

УДК 658.5: 004.4

**АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ СОБІВАРТІСТЮ  
ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ ПРОМИСЛОВОГО  
ПІДПРИЄМСТВА****Харченко Ю.А., к.т.н.***Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка*

В статті виконано аналіз можливостей сучасних управлінських інформаційних систем, які використовують вітчизняні компанії. Автором проведено дослідження управлінської інформаційної системи на одному з промислових підприємств м. Полтави. Виявлені недоліки та сформульовані напрями удосконалення підсистеми обліку виробничої діяльності підприємства з метою автоматизації процесів управління собівартістю виготовлення продукції. Повне впровадження управлінської системи надасть можливість збільшити прибуток за рахунок зниження витрат, оптимізувати запаси сировини, матеріалів і готової продукції, контролювати роботу підприємства в режимі реального часу, а також підвищити прозорість ведення бізнесу. Отримані результати створюють основу для подальшого удосконалення інформаційних систем промислових підприємств. Таким чином підвищується якість роботи підприємства, з'являється можливість приймати оперативні та обґрунтовані управлінські рішення на базі повної, точної та оперативної інформації. Отже поліпшиться фінансова стійкість та конкурентоспроможність підприємства.

**Ключові слова:** інформаційна система, процес управління, виробнича діяльність, собівартість.

UDC 658.5: 004.4

**AUTOMATION OF PROCESSES OF COST MANAGEMENT  
OF MANUFACTURING OF PRODUCTION OF INDUSTRIAL  
ENTERPRISE****Kharchenko Y., PhD in Techn.Sc.***Poltava National Technical University named after Yuri Kondratyuk*

The analysis of the possibilities of modern management information systems that are used by local companies, was made in the article. The author has conducted the research of management information system one of the industrial enterprises of Poltava. The shortcomings have identified and directions of improvement the subsystems of accounting production activity of enterprise were formulated to automate processes management of cost of production. The full implementation of the management system could provide an opportunity to increase profits by reducing costs, to optimize stocks of raw materials and finished products, to control the operation of the enterprise in real time and increase the transparency of business.

Received results provide a basis for further improvement of the information systems of industrial enterprises. Thus the quality of company performing is increasing, the opportunity to make operative and reasonable management decisions is revealed on the basis of complete, accurate and timely information. So the financial stability and competitiveness of an enterprise could be improved essentially.

**Keywords:** information system, process of management, production activity, cost.

**Актуальність проблеми.** Сучасний етап трансформації економіки України характеризується пошуком шляхів до внутрішньої макроекономічної стабілізації в умовах підвищення нестабільності зовнішнього середовища та динамічних змін кон'юнктури ринку. Щоб підвищити ефективність діяльності промислових підприємств необхідно переходити на більш якісний рівень управління виробничими процесами для забезпечення мінімізації витрат. Одним із ключових внутрішніх факторів, що впливає на величину витрат, є собівартість продукції.

Підвищення оперативності та якості управління можна досягти шляхом застосування сучасних концепцій управління, які базуються на відповідних комп'ютерних технологіях та прикладних програмах інтегрування даних про роботу всіх підрозділів підприємства. Вони дають можливість впливу і коригування бізнес-процесів на стадії розвитку. Повномасштабна ERP (Enterprise Resource Planning) використовується на промисловому підприємстві для автоматизації планування, обліку, контролю і аналізу всіх основних бізнес-процесів. Впроваджується вона поступово, окремими модулями, на базі інтегрованого програмного забезпечення.

Отже, актуальним є завдання використання системного підходу при впровадженні управлінської системи з метою автоматизації вироблення та впровадження обґрунтованих управлінських рішень, які базуються на економіко-математичному моделюванні та інформаційних технологіях.

**Аналіз останніх джерел досліджень і публікацій.** На розвиток економіки впливає впровадження нових інформаційних технологій в підприємствах різних галузей для автоматизації оперативного та управлінського обліку з метою обґрунтування ефективних управлінських рішень [1]. Для збереження інформації, аналізу бізнес-процесів та підготовки звітів створюються предметно-орієнтовані інформаційні корпоративні бази даних (БД) [2, 3].

Необхідність впровадження сучасних інформаційних технологій в управлінні підприємством обґрунтовано в науковій праці [4]. Аналіз управлінських інформаційних систем (ІС), які впроваджуються підприємствами виконано в статті [5]. Напрями використання ІС для управління економічним розвитком підприємства запропоновано в монографії [6]. Разом з тим велику кількість досліджень присвячено пошуку шляхів зниження собівартості продукції на підприємствах різних галузей [7, 8]. Перші оцінки результатів впровадження ІС на промислових підприємствах наведено в публікаціях [9, 10].

Разом з тим додаткових досліджень потребують питання визначення напрямів та можливостей застосування сучасних інформаційних технологій для управління собівартістю продукції на підприємстві.

**Метою роботи** є автоматизація процесів управління собівартістю виготовлення продукції промислового підприємства для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

**Викладення результатів дослідження.** Переробна промисловість базується на факторах виробництва (трудові, матеріальні та фінансові ресурси), стандартах (якості, безпеки, екології тощо) та факторах вартості (капіталовкладення, регулятивне середовище, дистрибуція тощо). Її особливість полягає в дуже великій залежності від зовнішнього середовища, тому що більше половини продукції виробляється на експорт. Разом з тим вона може створити мультиплікативні ланцюги, як в окремій галузі так і в суміжних. Також вона є основним генератором наукових розробок і впровадження новітніх технологій та створення додаткових робочих місць в економіці країни.

Інтеграція України в світову економіку, посиленням конкурентної боротьби, а також мінливість та невизначеність ринкового середовища потребує впровадження сучасних управлінських систем на основі інформаційних технологій. Останні 15 – 20 років провідні машинобудівні підприємства України впроваджують ERP – системи (SAP, Oracle, 1С та ін.) з метою автоматизації всіх щоденних основних внутрішніх бізнес-процесів, оптимізації структури управління, підвищення взаємодії між підрозділами, а також для оперативного аналізу ситуації і прийняття управлінського рішення на базі повної, достовірної, оперативної інформації. Процес впровадження управлінських ІС в окремих підприємствах перебуває на різних етапах реалізації проекту.

Конфігурація «1С: Управління виробничим підприємством 8» є комплексною прикладною системою, яка охоплює всі рівні управління та обліку на промисловому підприємстві. Вона дає можливість розробити комплексну інформаційну систему, яка відповідає корпоративним та міжнародним стандартам та забезпечує фінансово-господарську діяльність підприємства. Створює єдиний інформаційний простір, що охоплює основні бізнес-процеси. Разом з тим обмежується доступ до даних, можливість тих чи інших дій, залежно від статусу працівника, а також здійснюється оперативний контроль даних, що вводяться. Комплект інтерфейсів забезпечує кожному користувачеві першочерговий доступ до потрібних даних та відповідні прикладні засоби. Є окремі підсистеми, які відповідають за розв'язання окремих груп задач.

Меню «Документи» містить перелік первинних документів, які вводяться певними працівниками. В меню «Отчеты» знаходиться перелік стандартних друкованих форм звітів, а також є можливості групування, відбору та сортування інформації за заданими критеріями. Щоб побудувати аналітичні звіти потрібно задати певні параметри. Велика кількість можливих налаштувань вимагає кваліфікації певного рівня у користувача. Дані звітів можна представити у вигляді діаграм.

Система надає такі можливості:

- керівництву підприємства – потужні можливості аналізу, планування та гнучкого управління ресурсами компанії для підвищення її конкурентоспроможності;
- керівництву підрозділів – різноманітні інструменти для підвищення ефективності виробничої, збутової та інших видів діяльності;
- працівникам облікових відділів підприємства – засоби для автоматизованого ведення обліку згідно з законодавством країни та корпоративними стандартами підприємства.

Максимального ефекту можна досягти на підприємствах, де десятки тисяч працівників та сотні автоматизованих робочих місць, а також в холдингах і мережених структурах. В ній забезпечено високу надійність і продуктивність, масштабованість, інтеграцію з іншими інформаційними системами. Враховані всі сучасні міжнародні методики управління підприємством (MRP II, ERP, ERP II та ін.).

Управлінський та регламентований облік можна доповнити обліком за міжнародними стандартами фінансової звітності, який ведеться не оперативним шляхом трансляції (перерахунку) даних інших обліків. Проведена господарська операція реєструється один раз згідно з представленим документом, що суттєво зменшує трудомісткість обліку. Щоб прискорити роботу використовуються механізми введення даних «за замовчуванням», введення нових документів на основі попередніх. Систематичний аналіз отриманих результатів сприяє прийняттю оптимальних управлінських рішень в умовах ризику та невизначеності щодо майбутнього стану навколишнього середовища. Є можливість виявлення відхилень від плану чи негативної динаміки, або використати базовий комплект показників ефективності чи розробити нові показники, налаштувати кілька звітів за видами діяльності чи напрямками відповідальності окремих працівників.

Управлінська ІС на провідному українському підприємстві, виробнику гальмівної апаратури для вантажних автомобілів, автобусів і тролейбусів впроваджується з 2010 року. Продукція компанії поставляється в десятки країн світу, вона має відмінні технічні та експлуатаційні характеристики. Разом з тим необхідно знаходити шляхи зниження витрат, щоб забезпечити конкурентоспроможну ціну продукції підприємства на світовому ринку.

Процес впровадження був розподілений на кілька етапів. Спочатку був автоматизований облік запасів, потім впроваджені підсистеми обліку взаєморозрахунків з контрагентами, грошових коштів, ПДВ та основних засобів. Останній етап полягає в впровадженні підсистеми обліку виробничої діяльності підприємства. Однією із основних задач цього етапу є автоматизація формування собівартості продукції. Щоб розв'язати цю задачу необхідно правильно обрати метод обліку витрат на виробництво та впровадити механізм формування собівартості продукції для підвищення якості управління. Тобто необхідно протягом звітного періоду (місяця) в підсистемі паралельно накопичувати всі затрати, які пов'язані з виробництвом, та вести облік виготовленої продукції, щоб потім розрахувати фактичну собівартість продукції. Це потребує чіткої та злагодженої організації роботи виробництва, а також систематичного обліку та щоденного аналізу всіх основних компонентів собівартості.



Меню системи «1С: ПААЗ: Управління підприємством», а також перелік звітів опції «Виробництво» представлено на рис. 1.

Введення автоматизованої системи управління витратами, що безпосередньо впливає на собівартість продукції, підвищить контроль за використанням сировини і матеріалів на виробництві, дасть можливість зменшити інші (додаткові) витрати.

Управління собівартістю є важливим елементом управління підприємством. Основними напрямками цієї роботи є визначення ціни продукції, розрахунок рентабельності, побудова внутрішньогосподарських відносин, правомірність та доцільність організаційно-технічних заходів. Собівартість відображає всі аспекти виробничогосподарської діяльності підприємства: технологічні процеси, рівень організації виробництва, економічність витрат матеріальних і трудових ресурсів. Тобто інформація про формування витрат повинна включати дані про кількість і які ресурси були витрачені на виробництво, їх натуральні та вартісні параметри, які повинні сприяти оцінці відповідності фактичних витрат попередньо визначеним нормам (розрахунку, плану тощо).

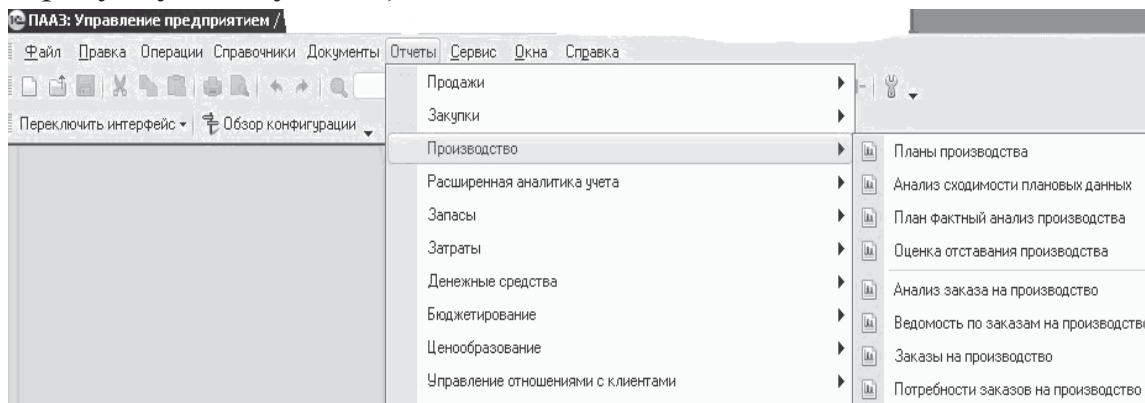


Рис. 1 Пункт меню «Звіти - Виробництво»

Базова версія системи розрахована на відносно нескладні типові виробництва. В ній не передбачений кількісний облік виробництва, від сировини і матеріалів до готових, деталей, вузлів і агрегатів. Також не враховано можливість автоматизації розподілу заробітної плати між працівниками згідно з специфікацією, коли потрібно виконати 20 – 30 операцій на різних ділянках цеха для виготовлення деяких деталей.

Тобто під час застосування на великих підприємствах, зокрема машинобудівних заводах, ця підсистема потребує суттєвого доопрацювання, щоб врахувати особливості конкретного підприємства.

Наприклад, на заводі виготовляються вузли і агрегати, які складаються з 80 – 90 окремих деталей. Тому для автоматизації кількісного обліку впроваджена система штрих-кодування окремих партій сировини і матеріалів, розроблено контрольно-маршрутний паспорт, згідно з яким можна прослідкувати рух матеріалів і деталей від окремих ділянок цехів до складу готової продукції.

Зараз облік виробничих операцій ведеться в підсистемі, в кінці звітнього періоду відбувається інвентаризація незавершеного виробництва. Ще 3 дні дається виробництву на введення даних, потім в бухгалтерії перевіряються всі введені дані та опрацьовуються первинні документи.

Підготовлений звіт про витрати на виготовлену продукцію дає можливість отримати результати та виконати аналіз в вартісному та кількісному вимірах за такими показниками: – номенклатура, – замовлення, – специфікація тощо.

Під час побудови автоматизованої системи скорочуються зайві працівники, зменшуються витрати на обслуговування виробництва і управління, знаходяться резерви. Повне впровадження системи підвищить якість роботи підприємства, адже користувачі працюють в програмі за певними правилами, що гарантує чітке виконання бізнес-процесів компанії. З'являється можливість приймати управлінські рішення на базі повної, точної та оперативної інформації. Це підвищить оперативність та обґрунтованість управлінських рішень, поліпшить прибутковість, фінансову стійкість та конкурентоспроможність підприємства.

За попередніми розрахунками вкладені кошти окупляться за 2,5 – 3 роки, що вказує на високу ефективність проекту. Результатом повного впровадження управлінської системи є збільшення прибутку за рахунок зниження витрат, оптимізація запасів сировини, матеріалів і готової продукції, контроль роботи підприємства в режимі реального часу, а також прозорість ведення бізнесу.

**Висновки.** В роботі виконано аналіз можливостей сучасних управлінських інформаційних систем, які використовуються вітчизняними компаніями. Проведене дослідження управлінської інформаційної системи на одному з заводів м. Полтави. Виявлено недоліки та запропоновано напрями удосконалення підсистеми обліку виробничої діяльності підприємства з метою автоматизації процесів управління собівартістю виготовлення продукції. Отже, більш

оптимальне використання матеріальних, виробничих та трудових ресурсів під час виробничої діяльності дасть можливість збільшити конкурентоспроможність і прибуток промислових підприємств. Отримані результати створюють основу подальшого удосконалення інформаційної системи та поліпшення якісного рівня управління виробничими процесами на промислових підприємствах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Пономаренко В.С. Інформаційні системи в економіці: навчальний посібник / В.С. Пономаренко, І.О. Золотарьова, Р.К. Бутова та ін. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2011. – 176 с.
2. Павленко Л. А. Корпоративні інформаційні системи: навчальний посібник. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2003. – 260 с.
3. Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи: навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2004. – 340 с.
4. Клепкова О.А. Сучасний стан і роль інформаційних технологій в управлінні підприємством // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. Зб. наук. праць. Випуск 5. – Одеса, 2013. – С. 74 – 78.
5. Харченко Ю. А. Аналіз сучасних систем управління ресурсами підприємства // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.83. – К.: Техніка, 2008. – С. 103-110.
6. Кузьмін О.Є. Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства / О.Є. Кузьмін, Н.Г. Георгіаді. – Монографія. – Львів: «Львівська політехніка», 2006. – 368 с.
7. Парфіненко Ю.А. Визначення резервів зниження собівартості з метою підвищення ефективності діяльності підприємства / Ю.А. Парфіненко, К.І. Мельникова // Вісник НТУ «ХП». Серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. – Харків: НТУ «ХП». – 2013 – № 52 (1025) – С. 124 – 128.
8. Лівощко Т.В. Планування заходів зниження собівартості продукції промислового підприємства / Т.В. Лівощко, Т.О. Кушнарєва // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – Запоріжжя – 2014. Випуск 8. – С. 28 – 36.
9. Різніченко Л.В. Досвід упровадження корпоративних інформаційних систем управління на вітчизняних підприємствах / Л.В. Різніченко, Н.В. Ткаченко // Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського. Випуск 4. Частина 2, 2009. – С. 184 – 189.
10. Вуйців М.М. Розвиток функції контролю при впровадженні інформаційних систем // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – №4. – С. 266 – 276.