

18. *Shevchenko N. V.* Reform of the state financial control in Ukraine : problems and prospects. / N. Shevchenko // Bulletin of the Ukrainian Academy of Banking. — 2010 . — № 2 (29) — С. 34—39.

Стаття надійшла до редакції 15.12.2013 р.

УДК 657

**Комаров К. С.,**  
аспірант кафедри обліку в кредитних  
і бюджетних установах та економічного аналізу  
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

### **МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТІВ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Komarov K. S.,**  
postgraduate student  
«Kyiv National Economic University named  
after Vadym Hetman»

### **MODELING OF SELECTION PROCESS A STRATEGY OF CREATION A INFORMATION PROJECT OF ACCOUNTING IN ENTERPRISES**

АНОТАЦІЯ. Стаття присвячена дослідженню моделі процесу вибору стратегії впровадження проєктів інформатизації обліку на підприємствах. У статті розглянуто основні питання стосовно сутності та етапів здійснення процесу вибору стратегії проєктів інформатизації обліку на підприємствах. Розглянуто визначення автоматизованої інформаційної системи обліку на підприємствах на основі повної комп'ютеризації. Досліджено сутність поняття «інформація».

КЛЮЧОВІ СЛОВА: моделювання, інформаційна система, автоматизована інформаційна система обліку на підприємствах, інформація, критерій оцінки.

ANNOTATION. The Article denoted study the process of selection a strategy of information technology projects accounting in enterprises. The article deals with the main issues concerning the nature and stages of selection a strategy of information technology projects accounting in enterprises. This paper deals with the definition of an automated information system of accounting in enterprises based on full computerization. This paper investigates the essence of the concept of «information».

KEY WORDS: modeling, information system, an automated information system of accounting in enterprises, information, evaluation criterion.

**Актуальність дослідження.** Функціонування складної сучасної інформаційної системи пов'язано з використанням облікової інформації. Процес організації бухгалтерського, управлінського, податкового обліку — є, перш за все, інформаційним процесом, який передбачає виконання функцій збору, передачі, обробки, аналізу інформації та прийняття відповідних управлінських рішень. Забезпечення якісного інформаційного обслуговування користувачів шляхом видачі достовірної, своєчасної та достатньої для управління підприємством інформації у зручній формі є основним призначенням інформаційного забезпечення. Сучасному підприємству, яке ставить собі за мету успішно працювати на ринку, витримуючи зростаючу конкуренцію, не обійтися без ефективною інформаційної системи.

**Мета написання статті** — визначити критерії побудови оптимальної моделі процесу вибору стратегії впровадження автоматизованих інформаційних систем обліку на підприємствах в Україні.

**Об'єкт дослідження** — моделювання процесу вибору стратегії впровадження проектів інформатизації обліку на підприємствах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематиці статті присвячені роботи багатьох учених: А.М. Берези, Ф. Бутиця, В.В. Браги, В.В. Діка, О. Дубій, С.В. Івахненкова, В.П. Загороднього, Т. Довгань, Н.М. Лисенка, Т.А. Писаревської, В.І. Подольського, Г.О. Титаренко, О.І. Урінцова, Є.Л. Шуримова, Л.О. Терещенко, І.І. Матвієнко-Зубенко та інших. Проте деякі аспекти цієї проблеми залишаються недостатньо вивченими, вимагають більш глибокого дослідження і узагальнення.

**Визначення невирішених питань.** Після проведеного аналізу раніше невирішених питань було виокремлено такі основні завдання для дослідження:

1. Структурувати та узагальнити визначення поняття «інформація».
2. Дослідити процес та етапи вибору стратегії впровадження проектів інформатизації обліку на підприємствах.
3. Виробити та надати характеристику критеріям щодо побудови оптимальної моделі вибору стратегії проектів інформатизації обліку на підприємствах в Україні.

**Викладення основного матеріалу.** У сучасних умовах розвитку підприємництва зростають потреби користувачів (власників, менеджерів, інвесторів та інших зацікавлених осіб) в оперативній, якісній і повній обліковій інформації. Також треба врахувати

на той факт, що на сучасних українських підприємствах існує проблема, пов'язана з кваліфікацією адміністративного персоналу для виконання завдань з обробки інформації. Саме цей фактор сприяв виникненню нового типу комерційних комп'ютерних програм, які інтегрують функції збору, обробки, передачі та зберігання облікової інформації[2].

Задачі, які може вирішувати інформаційні системи досить різноманітні: автоматизувати документообіг, автоматизувати процес виробництва та прийняття рішень. Деякі інформаційні системи дозволяють скоротити витрати підприємства майже водночас після впровадження, деякі через деякий час; одні направлені на скорочення витрат, інші на надання підприємству важливих конкурентних переваг (скорочення часу виготовлення продукції, скорочення часу на реагування на зовнішні чинники) [3].

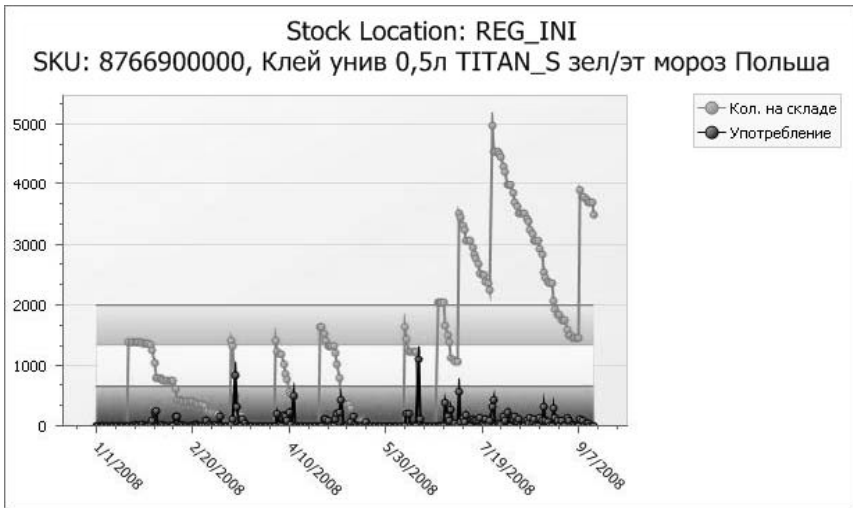


Рис. 1. Приклад використання інформаційної системи автоматичного управління складськими запасами SYMPHONY

Інформаційна система (ІС) — система, що призначена для збору, передачі, обробки, зберігання і видачі інформації споживачам і складається з таких основних компонентів:

- програмне забезпечення;
- інформаційне забезпечення;
- технічні засоби;
- обслуговуючий персонал.

ІС споконвічно розглядається як індиферентна конкретним цілям користувачів система, аналогічна АТС, бібліотеці загального призначення або довідковій службі вокзалу, що надає свої інформаційні послуги як підсистема або суміжна система загальнішої системи: підприємству, місту, галузі, країні й т.д.

Ключовим поняттям інформаційної системи є поняття «інформація». Існує багато визначень терміну “інформація” від самих простих до досить складних. Учені трактували його з різних точок зору (табл. 1). З точки зору процесу автоматизації обліку і контролю та на підставі синтезу багатьох підходів до визначення цього терміну інформація являє собою сукупність даних, які є об’єктом нагромадження, реєстрації, передачі, збереження та оброблення, а також невід’ємними складовими процесу управління. У процесі обробки інформації первинні відомості про навколишній світ і процеси, які в ньому відбуваються відіграють роль предметів праці, а отримана внаслідок цього інформація — продукту праці [2].

*Таблиця 1*

**ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНУ ІНФОРМАЦІЯ В РОБОТАХ РІЗНИХ УЧЕНИХ**

| <b>Автори визначень</b>                                     | <b>Зміст ознак</b>   |
|---|--|
| С. І. Ожегов  | Відомості про навколишній світ і процеси, які в ньому відбуваються, що сприймаються людиною або спеціальними приладами |
| О. Б. Левіт   | Властивість всієї матерії  |
| М. М. Амосов  | Зміст взаємодії  |
| Б. С. Українцев, І. Б. Новік, В. С. Тюхтин, Д. І. Юргеленас | Зміст відображення   |
| У. Р. Ешбі, В. М. Глушков, І. Земан, А. Д. Урсул            | Відображена різноманітність  |
| Г. О.Титоренко  | Сукупність різних повідомлень про зміни, які відбуваються в системі та навколишньому середовищі                        |

Починаючи з 50-х рр. ХХ століття теорію інформації почали застосовувати в економічній науці, зокрема при побудові і реалізації інформаційних моделей, які є складовою автоматизованої інтегрованої системи управління, як окремим підприємством, так і економікою в цілому. Основною інформаційною базою даних про діяльність підприємства мають бути дані автоматизованої ін-

тегрованої інформаційної системи обліку (АІС), при цьому слід враховувати можливість змін в його діяльності. Тільки за умови комплексного використання комп'ютерної техніки та професійних програмних засобів сучасна автоматизована інформаційна система може надавати оперативну інформацію для потреб користувачів.

Що стосується практичного застосування АІС на підприємствах, то проблема низького рівня автоматизації економічної системи є актуальною для більшості підприємств України.

Для побудови АІС необхідно визначити певні показники та параметри, що будуть у ній застосовуватись. Основним з них має бути кількість інформації — конкретний набір кількісних та якісних показників, необхідних для вирішення певного завдання обліку та контролю [3].

АІС формується на основі взаємопов'язаних одиниць (елементів) економічної інформації. Її структурна побудова являє собою сукупність елементів від нижчого рангу (реквізитів) до вищого (інформаційних систем). Для кращого розуміння структурних особливостей цієї сукупності необхідно розглянути її складові.

Як описано в посібниках з інформаційних систем, первинні документи формуються на підставі взаємопов'язаних одиниць економічної інформації (інформаційного забезпечення). Дані первинного обліку передаються на ПЕОМ, де відбувається процес їх кодування та обробки. Найменшою структурною одиницею економічної інформації, переданої ПЕОМ, є реквізит — логічно неподільний елемент, з якого формуються складніші структури інформації. Розрізняють реквізит-ознаку і реквізит-основу. Реквізит-ознака (РОЗ) характеризує якісну сторону об'єкта АІС, реквізит-основа (РОС) — кількісну. В ході автоматизованої обробки інформації за реквізитами-ознаками здійснюється пошук інформації, її вибір, сортування, а над реквізитами-основами виконуються арифметичні операції. Поєднання реквізиту-основи і реквізитів-ознак утворює показник (П) — логічний вираз, що містить якісну і кількісну характеристику явища, яке відображається. Це найменша інформаційна сукупність для складання самостійного документа. При організації АІС на підприємствах саме показники є основною одиницею інформації. Сукупність показників, що містяться в документах, утворюють інформаційне повідомлення (ІП). Група однорідних документів, які об'єднані за певною ознакою складає інформаційний масив (ІМ). Сукупність інформаційних масивів формує за допомогою інформаційних потоків інформаційну підсистему управління (ІПУ), пов'язану з виконанням

певної функції обліку чи контролю. Структурною одиницею вищого рівня в цій послідовності виступає АІС, яка охоплює всю інформацію про фінансово-господарську діяльність підприємства та виконує функції збору, обробки, передачі та перетворення первинної інформації в результатну [3]. На основі аналізу приведеної інформації АІС можна представити як:

1) сукупність економічної інформації та специфічних алгоритмів її обробки;

2) підбір технічних і програмних засобів накопичення, зберігання, обробки і передачі облікової і контрольної інформації.

Управління АІС здійснюється спеціалістами, які виконують обробку інформації і приймають управлінські рішення в межах підприємства.

Отже, створення АІС являє собою складний процес проектування, який необхідно розглядати: по-перше, з точки зору об'єкта, яким є інформація (інформаційне забезпечення); по-друге, з точки зору засобів накопичення та обробки інформації; по-третє, з точки зору суб'єкта, без якого неможливе функціонування всіх елементів системи та прийняття управлінських рішень.

АІС характеризується наявністю інформаційних технологій перетворення вихідних даних у результатну інформацію, тобто в інформаційний продукт нового якісного рівня, на основі якого відбувається процес пошуку оптимальних управлінських рішень. За визначенням професора В.В. Дика, інформаційна технологія являє собою систему методів і спос обів збору, накопичення, зберігання, пошуку та обробки інформації на підставі застосування засобів обчислювальної техніки [3].

Вибір стратегії побудови інформаційних технологій автоматизованої інформаційної системи або оптимальний варіант рішення ( $C_A$ ) визначається цілим набором факторів і може бути відображений за допомогою функціональної залежності:

$$C_A = F(R_p, C_D, O_D, C_C, R_A), \quad (1)$$

де  $R_p$  — розмір підприємства (великі, середні, малі),

$C_D$  — сфера діяльності (державні, сфера послуг, транспорт, підприємства зв'язку, виробничі підприємства),

$O_D$  — обсяги діяльності (обсяги виробництва продукції, товарів, робіт, послуг),

$C_C$  — ступінь централізації обробки інформації (централізовані — наявність інформаційного обміну між АРМБ, централь-

ний сервер є базою для накопичення та збереження інформації, обробка інформації та отримання результатів відбувається на центральному серверу; децентралізовані — створення АРМБ на місцях з локальним розмежуванням доступу до інформаційної бази);

$R_A$  — рівень автоматизації управлінських задач (автоматизована обробка інформації з використанням ПЕОМ, автоматизація функцій управління, наявність системи підтримки прийняття рішень).

Найкращі результати можуть бути отримані при виборі серед перелічених факторів того, який у найбільшій мірі характеризує відповідність об'єкта вибору програмно-апаратного забезпечення автоматизованої інформаційної системи підприємства його цільовому використанню. На думку автора, в зв'язку з тим, що АІС безпосередньо пов'язана з індивідуальними особливостями функціонування підприємства, серед яких необхідно відзначити перш за все його розмір, обсяги виробництва та сферу діяльності, вибір варіанту можна обмежити дослідженням саме найголовнішого з цих факторів. При виборі готових програмних продуктів можна простежити таку закономірність: чим більший кількості підприємств задовольняє програма, тим вищий її рівень[4].

Оптимальне використання запропонованої залежності може бути досягнуто при застосуванні трьох типових критеріїв відбору прийняттого варіанту рішення: 1) критерію обережного вибору, 2) критерію оптимістичного вибору, 3) критерію максимуму середнього виграшу.

Критерій обережного вибору або максимінний відповідає правилу «гіршого випадку», згідно якого вибираються найкращі з найгірших показників в організації роботи підприємства, отримані в результаті прийняття даного варіанту рішення:

$$C_A = \max \min C_{A_{ij}}, \quad (2)$$

де  $C_{A_{ij}}$  — результати, які будуть отримані по  $i$ -му варіанту в  $j$ -й ситуації.

Критерій оптимістичного вибору, розрахований на правило «кращого випадку»:

$$C_A = \max \max C_{A_{ij}}. \quad (3)$$

Критерій максимуму середнього виграшу використовується при відомих ймовірних значеннях виникнення  $i$ -го рішення в  $j$ -й ситуації:

$$C_A = \text{extremum}(M_{A_i} = \sum_j P_{A_{ij}} C_{A_{ij}}), \quad (4)$$

де  $M_{A_i}$  — математичне очікування виграшу в випадку прийняття  $i$ -го рішення;

$P_{A_{ji}}$  — ймовірність появи  $i$ -го рішення в  $j$ -ситуації.

Необхідно зазначити, що всі ці критерії можна застосовувати при оцінці факторів впливу з використанням шкали відносин для порівняння їх величин. Із врахуванням наведених критеріїв і характеристик і конкретних вимог підприємства-замовника можна здійснювати створення або вибір програмно-апаратного забезпечення автоматизованої інформаційної системи під власне підприємство. На рис. 2 представлено узагальнюючу схему вибору оптимального варіанту рішення автоматизованої інформаційної системи підприємства.

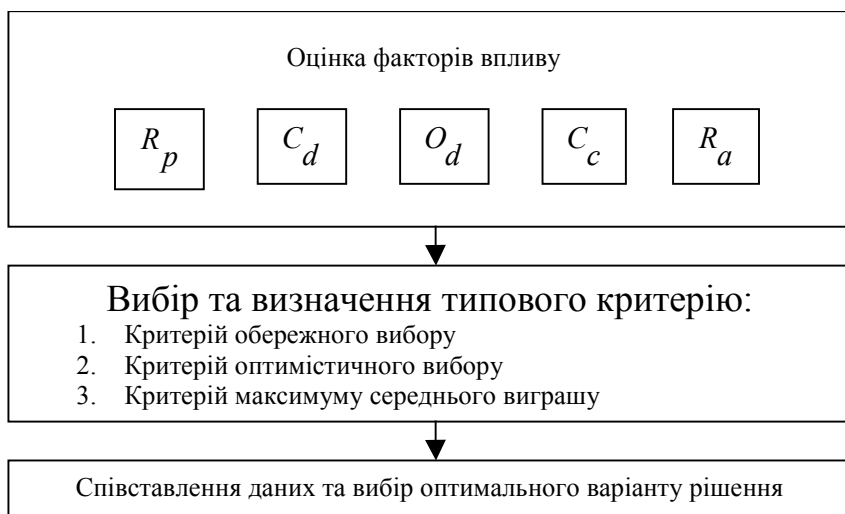


Рис. 2. Схема формування оптимального варіанту рішення при виборі автоматизованої інформаційної системи підприємства

Треба відзначити, що погляди вчених-економістів на оцінку факторів впливу при виборі програмних засобів розрізняються. Так, на думку проф. С.В. Івахненкова, розмір підприємства є єдиною ознакою, що суттєво впливає на вимоги при виборі автоматизованих інформаційних систем [3]. Професор Г.О. Титорен-



ко вважає, що головним фактором при виборі АІС є область функціонування економічного об'єкта [2].

На практиці підприємство, в сучасних умовах функціонування, в результаті аналізу впливу зазначених факторів, приходять до висновку (за умов сприятливого фінансового стану) щодо застосування одного із можливих варіантів впровадження:

- автономної програми щодо автоматизації найбільш трудомістких ділянок обліку;

- власного програмного продукту, розробленого на замовлення;

- стандартного професійного програмного продукту із застосуванням загальновідомих конфігурацій без зміни типової конфігурації;

- зміненої типової конфігурації професійних програмних продуктів відповідно до специфіки роботи підприємства.

Врахування переваг і недоліків зазначених варіантів є необхідним кроком для прийняття оптимального рішення  $C_A$  відповідно до конкретних умов діяльності підприємства.

Кожний із наведених способів автоматизації має свої переваги та недоліки. Використання типової конфігурації дозволяє запустити АІС на підприємстві в найстисліші строки. Вартість впровадження в цьому випадку порівняно із способами 2 і 4 є мінімальною. Змінення конфігурації або створення програмного продукту на замовлення є порівняно більш ризиковими способами, оскільки зміни в законодавстві потребують постійного процесу поновлення і відповідно додаткових фінансових витрат.

Таким чином, чим менше змінюється типова конфігурація програми, тим менше, в подальшому, витрачається коштів на інформаційно-технічне супроводження програми та збільшуються функціональні можливості використання типової конфігурації та програмних поновлень, що пропонуються фірмою-розробником. На думку С. В. Івахненкова, «Оптимальним варіантом є підхід, коли підприємство купує готовий програмний продукт та замовляє весь комплекс послуг з налагодження та впровадження».[3]

**Висновки.** Проведене дослідження показало, що у сучасних умовах господарювання на підприємствах зростають потреби користувачів різного рівня в оперативній, якісній, повній і достовірній обліковій інформації. Ця інформація повинна надходити з різних видів обліку на підприємствах. У зв'язку з цим усе актуальнішим для підприємств в Україні стає питання впровадження автоматизованої інформаційної системи (АІС) на основі повної комп'ютеризації. Це поняття регламентоване розумінням сучасної інформаційної системи підприємства як інструменту автома-

тизації його діяльності з високими інтеграційними можливостями по переробці інформації.

Вибір стратегії побудови інформаційних технологій автоматизованої інформаційної облікової системи або оптимальний варіант рішення ( $C_A$ ) визначається цілим набором факторів і може бути відображений за допомогою певної функціональної залежності. Оптимальне використання запропонованої залежності може бути досягнуте при застосуванні трьох типових критеріїв відбору прийнятного варіанту рішення: 1) критерію обережного вибору, 2) критерію оптимістичного вибору, 3) критерію максимуму середнього виграшу.

### **Література**

1. *Голов С. Ф.* Управленческий бухгалтерський учет. — К., 1998. — 377 с.
2. *Завгородний В. П.* Автоматизация бухгалтерского учета, контроля, анализа и аудита. — К.: А.С.К., 1998. — 768с. — С. 291.
3. *Івахненко С. В.* Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: Навч. посіб. — К.: Знання-Прес, 2003. — 349 с.
4. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. Г. А.Титоренко. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — 280 с.
5. *Нападівська Л. В.* Управлінський облік: Навч.посіб. — К. : КНТЕУ, 2010.
6. *Chandler A. D.* Strategy and Structure. — Boston, 1961. — 351 с.
7. *Chandler A. D.* Strategy and Structure Cambridge (MASS). 1962. — 512 с.
8. [www.minfin.gov.ua](http://www.minfin.gov.ua)
9. [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)

### **Reference**

1. *Golov S. F.* Upravlencheskiy buhgalterskiy uchet — K., 1998. — 377 s.
2. *Zavgorodniy V. P.* Avtomatizaciya buhgalterskogo ucheta, kontrolya, analiza i audita. — K.: A.S.K., 1998. —768 s.
3. *Ivahnukov S. V.* Informaciyini tehnologii v organizacii buhgalterskogo obliku ta auditu: Navch. posib. — K.: Znannya-Pres, 2003. — 349 s.
4. Informacuonnue tehnologii upravleniya: Uchebnoe posobie dla vuzov/Pod red. Prof. G.A.Titorenko. — M.: UNITI-DANA, 2002. — 280 s.
5. *Napadovska L. B.* Upravlinskiy oblik: Navch.posib. — K. : KNTEU, 2010.
6. *Chandler A. D.* Strategy and Structure. — Boston, 1961. — 351 с.
7. *Chandler A. D.* Strategy and Structure Cambridge (MASS). 1962. — 512 с.
8. [www.minfin.gov.ua](http://www.minfin.gov.ua)
9. [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)

Стаття надійшла до редакції 15.12.2013 р.