щодо застосовуваних систем управління у поліграфії показали, що користувачі АСУПП переважно знаходяться у Києві та великих містах України. Друкарні, які експлуатують систему не перший рік, а це переважно великі підприємства, відзначають істотне підвищення ефективності роботи. На багатьох підприємствах програму перед остаточним запуском доопрацьовують під типові особливості виробництва друкованої продукції. На основі аналізу та систематизації фахової літератури та виробничого досвіду складено перелік параметрів, що впливають на вибір АСУПП (рис. 2).

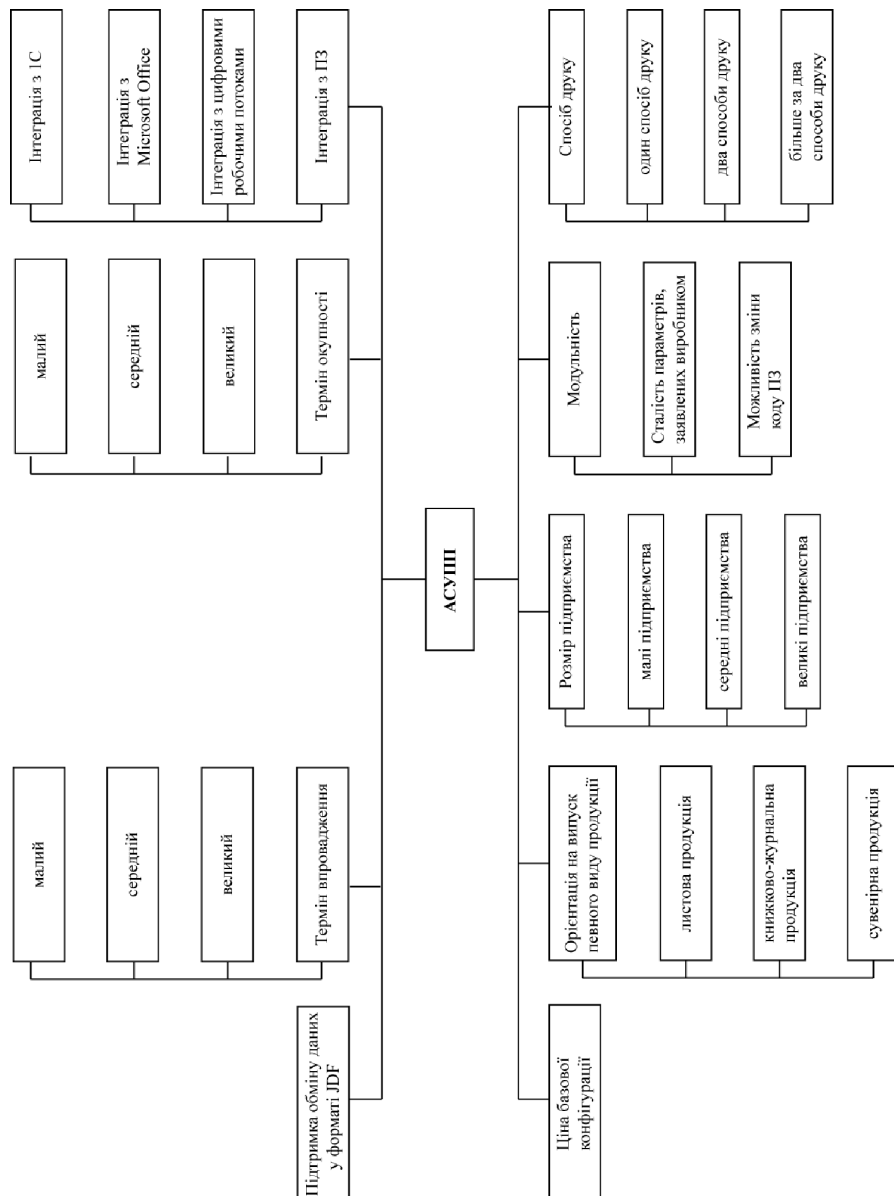


Рис. 1. Класифікація АСУПП

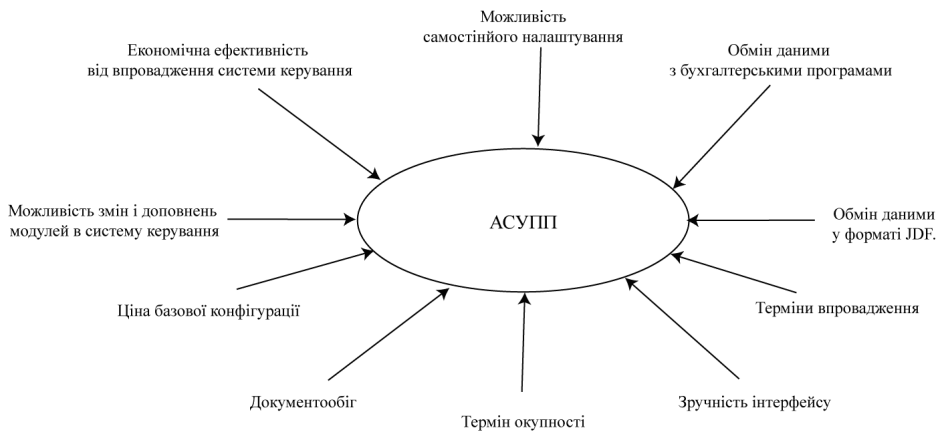


Рис. 2. Параметри, що впливають на вибір АСУПП

Схему взаємодії окремих етапів обробки замовлення в програмному пакеті АСУПП для коректного виконання замовлення і взаємодії окремих технологічних операцій у загальному технологічному процесі, наведено у розробленому алгоритмі (рис. 3).

Підсумовуючи, варто зазначити, що на відміну від великих друкарень, середні і невеликі структури справляються без автоматизації. Як правило, в таких друкарнях незначна чисельність працівників, парк устаткування зазвичай включає одну-три друкарські машини, а їх головною особливістю є те, що вони випускають однотипну продукцію. Відповідно до цього, такі друкарні або не потребують подібних технічних удосконалень, або у керівників таких підприємств просто немає коштів на розробку чи адаптацію дорогої інформаційної системи. Проте деякі друкарні впроваджують систему управління виробництвом після придбання нових сучасних друкарських машин.

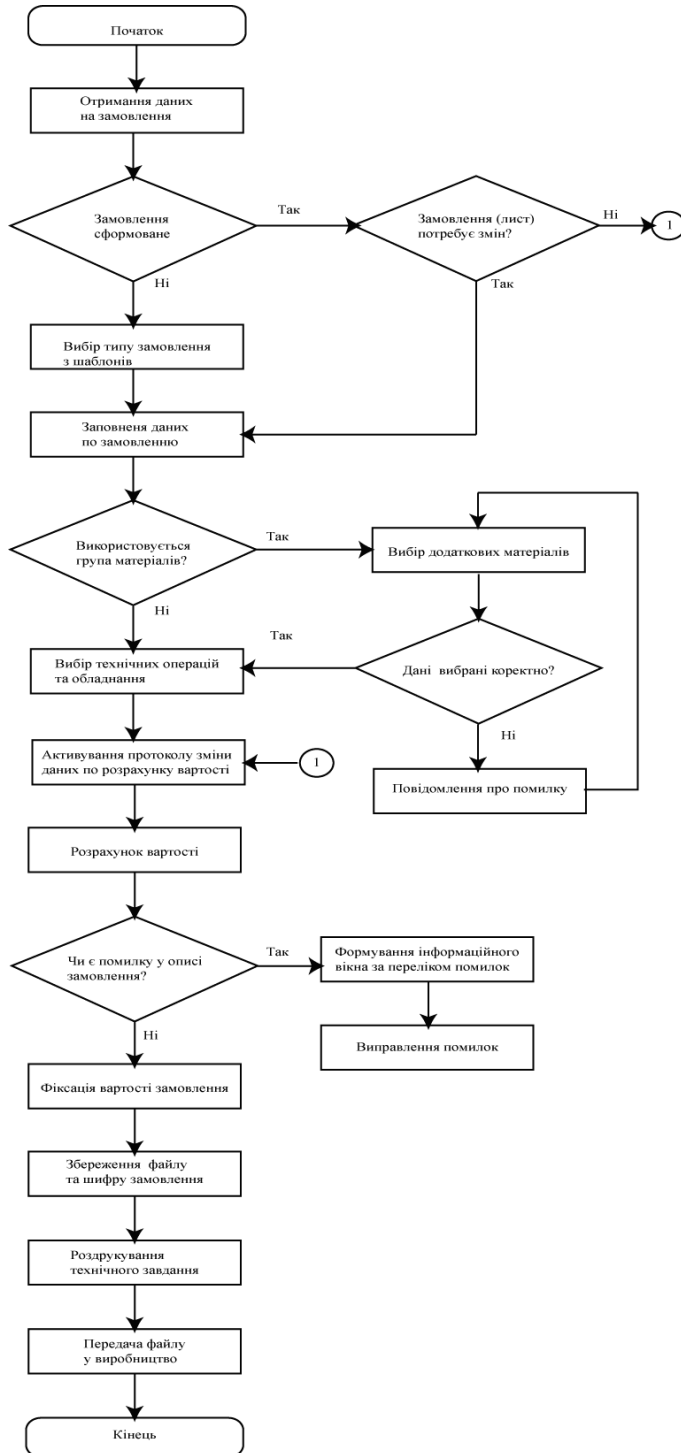


Рис. 3. Алгоритм взаємодії етапів обробки замовлення в АСУПП

1. Агеев В. Н. Интегрированные системы проектирования и управления / В. Н. Агеев, П. К. Иванов, В. В. Ковалева. — М. : МГУП, 2008. — 248 с. 2. Ковалева В. В. Критерии выбора системы управления полиграфическим предприятием / В. В. Ковалева // Вестник МГУП. — 2007. — № 4. 3. Ковалева В. В. Разработка методики выбора автоматизированной системы управления полиграфическим предприятием: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. техн. наук: спец. 05.13.06. / В. В. Ковалева — М.: МГУП, 2008. — 11 с. 4. Шарифуллин М. Время АСУП [Электронный ресурс] / М. Шарифуллин, С. Пенюв. — Режим доступа: <http://www.publish.ru>. 5. Обзор рынка систем автоматизации полиграфических предприятий [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.printtender.ru>

АНАЛИЗ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Рассматривается классификация современных автоматизированных систем управления, исследуются параметры, влияющие на их выбор. Подается алгоритм взаимодействия этапов обработки заказа в АСУПП.

ANALYSIS OF AUTOMATED CONTROL SYSTEMS PRINTING COMPANY

We consider the classification of an automatic control system, we investigate the parameters that influence their choices. Served interaction algorithm processing steps in order ASUPP.

Стаття надійшла 27.09.2013