

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ (ІС) У ПРОЦЕСАХ УПРАВЛІННЯ ВІТЧИЗНЯНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

*Б.В. Гречаник\*, В.А. Лагдан*

*ІФНТУНГ, 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, e-mail: econpid@nung.edu.ua*

**Анотація.** Визначено ключові критерії відбору спеціалізованих інформаційних систем для їх використання в управлінні на українських підприємствах (в соціально-економічних системах мікрорівня). Окреслено найбільш оптимальні їх види за критерієм адаптивності до вітчизняних умов господарювання. Запропоновано найбільш перспективні ІС з позиції можливості їх інтегрування в діючу систему управління на вітчизняних суб'єктах господарювання.

**Аннотация.** Определены критерии отбора ключевых специализированных информационных систем для использования в управлении украинских предприятий (в социально-экономических системах микроуровня). Изложены наиболее оптимальные их виды по критерию адаптируемости к местным условиям управления. Предложены наиболее перспективные ИС с точки зрения возможности их интеграции в системе управления на отечественных субъектах хозяйствования.

**Annotation.** Defined key selection criteria of specialized information systems for use in the management of the Ukrainian enterprises (in the socio-economic systems microlevel). Outlines the most optimal for their species by the criterion of adaptivity to the domestic conditions of management. Offered the most promising IP from the perspective of the possibilities of their integration in the control system on enterprises.

**Вступ.** Сьогодні, інформаційні технології (ІТ) є невід'ємним елементом та інструментом управління розвитком суспільних систем будь-якого рівня (мікро-, мезо- та макрорівня) в економічно розвинутих країнах. Вітчизняні підприємства, наслідуючи шлях розвитку таких держав, намагаються перейняти новітні моделі управління, в тому числі і в питаннях використання основного інструментарію ефективного менеджменту та його інформаційного забезпечення. Однак розробки ІТ і принципи їх застосування в середовищі інших країн не завжди можна ефективно адаптувати до умов національної економіки, зважаючи на законодавчу базу, структуру управління та масштаби виробництва. Щоб досягнути максимально позитивного ефекту від використання українськими підприємствами у своїй діяльності сучасних інформаційних систем, необхідно сформулювати перелік критеріїв відбору таких ІС, а також основних постачальників, програмні засоби яких можна адаптувати до умов функціонування вітчизняної економічної системи, що, в кінцевому результаті, суттєво сприятиме підвищенню ефективності управління соціально-економічними системами будь-якого рівня.

Дослідженням особливостей поширення інтегрованих інформаційних систем управління виробництвом і технологій в Україні та підвищення ефективності управління підприємством за допомогою інформаційних систем займалися: В.В. Баранов, Г.Н.Калянов, Ю.І. Попов [1], М.П. Гарасим, Л.Я. Сайко [2], Г.М. Захарчин [3], Т.В. Левицька [4], В.М. Охріменко, Т.Б. Воронкова [5], І. О. Ушакова, Г. О. Плеханова. [6].

**Виклад основного матеріалу.** Говорячи про доцільність використання ІС в процесах управління підприємством, варто звернути увагу на ряд обставин, що характеризують стан України в плані інноваційних процесів та інтеграції інформаційних систем. Орієнтуючись на досвід успішних високорозвинених країн Заходу, варто звернути увагу, що фінансові державні витрати країн Європи на створення інформаційних технологій та програмних продуктів протягом 2005-2009 рр. приблизно становлять щорічно: у Німеччині — 13-15 млрд. євро; Велика Британія — 12-14 млрд. євро; Франція — 10 млрд. євро; Італія — 5 млрд. євро. Якщо порівняти державні витрати України на інформатизацію з країнами Європейського Союзу, то вони складають лише 5% обсягів державних витрат Іспанії або Португалії, та у 30-50 разів менші, аніж за витрати Австрії або Фінляндії [3].

У нашій країні сучасний стан розвитку інформаційних систем пов'язаний з труднощами їх впровадження. Нині відсутність можливості взаємодії окремих засобів автоматизації чи навіть окрема технологія може стати стримуючим фактором, що робить використання інформаційних систем нерациональним. Більш того, для найконсервативнішої частини керівників використання інформаційних технологій стає приводом для відмови від відповідних капіталовкладень [2, с. 329]. Крім того, майже увесь ринок програмного забезпечення України представлений розробками західних та російських виробників.

На думку українських дослідників, існуючі сьогодні "несприятливі умови" для впровадження інформаційних систем на вітчизняних підприємствах зумовлені такими причинами [2, с. 329]:

- важке економічне становище. Це зумовлює хронічну недостатність коштів на їх розроблення;
- обмежене фінансування. Дана ситуація також не сприяє первинним вітчизняним розробкам;

— застосування “колишніх розробок” ІС. Використання “застарілого” програмного забезпечення здебільшого є малоефективним.

Разом з тим, незважаючи на перелічені об’єктивні стримуючі фактори, які стримують розвиток вітчизняного ІТ ресурсу, рівень використання ІС на українських підприємствах постійно зростає. При цьому основними факторами, які “нівелюють” вплив негативних факторів є:

- зменшення витрат на виробництво;
- скорочення термінів виконання замовлення;
- підвищення продуктивності праці та конкурентоспроможності підприємства;
- інтегрування фінансової інформації;
- вищий рівень верифікації результатів;
- автоматизація проведення аналізу;
- прогнозування результатів діяльності у майбутніх періодах на основі застосування розроблених сценаріїв.

Порівнюючи “за” і “проти” від впровадження ІС в управління на промисловому підприємстві можна стверджувати, що це створить передумови для якісного поліпшення процесу управлінського планування і контролю діяльності підприємств з боку вищого і середнього керівництва, а також буде ефективним засобом (інструментом) тактичного планування діяльності суб’єкта господарювання, що надасть змогу приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Разом з тим, результати дослідження використання інформаційних систем вітчизняними підприємствами вказують на низку проблем [4, с. 221]:

1. Фрагментарне використання інформаційних систем для автоматизації окремих задач;
2. Низький рівень використання ІТ керівниками підрозділів та підприємств;
3. Неповне використання “готових рішень” інформаційних задач.

Для проведення аналізу зазначених проблем, а також для пошуку можливих напрямів щодо їх розв’язання необхідно представити загальну характеристику вітчизняного ринку програмного забезпечення, яке призначене для використання у сфері бізнесу і фінансів (рис. 1).

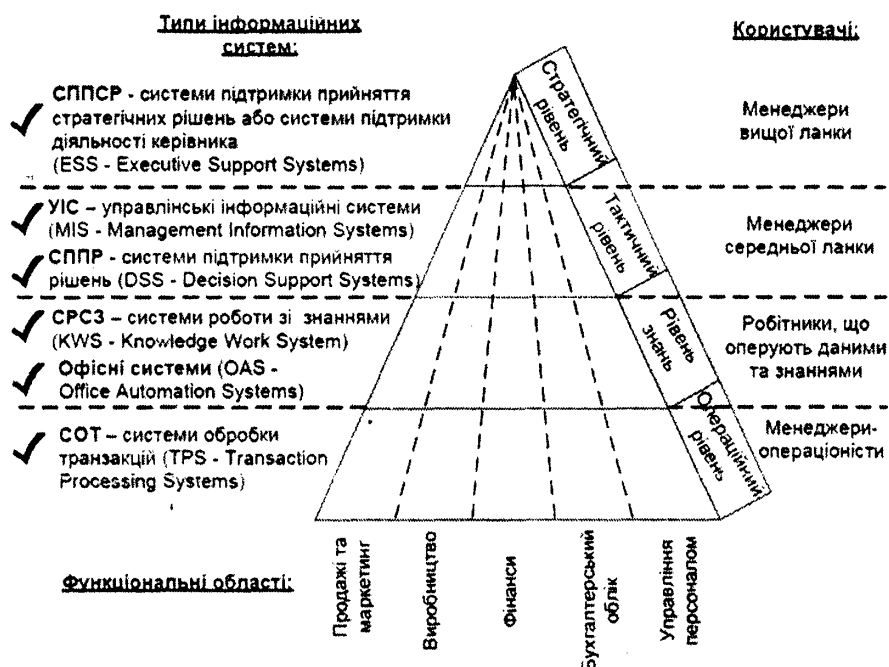


Рисунок 1 – Класифікація інформаційних систем за рівнями управління з урахуванням функціональної ознаки і кваліфікації персоналу [6, с. 20]

Кількість спеціалізованих програм на вітчизняному ринку сьогодні є доволі значною, і їх класифікація і систематизація представляє далеко не тривіальну задачу. Проте обмежимося лише загальною класифікацією на основі вартісних показників та сферах застосування ІС.

Основні характеристики виділених класів систем представлено в табл. 1, а ефективність їх використання наведено на рис. 2 [5, с. 160].

Під функціональними компонентами розуміють систему функцій управління, тобто, повний набір (комплекс) взаємопов’язаних робіт з управління, необхідних для досягнення підприємством своїх цілей.

Декомпозиція ІС за функціональною ознакою містить її окремі частини, які називають функціональними підсистемами, які в сукупності реалізують систему функцій управління. Загалом, функціональна ознака показує призначення підсистеми. Перелік функціональних підсистем значною мірою залежить від предметної області (сфери застосування) ІС (рис. 3).

Таблиця 1 – Основні характеристики класів систем [5, с. 159]

Характеристика	Локальні системи	Середні інтегровані системи	Великі інтегровані системи
Особливості упровадження	Простої, коробковий варіант	Поетапне	Поетапне, складне.
Період упровадження	Два тижні	Один і більше місяців	Більше 9-12 місяців
Функціональна повнота	Облікові системи (за напрямками)	Комплексний облік і управління фінансами	Комплексне управління: облік, управління, виробництво
Співвідношення витрат: ліцензія / упровадження / устаткування	1 / 0,5 / 2	1 / 2 / 1	1 / 1-5 / 1
Орієнтована вартість, (тис. дол.)	0,1-5	10-100	100-500 і більше

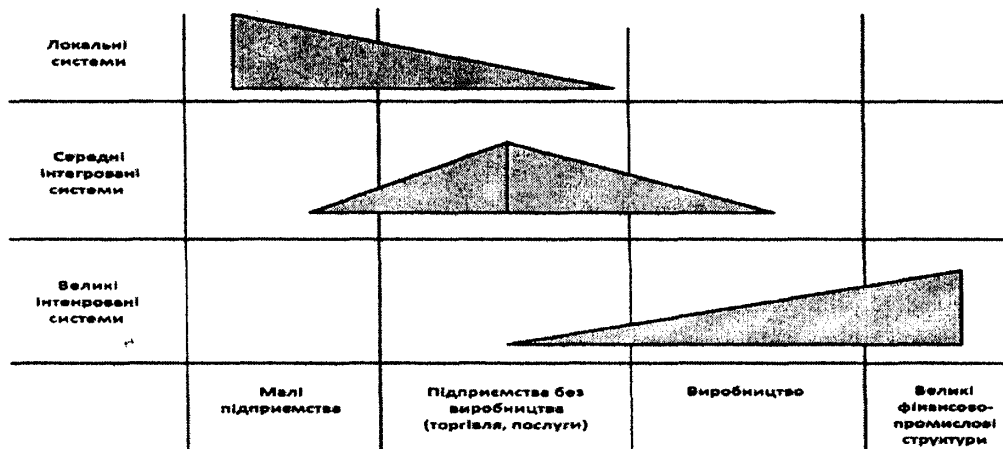


Рисунок 2 – Ефективність застосування інформаційних систем [5, с. 160]

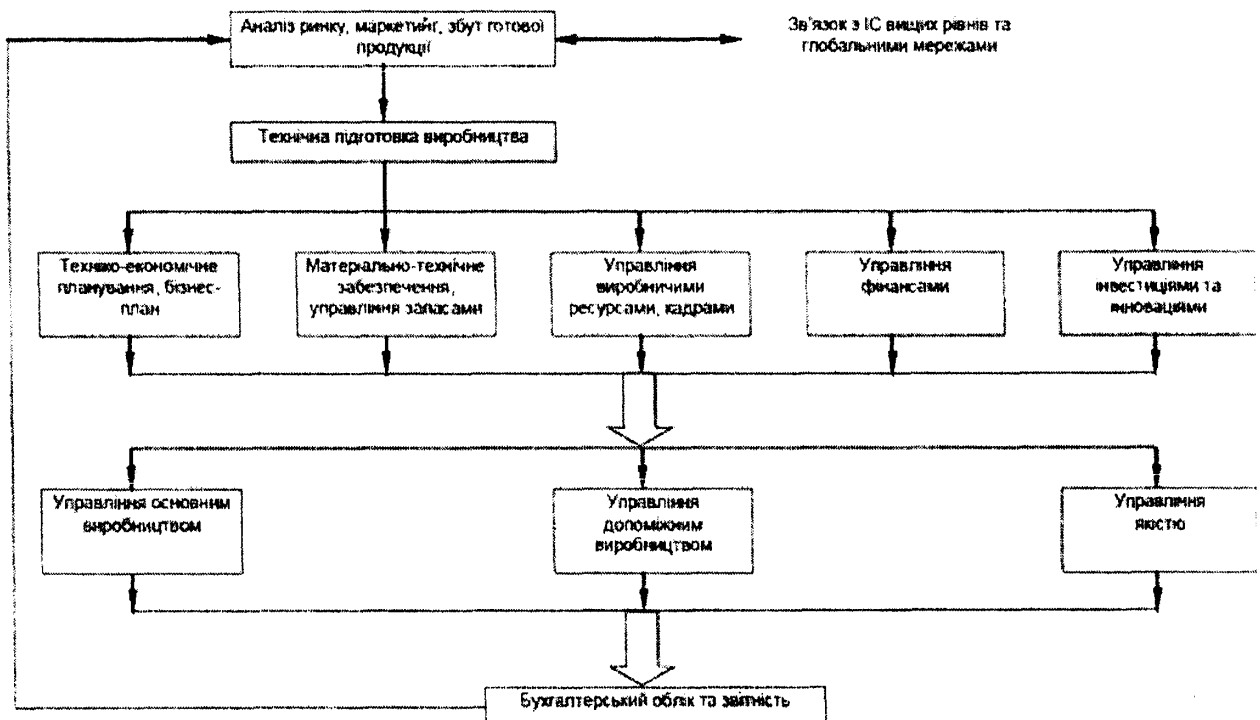


Рисунок 3 – Укрупнена функціональна декомпозиція ІС промислового підприємства [8]

Системи, які призначені для автоматизації різних видів господарського обліку і управління підприємством, можна розділити на три основних класи: локальні системи, середні інтегровані системи і великі інтегровані системи.

**Локальні системи.** Локальні “коробкові” системи досить успішно справляються з рішенням окремих задач обліку на підприємстві, але, як правило, не надають цілісної інформації для автоматизації управління. Перевагою цих систем є порівняно низька ціна і простота впровадження. Як приклади можна назвати наступні системи: “Инфо-Бухгалтер” (фірма “Информатик”) і “Турбо-Бухгалтер” (фірма “ДИЦ”). До цього ж класу відноситься ряд продуктів фірми ІС (“ІС: Бухгалтерія” і ін.), а також програми десятків інших фірм. Сьогодні ці програми мають можливості адаптації до особливостей підприємства, а деякі з них, наприклад “Турбо-Бухгалтер”, являють собою так звані програми-конструктори, що володіють розширеними адаптаційними можливостями. Проте, не применшуючи ролі і позитивних якостей цього виду систем для рішення облікових задач, їх, однак, не можна розглядати як основу для комплексної автоматизації управління підприємством.

Перспективний клас адаптованих інтегрованих систем, що представляє, на наш погляд, ефективну основу для створення комплексних систем управління, складають середні і великі інтегровані системи.

**Великі інтегровані системи.** На сьогоднішній день це найбільш функціонально розвинені і, відповідно, найбільш складні і дорогі системи, у яких реалізуються західні стандарти управління MRP II і ERP. На українському ринку цей вид систем представлено в основному продуктами західних фірм: “SAP”, “Oracle”, “BAAN”, “PeopleSoft” і “Platinum”. Незважаючи на те, що в цих системах сконцентровано останні досягнення світової практики автоматизації управління підприємством, їхнє впровадження на підприємствах України пов'язано з деякими труднощами. Основною причиною є висока вартість і тривалий процес впровадження [5, с. 160]. Даний вид систем орієнтований на клієнтів з доходом від 250 млн. дол. до 600 млн. дол.

Крім того, варто враховувати низку інших проблем, пов'язаних із впровадженням західних систем. Усі декларовані переваги цих систем — відповідність стандартам, комплексність пропонованого рішення, багатий досвід впровадження, високий рівень супроводу і сервісних послуг — в наших умовах можуть обернутися недоліками, оскільки стандарти можуть не збігатися, комплексність рішення може знизити гнучкість системи, західний досвід не дасть переваг в Україні.

Не слід упускати і ще одну обставину. Ідеї ERP споконвічно розроблялися для дуже великих за нашими мірками компаній, що займаються промисловим виробництвом великої номенклатури продукції. ERP — це не просто спосіб побудови системи, а досить твердий стандарт управління, перехід на який може потребувати досить значної реорганізації бізнесу компанії. Для компанії середніх розмірів класична ERP-система може виявитися недостатньо гнучкою для організації процесу управління конкретним бізнесом, надлишковою за функціональними можливостями (наприклад, управління виробництвом) і громіздкою при впровадженні й експлуатації.

**Середні інтегровані системи.** У цей вид включено системи з обмеженим (вірніше було б сказати спеціалізованим) функціоналом. Вони цілком конкурентоздатні на вітчизняному ринку у своїй області спеціалізації з великими західними системами, при цьому їхня вартість істотно нижча, ніж великих. У цьому виді систем на українському ринку домінують російські фірми-розроблювачі. Саме цей вид систем доцільно використовувати для створення комплексних систем управління підприємствами.

Прикладами можуть служити, зокрема, системи “Галактика”, “Инфософт”, “NS2000” і “ABACUS Financial”, розробники яких (корпорація “Галактика”, фірма “Инфософт”, фірма “Никос-Софт” і фірма “Омега”) мають сертифікати розроблювачів інтегрованих управлінських систем. Сюди ж можна віднести систему управління підприємством фірми “Парус”; інтегровану систему управління підприємством “БЭСТ ПРО” фірми “Интеллект-сервіс”; систему комплексної автоматизації фінансово-господарської діяльності підприємства “AVACCO” фірми “AVACCO SOFT”; систему управління бізнесом “Монополія” фірми “ФОРМОЗА СОФТ” і деякі інші системи, зокрема “ІС: Підприємство” фірми “ІС”.

*У системах даного виду можна виділити три групи:*

- системи, що представляють собою, так сказати, перехідний варіант від традиційного “коробкового” продукту до середньої інтегрованої системи, наприклад, “ІС: Підприємство”;
- відомі інтегровані системи, що досить давно є присутні на ринку (“Галактика”, “Парус”, “БЭСТ” і ін.), що мігрують у міру розвитку до систем класу MRP і MRP II;
- нові інтегровані системи, що з'явилися на ринку порівняно недавно (“AVACCO”, “Монополія” та ін.), що займають центральну частину інтервалу середніх інтегрованих систем.

З одного боку, відомі системи досить широко апробовані, а з іншого боку — системи, що давно є присутніми на ринку, неминуче спричиняють необхідність сумісності з попередніми версіями, що в деяких випадках ускладнює ефективне використання нових сучасних технологій і розвиток можливостей. Нові системи позбавлені цього недоліку. Тому основним критерієм при виборі системи повинна бути не популярність системи або компанії-виробника, а її відповідність

особливостям бізнесу конкретного підприємства і перспективи розвитку функціональних можливостей системи [5, с. 161].

Для того щоб вибрати необхідну ІС для підприємства, варто скористатися перевіреними критеріями і методами вибору інформаційної системи.

Процес вибору ІС складається з трьох етапів:

*1-ий етап* виконується з використанням методу виключення. Збирається інформація про всі системи автоматизації підприємств, що відповідають функціональним вимогам, та про фірм-постачальників цих програмних продуктів. За певними критеріями ведеться фільтрація ІС та фірм. У результаті цього етапу залишаються, як правило, не більше 10-20 фірм-постачальників.

*2-ий етап* виконується з використанням методу переваг. Проводиться порівняльний аналіз за рядом критеріїв (перелік критеріїв для кожного випадку може бути різним). Зазвичай, після цього етапу залишається 2-3 (рідко одна) фірми.

*3 етап* — ухвалення остаточного рішення.

Також використовують такі критерії вибору ІС:

*1. Відкритість.* Відкритими вважають інформаційні системи, що мають такі властивості:

- розширюваність / масштабованість — можливість додавання нових функцій в ІС або зміни деяких існуючих функцій, при цьому решта функціональних частин ІС мають залишатися незмінними; для реалізації цієї властивості система повинна виконуватися у вигляді каркаса, що містить базові модулі з можливістю їх доопрацювання;
- мобільність / переносимість — можливість перенесення програм та даних при модернізації або заміні апаратних платформ ІС і можливість роботи після цього користувачів без їх перепідготовки;
- здатність до взаємодії з іншими ІС;
- відповідність стандартам — ІС для підприємств проектується і розробляється на основі загальноприйнятих міжнародних стандартів;
- дружність до користувача — дружні інтерфейси повинні забезпечувати можливість працювати із системою користувача, що не має спеціальної комп'ютерної підготовки.

У зв'язку з необхідністю забезпечити відкритість системи, відразу ж виникає декілька супутніх питань, які слід брати до уваги. Наприклад, чи необхідно окремо докуповувати спеціальне програмне забезпечення, яке використовується для модифікації системи, яким чином впливає модифікація на перехід на нові версії системи, чи зможуть спеціалісти підприємства самостійно супроводжувати та доопрацьовувати систему і так далі.

*2. Гнучкість та адаптивність.* Гнучкість системи включає значну кількість параметрів, які необхідно оцінювати окремо. Це і час реакції виробника і постачальника програмного забезпечення на зміни в законодавстві, і способи зміни (переналаштовування) бізнес-логіки системи. Гнучкою вважається система, яку без додаткового програмування можна швидко адаптувати до нових умов. Адаптивною вважається система, яку можна налаштувати відповідно до вимог замовника і на особливості предметної області замовника.

*3. Розподіленість* — можливість роботи з системою віддалених підрозділів та філій підприємства.

*4. Інтегрованість* — дані мають зберігатися і оброблятися в єдиному інформаційному просторі; це забезпечує їх повноту, несуперечність, достовірність і можливість багатократного використання.

*5. Наявність успішних впроваджень даної системи на підприємствах аналогічної галузі.*

*6. Функціонал системи* (великий вибір модулів).

*7. Система управління базою даних (СУБД), що лежить в основі ІС.*

*8. Імідж фірми-виробника, в тому числі* — чи буде виробник розвивати та підтримувати дану систему в майбутньому.

*9. Сукупна вартість системи* [6, с. 53-54].

На нашу думку, одним із доцільних варіантів, при виборі нової інтегрованої системи, для багатьох підприємств України може бути система "AVACCO". Інформаційна система "AVACCO", яка розроблена російською фірмою "AVACCO SOFT", належить саме до ланки нових середніх інтегрованих систем та повною мірою відповідає усім вище зазначеним критеріям відбору ІС, зокрема, таким критеріям, як відкритість, гнучкість та адаптивність, інтегрованість, функціонал системи, помірна ціна впровадження і, безсумнівно, імідж фірми "AVACCO SOFT".

"AVACCO" — комплексна система автоматизації, спеціально створена для задоволення специфічних, персональних потреб замовника (технологія конструктора). Система "AVACCO" призначена для підприємств, що динамічно розвиваються і успішно перейшли з числа малих до складу середніх і готових перейти до способів управління більш високого рівня шляхом впровадження комплексної системи автоматизації.

Сфера діяльності фірм-замовників може бути різною, так як система містить інструментарій, що дозволяє адаптувати її налаштування під будь-який бізнес. "AVACCO" значно спрощує роботу всіх співробітників — від складських робітників до директора, надаючи всім виняткову гнучкість налаштування. Система дозволяє знизити витрати, поліпшити контроль та фінансові показники підприємства.

Основною концептуальною відмінністю системи "AVACCO" від інших систем, що існують на вітчизняному ринку, є підхід до автоматизації управління бізнесом підприємства за допомогою

опису і налаштування бізнес-процесів. Бізнес-процес — це основа бізнесу будь-якого підприємства, а можливість оперативного планування, управління і контролю за основними бізнес-процесами — одна з першочергових і найважливіших завдань, що стоять перед керівником підприємства.

Система "AVACCO" вирішує наступні завдання:

- управління і планування виробництва;
- управління і планування товарних потоків;
- управління і планування фінансових потоків;
- управлінський та оперативний облік;
- складський облік;
- персональний контролінг;
- забезпечення співробітників автоматизованими робочими місцями;
- організація, управління та контроль послідовності виконання бізнес-процесів;
- організація документообігу;
- цінова політика і прайс-листи;
- отримання аналітичної інформації в режимі on-line або у звітах;
- гнучкий облік різноманітної довідкової інформації;
- організація електронного бізнесу;
- інформаційна безпека.

Порядок адаптації і впровадження:

Компанія "AVACCO SOFT" не займається прямим продажем і впровадженням системи в замовника. Уся робота з клієнтами будується через Центри рішень "AVACCO". При впровадженні системи Центром рішень "AVACCO" замовникові виявляється комплекс послуг, що включає наступні етапи:

- укладання договору (попередній контакт, експрес-обстеження, визначення границь проекту й узгодження умов договору);
- обстеження бізнесу підприємства замовника;
- проектування моделі бізнесу;
- настроювання автоматизованої системи на модель бізнесу;
- технологічне впровадження (установка устаткування і програмного забезпечення в замовника);
- супровід і розвиток [5, с. 171-172].

Прайс-лист ІС "AVACCO": [7]

Таблиця 2 – Вартість робочих місць

Кількість робочих місць, осіб	5-15	15-30	30-50	50-75	75-100	Більше 100
Ціна за одне робоче місце, \$	350	325	300	275	250	Договірна

Сервер бізнес-процесів — 5000 \$.

У ціну модулів не включено вартість MS SQL-сервера і клієнтських місць.

Послуги з впровадження та налаштування бізнес-процесів у вартість ІС "AVACCO" не входять, виконуються тільки Центрами Рішень "AVACCO".

Організаціям, що вже використовують у своїй роботі ІС компанії "AVACCO SOFT", надається знижка на 50%.

Центри рішень "AVACCO" забезпечують гарантовані безкоштовні телефонні консультації з обслуговування встановлених систем, протягом півроку після виконання замовлення. Компанія "AVACCO SOFT" гарантує безкоштовну поставку оновлень для ІС протягом року [5].

Таблиця 3 — Вартість послуг, що надаються

Послуга	Ціна
Комплексна послуга з впровадження системи силами компанії "AVACCO SOFT"	Договірна
Навчання замовника в навчальному центрі (до 3 осіб), залежить від обсягу навчання.	Від 2000\$ до 5000\$
Робота фахівця у замовника, залежить від виконуваних робіт	Від 10\$ до 50\$, за годину
Консультація за допомогою телефону	Від 100\$ до 400\$ в місяць
Відповіді електронною поштою для зареєстрованих користувачів	Безкоштовно

Звичайно, даний вид ІС є тільки рекомендацією, яка має значний потенціал на вітчизняному ринку програмних засобів, проте, кожна компанія повинна підбирати необхідний варіант за згаданими вище критеріями, щоб не здійснити низку поширених помилок під час вибору ІС:

- неправильний вибір як самої системи, так і її постачальника; особливо, якщо система має кількох постачальників;
- відсутність розуміння цілей впровадження проекту, в результаті вибирається система, нездатна підтримати стратегію підприємства;
- відсутність взаєморозуміння між керівництвом та ІТ-підрозділом підприємства. Це призводить до того, що рішення з питань, пов'язаних з інформаційними технологіями, готуються на рівні ІТ-підрозділу, яке не враховує вимоги бізнесу або, навпаки, керівництво самостійно обирає ІС, не враховуючи того, що систему не вдасться впровадити з технічних причин (наприклад, через несумісність з програмними та технічними засобами, що вже використовуються на підприємстві) [6, с. 56].

**Висновки.** Через значне відставання від економічно розвинених країн у плані технологічних та інноваційних розробок та у відсутності активного їх застосування на практиці, вітчизняним суб'єктам господарювання необхідно активізувати свою діяльність у сфері інформаційних систем. Насамперед, збільшити обсяг інвестицій у інноваційний сектор та розпочати власні розробки на прикладі продуктів інших країн-виробників.

Одним із варіантів є відкриття фірми-розробника державного підпорядкування. Така фірма здатна накопичити увесь технологічний потенціал в рамках одного чи двох проектів під безпосереднім контролем держави і, пізніше, зайнятися безпосереднім розповсюдженням готового продукту. Такий спосіб монополізує ринок програмних засобів, проте накопичувати його великою кількістю ПЗ немає сенсу, оскільки підприємств, що суттєво впливають на бюджет країни та економіку загалом не так багато. Щоб заявити про себе та залучити клієнтів, можна скористатися розповсюдженням безкоштовних тестових версій для підприємств країни. У такий спосіб підприємці без витрат зможуть ознайомитися з продуктом та надати його оцінку. Фірма-виробник, в свою чергу, зможе динамічно вносити корективи у власний продукт. Контроль з боку держави забезпечить відповідність продукту всім вимогам законодавства та економічним особливостям країни в цілому. Програмні засоби українського виробництва будуть дешевшими у порівнянні з зарубіжними фірмами, і матимуть гнучкіший характер впровадження.

Використання ІС у системі управління підприємством дозволить налагодити ефективний виробничий процес, знизити при цьому витрати, оптимізувати процес контролю та підвищити точність прогнозування.

Необхідний напрям розвитку з'ясований як застосування нових середніх інтегрованих інформаційних систем та їх подальше дослідження і розробка на базі власних ідей. При цьому особливу увагу слід приділити необхідності проведення систематичної та послідовної інформаційної кампанії, спрямованої, в першу чергу, на усвідомлення невідворотності та необхідності більш активного використання інформаційних систем у всіх сферах життя (а не лише в секторі економіки), на формування в суспільстві "стійкого попиту" на ІТ (ІС), що в результаті призведе до масового використання спеціалізованих інформаційних систем в управлінні підприємством.

#### **Література**

1. Баранов В.В. Автоматизация управления предприятием / В.В. Баранов, Г.Н. Калянов, Ю.И. Попов. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 326 с.
2. Гарасим М.П. Необхідність інформаційних систем і технологій в управлінні підприємством / М.П. Гарасим, Л.Я. Сайко. // Lviv Polytechnic National University Institutional Repository. – 2012 [Інтернет-ресурс]. – Режим доступу: [http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/12500/1/62\\_327-332\\_Vis\\_722\\_menegment.pdf](http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/12500/1/62_327-332_Vis_722_menegment.pdf)
3. Захарчин Г.М. Інформаційне забезпечення процесу формування організаційної культури на підприємстві / Г.М. Захарчин. // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 10(100). – с. 212-219.
4. Левицька Т.В. // Особливості використання сучасних інформаційних технологій / Т.В. Левицька // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 10 – с. 233-238.
5. Охріменко В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. / В.М. Охріменко, Т.Б. Воронкова. – Харків: ХНАМГ, – 2006. – 185 с.
6. Ушакова І.О. Інформаційні системи та технології на підприємстві: конспект лекцій / І.О. Ушакова, Г.О. Плеханова. – Харків: Вид. ХНЕУ. – 2009. – 128 с.
7. Компьютер в бухгалтерском учете и аудите 2001'1. Компания AVACCO SOFT [Інтернет-ресурс]. – Режим доступу: <http://www.k-press.ru/comp/2001/1/AVACCO/AVACCO.asp>
8. Функціональна організаційна структура відділу інф. [Інтернет-ресурс]. - Режим доступу: <http://ism.flybb.ru/topic37.html>

Стаття надійшла до редакції 25.04.2015р.  
Рекомендовано до друку д.е.н., проф. Данилюком М.О.