

ОЦІНКА ВАРТОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Постановка проблеми, актуальність та аналіз досліджень. В сучасних умовах ефективні організаційні зміни неможливі без наявності та використання інформаційних систем управління, головним завданням яких є перебудова господарського механізму і вдосконалення системи управління на всіх рівнях. Однак, витрати на інформаційні системи управління є досить значними і тому виникає проблема адекватної оцінки їх вартості та ефективності використання як важливої функції управління підприємством, що забезпечує конкретних користувачів інформацією, яка необхідна для досягнення поставлених цілей. Ринкова модель відносин змушує підприємства здійснювати ряд заходів щодо забезпечення відповідності сучасного аналізу ефективності та вартості інформаційних технологій (ІТ) ринковим перетворенням, які передбачають появу нових аспектів управління фінансово-господарською діяльністю. Особливо гостро постає питання розрахунку і аналізу витрат на інформаційні технології.

Проблемами розвитку підприємств, ефективності інвестицій та аналізу витрат на інформаційні технології займаються такі вітчизняні вчені як О.С. Заєць, В.В. Сопко, М.Г. Чумаченко, І.Г. Яремчик та інші. Дослідження свідчать про відсутність вітчизняних методик оцінки вартості ІТ та про потребу поєднання аналізу вартості інформаційних систем з технологічними особливостями промислових підприємств. Саме тому актуальність даного дослідження обумовлена необхідністю розробки науково-методичних основ організації аналізу та управління вартістю інформаційних систем на промислових підприємствах.

Формулювання цілей та задач вирішення. Основною метою дослідження є розробка відповідних пропозицій щодо проведення оцінки вартості інформаційних системи управління, удосконалення аналізу витрат та визначення критеріїв ефективності інформаційних технологій на промислових підприємств в умовах ринкової економіки.

Досягнення поставленої мети можливе за умови вирішення наступних задач:

- теоретичного обґрунтування економічного змісту категорій „інформаційні системи” та „сукупна вартість володіння” як об’єктів управління промисловим підприємством;
- визначення методичних засад проведення аналізу інформаційних систем управління згідно державних та міжнародних стандартів;
- визначення місця і ролі оцінки вартості ІТ в системі управління промисловим підприємством;
- розроблення спрощеної методики розрахунку сукупної вартості володіння інформаційними системами та удосконалення управління витратами на ІТ промислових підприємств.

Виклад основного матеріалу. Перш ніж перейти до викладення положень дослідження визначимось з термінологією основних понять. Якщо проаналізувати, як трактується сутність інформаційних систем в різних джерелах, то можна дійти до висновку, що інформаційна система (ІС) - це вся інфраструктура підприємства, яка задіяна в процесі управління всіма інформаційно-документальними потоками та включає в себе наступні обов'язкові елементи:

- інформаційну модель, що представляє собою сукупність правил і алгоритмів функціонування ІС;
- регламент розвитку інформаційної моделі й правила внесення в неї змін;
- кадрові ресурси відповідальні за формування й розвиток інформаційної моделі (департамент розвитку, залучені консультанти, відповідальні за конфігурування програмного комплексу, експлуатаційно-технічні кадрові ресурси);
- програмний комплекс, конфігурація якого відповідає вимогам інформаційної моделі

(програмний комплекс є основним рушієм і, одночасно, механізмом управління ІС);

- регламент внесення змін у конфігурацію і склад його функціональних модулів;
- апаратно-технічна база, що відповідає вимогам по експлуатації програмного комплексу (комп'ютери на робочих місцях, периферія, канали телекомунікацій, системне програмне забезпечення й СУБД)

- правила використання програмного комплексу та інструкції для користувачів, регламент навчання й сертифікації користувачів.

Однак, досить часто інформаційні системи ототожнюють прийнято з програмними комплексами, що не може бути достатньо коректним, оскільки вище ми вже продемонстрували, що останні є лише частиною ІС.

Значна частина дискусій, що стосується розвитку корпоративного менеджменту, проходить через призму практичного застосування сучасних інформаційних технологій. Коли на підприємстві приймаються рішення про впровадження інформаційних технологій, необхідно відповісти на ряд питань, які допомагають зробити вибір: для вирішення яких управлінських (виробничих) завдань підприємству потрібна інформаційна система? Як визначати, чи справляється вона з покладеними на неї функціями? Як оцінювати економічну ефективність від впровадження інформаційної системи? Чи можна порівнювати реальну економічну віддачу з сукупною вартістю володіння?

Необхідно зазначити, що в літературі практично не зустрічається жодного універсального математичного підходу до оцінки економічної ефективності впровадження ІС. Основна проблема оцінки полягає у тому, що інформаційні системи не здатні прямо вплинути на фінансово-економічні показники, а можуть лише вчасно надавати потрібну інформацію керівникам і, тим самим, забезпечувати високу якість управлінських рішень. Вірні й актуальні рішення, в свою чергу, є основою будь-якого економічного підйому та збільшення конкурентоспроможності. Проте з огляду на специфіку сучасних промислових підприємств, для прийняття рішень вищим керівництвом необхідне обов'язкове економічне обґрунтування ефективності від впровадження інформаційних технологій та максимально конкретизована вартість обраної інформаційної системи. Адже річні витрати на інформаційні технології щорічно зростають, також зростають непродуктивні витрати. Так аналіз ефективності інформаційних технологій в Україні за останні п'ять років виявив, що, як мінімум, чверть витрат на них є паразитною. Вони не створюють нічого: ні додаткової вартості, ні нових робочих місць. Крім того, в результаті досліджень, проведених П. Страсманом на декількох тисячах підприємств у півсотні країн, були отримані наступні дані:

- витрати на інформаційні технології зростають, якщо компанія протягом прогнозованого періоду часу стійко отримує прибуток, і скорочуються, якщо прибутку нема, або його рівень знижується;

- чим більше кваліфікованих співробітників, тим вище витрати на інформаційні технології;

- найбільший приріст комп'ютерних ресурсів для „конторського службовця”, не зайнятого в безпосередньому одержанні прибутку.

І тому актуальним постає питання: як правильно визначити розмір і напрямок інвестицій в інформаційні технології? Відповідь на це питання може бути сформоване на основі вибору та оцінки різних методик ефективності та вартості інформаційних систем. Тому проблема оцінки ефективності інформаційних технологій, останнім часом, надзвичайно активно обговорюється як в науковому середовищі України, так і в українській діловій пресі.

Для вибору оптимального підходу до оцінки вартості та ефективності ІС розглянемо види та характеристики найбільш відомих зарубіжних методик[1,2] (таблиця 1), які умовно можна розділити на: традиційні; якісні (евристичні); ймовірнісні.

Таблиця 1 - Види та характеристика методик оцінки та ефективності ІС

Назва методу	Коротка характеристика
<i>Традиційні методи</i>	
Економічна додана вартість (Economic Value Added, EVA)	Як основну характеристику EVA використовує чистий операційний прибуток за різницею відповідних грошових витрат
Сукупна вартість володіння (Total Cost of Ownership, TCO)	У рамках даного підходу передбачається оцінка вартості придбання, адміністрування, установки, переміщення й модернізації, технічної підтримки й супроводу, змушених простоїв і інших прихованих витрат.
Сукупний економічний ефект (Total Economic Impact, TEI)	Методологія сукупного економічного ефекту (Total Economic Impact) призначена для підтримки прийняття рішень, зниження ризиків і забезпечення „гнучкості”. При оцінюванні витрат оперують трьома основними параметрами: вартістю, перевагами й гнучкістю. Для кожного з них визначається свій рівень ризику. Аналіз вартості здійснюється по методу TCO.
Швидке економічне обґрунтування (Rapid Economic Justification)	Передбачає конкретизацію моделі TCO за рахунок встановлення відповідності між видатками на ІТ і пріоритетами бізнесу. П'ятиступінчатий процес вимагає: розробки бізнес-плану, що відображає ідеї всіх зацікавлених сторін і враховує основний фактор успіху й ключові параметри ефективності; спільного аналізу впливу технології на фактори успіху; аналізу критеріїв вартості ефективності; визначення потенційних ризиків із зазначенням ймовірності виникнення й впливу кожного з них; обчислення стандартних фінансових показників.
<i>Якісні методи</i>	
Система збалансованих показників (Balanced Scorecard)	У рамках цієї методики традиційні показники фінансових звітів поєднуються з операційними параметрами, що створюють досить загальну схему, яка дозволяє оцінити нематеріальні активи: рівень корпоративних інновацій, ступінь задоволеності співробітників, ефективність додатків і т.д
Інформаційна економіка (Information Economics, IE)	Методологія Information Economics орієнтована на об'єктивну оцінку портфеля проектів і передбачає напрямок ресурсів туди, де вони приносять найбільшу вигоду. Ідея полягає в тому, щоб змусити інформаційну службу й бізнес-менеджерів розставити пріоритети й представити більше об'єктивні висновки про стратегічну цінність окремих проектів для бізнесу.
Управління портфелем активів (Portfolio Menegement)	Методологія управління портфелем активів увібрала в себе багато позитивних рис інших підходів до оцінки ефективності. Для досягнення кінцевої мети організаціям варто розглядати співробітників інформаційної служби та ІТ-проекти не як витратну частину, а як активи, які управляються тими ж самим принципам, що й будь-які інші інвестиції.
Система показників ІТ (IT Scorecard)	На думку ряду фахівців, причинно-наслідкові зв'язки в чистій моделі збалансованих оціночних відомостей не працюють як належно. Деякі перспективні напрямки до неї незастосовні, наприклад управління знаннями й ростом.
<i>Імовірнісні методи</i>	
Справедлива ціна опціонів (Real Options Valuation, ROV)	Методологія ROV, створена на основі відзначеної Нобелівської премії моделі оцінки опціонів Блека-Шоулза, спрямована на визначення кількісних параметрів гнучкості. Дана технологія дозволяє оцінити ефективність оренди, злиття, купівлі та виробництва, її часто використовують як альтернативу стандартним процедурам формування бюджету й плану капіталовкладень в умовах невизначеного стану ринку й економіки, коли на передній план виступають параметри гнучкості.
Прикладна інформаційна економіка (Applied Information Economics, AIE)	Ця методологія поєднує досягнення теорії опціонів, сучасної теорії управління портфелем активів, традиційних бухгалтерських підходів (до яких відносяться насамперед NPV, ROI і IRR) і статистичних методів, за допомогою яких можна виразити невизначеність у кількісних оцінках, побудувати криву розподілу очікуваних результатів, оцінити ризик і повернення на інвестиції.

Аналізуючи сутність методик, враховуючи зарубіжний досвід [3,4] та особливості управління вітчизняними промисловими підприємствами, на нашу думку, найбільш можливим до застосування може бути метод, який має назву сукупна вартість володіння (ТСО). До переваг можна віднести те, що методологія ТСО дуже добре підходить для підрахунку поточних вартісних параметрів і з її допомогою можна досить повно проаналізувати ефективність виконання будь-яких окремих функцій або набору функцій. У сполученні з іншими параметрами, застосовуваними на практиці, вона дозволяє одержати вдалу схему обліку й контролю витрат на інформаційні технології. Однак, ряд фахівців [3,4,5] у сфері інформаційних технологій вважає, що методологія ТСО не враховує ризики й не дозволяє співвіднести технологію зі стратегічними цілями подальшого розвитку бізнесу й рішенням завдання підвищення конкурентоспроможності. В даному дослідженні нами буде зроблена спроба запропонувати власну спрощену методику розрахунку ТСО як максимально ефективну.

Розглянемо детальніше методику розрахунку сукупної вартості володіння інформаційними системами (ТСО). ТСО (total cost of ownership) - це методика розрахунку створена для того, щоб допомогти споживачам і керівникам підприємств визначити прямі й непрямі витрати й вигоди, пов'язані з будь-яким компонентом комп'ютерних систем. Мета її застосування - одержати підсумкову картину, що відображала б реальні витрати, пов'язані із придбанням ІТ та враховувала б всі аспекти їхнього подальшого використання.

Досягнення максимальних вигод від використання на підприємстві інформаційної системи прямо залежить від рівня управління витратами на інформаційні технології протягом усього життєвого циклу системи. До поняття управління витратами на інформаційні технології входять процеси їхнього планування, обліку, аналізу й контролю, а його метою є зниження показників, що характеризують видатки й витрати. Дані показники формують так звану сукупну вартість володіння інформаційною системою. Найбільш простим визначенням ТСО інформаційних систем є наступне: це витрати, пов'язані із придбанням, впровадженням і використанням інформаційних систем. При цьому необхідно розглядати первісні й наступні витрати, у сукупності визначаючи їх як єдині витрати на інформаційну систему в процесі її створення й експлуатації.

Будь-яке підприємство за допомогою автоматизації прагне підвищити ефективність ведення свого бізнесу. Одне з головних умов досягнення даної мети - "розумні" (тобто не більші, але й не менші) ІТ-витрати, які так само, як і будь-які інші, вимагають планування, обліку й контролю. Виходячи з цього, для вітчизняних підприємств і менеджерів невід'ємного й потребуємого детального розгляду набули питання, пов'язані із проблемою зниження сукупної вартості володіння інформаційною системою. На сьогоднішній день всі відомі розробники й виробники програмного й апаратного забезпечення цілеспрямовано ведуть дослідження по зниженню сукупної вартості володіння в сфері інформаційних технологій, що використовуються при створенні інформаційних систем підприємств.

Створення корпоративної інформаційної системи обходиться підприємству недешево, а її функціонування припускає наявність постійних і змінних витрат. Всі ці витрати можна представити за допомогою різних моделей ТСО.

Прикладом може слугувати модель ТСО, розроблена компанією Microsoft разом з Interpose. Витрати на інформаційні технології в ній розділені на дві категорії: прямі (бюджетні) і непрямі.

Прямі витрати – це ті, які звичайно враховуються при бюджетному плануванні. На багатьох українських підприємствах немає можливості управляти своїм ІТ-бюджетом, оскільки найчастіше система бюджетного управління відсутня взагалі. Прямі витрати, як правило, передбачаються в бюджетах центрального відділу інформаційних технологій, а також робочих або проектних груп з підтримки й впровадження інформаційних технологій усередині виробничих і адміністративних підрозділів. До них відносяться витрати:

- на апаратне й програмне забезпечення (купівля або оренда, нова установка або відновлення й

т.д.);

- на управління (мережеве й системне адміністрування, проектування);
- на підтримку (служба технічної підтримки, навчання, контракти на підтримку й супровід);
- на розробку (постановка завдання й розробка додатків, документації, тестування й супровід);
- на телекомунікації (канали зв'язку і їхнє обслуговування).

Непрямі витрати визначаються як такі, що не піддаються плануванню й часто навіть не враховуються. До непрямих витрат можна віднести:

- витрати користувача (персональна підтримка, неформальне навчання, помилки й прорахунки);
- простої (втрата продуктивності через вихід з ладу устаткування або профілактичні планові зупинки роботи).

Досягти оптимізації ТСО можна лише за рахунок безперервного управління витратами на інформаційні технології. На даний момент в Україні далеко не всі підприємства мають інформаційні системи управління, що відповідають всім вимогам сучасного бізнесу. Більшість підприємств впроваджують модернізацію існуючих систем або починають проекти з побудови нових. І цей факт говорить про важливість такого інструмента управління ІТ-витратами, як планування сукупної вартості володіння.

Спрощена методика, про яку піде мова, являє собою шаблон підрахунку підсумкового значення й, здавалося б, приносить мало користі. Однак в нашій країні, швидше за все, немає жодної організації, в якій ведеться регулярна оцінка показника сукупної вартості володіння власною інформаційною системою у розрахунок на одне робоче місце. Використовувати відразу всю комплексну методику розрахунку ТСО є дуже складною, трудомісткою і практично неможливою справою хоча б по причині відсутності необхідних даних для розрахунку. Тому почнемо із простого.

Спрощена методика розрахунку ТСО дає можливість порівнювати ІТ-витрати по різних періодах часу (наприклад, поточний рік і минулий, або поточний квартал і попередній), оцінюючи зміни. Найголовніше, що дає ця методика - розуміння структури витрат на інформаційні технології, а отже, і можливості скорочення цих витрат. Основний її недолік полягає в тому, що за нею неможливо порівнювати різні варіанти побудови системи.

Для представлення практичної реалізації спрощеної методики ТСО нами був виконаний розрахунок сукупної вартості володіння ІС на промисловому підприємстві ВАТ „Славутський солодовий завод”. Авторами була зроблена спроба якомога точніше проаналізувати витрати на інформаційні технології підприємства, яке станом на 1.1.2005 року мало у своєму розпорядженні достатньо розвинутий інформаційний парк, який включає 4 сервери, 80 комп'ютерних робочих місць, 8 принтерів і 26 мережевих пристроїв, також володіє супутниковою антеною радіозв'язку.

Для розрахунку була обрана структура витрат на інформаційні технології за 2004 р. ВАТ „Славутського солодового заводу”, окремо приведений бюджет відділу ІТ та зв'язку, що дозволило розрахувати й контролювати показник ТСО. Розрахунок передувало визначення структури витрат на інформаційні технології. Інформацію про прямі витрати було сформовано за даними бухгалтерії (загальні витрати на заробітну плату, закупівлю устаткування та програмного забезпечення). Також за даними бухгалтерії визначається сума нарахованої амортизації на основні фонди, що відносяться до ІС.

Відомості про непрямі витрати одержати було складніше. Так дуже важко визначити, яку частину робочого часу користувачі витрачають на усунення збоїв або проблем на власних комп'ютерах чи комп'ютерах колег. Ці дані можна одержати в тому випадку, якщо керівництво змусить всіх працівників вести самофотографію робочого часу. Тому для розрахунку багатьох статей непрямих витрат використовувались усереднені показники по галузі, які надають і постійно оновлюють консалтингові компанії.

Таблиця 2 - Розрахунок сукупної вартості володіння інформаційною системою на ВАТ „Славутський солодовий завод" за 2004 рік за спрощеною методикою розрахунку ТСО

№ п/п	Статті витрат	Одиниця виміру	Сума
1	2	3	4
1	Статистика підприємства ВАТ “ССЗ”		
1.1	Кількість портативних комп'ютерів на підприємстві	шт.	80
1.2	Кількість користувачів ПК в організації	чол.	90
1.3	Середня заробітна плата користувача	грн.	950
З урахуванням накладних витрат (30%) середня заробітна плата становить у рік		грн.	1235
2.	Устаткування та програмне забезпечення. Прямі витрати		
2.1	Середньорічні витрати на закупівлю устаткування	грн.	131 600
2.2	Середньорічні витрати на програмне забезпечення	грн.	80000
2.3	Щорічна сума амортизації капітальних вкладень в устаткування й ПЗ	грн.	60200
2.4	Щорічні витрати на комплектуючі	грн.	54800
2.5	Річні витрати на оренду устаткування/програмного забезпечення		-
Загальна річна вартість устаткування та програмного забезпечення			326600
3	Управління і персонал. Прямі витрати		
3.1	Річні витрати на заробітну плату персоналу за категоріями (включаючи адміністративний персонал):		
3.1.1	Відділ технічної підтримки	грн.	15000
3.1.2	Системні адміністратори	грн.	28400
3.1.3	Мережеві адміністратори	грн.	22670
3.1.4	Тренери/фахівці з навчання		-
3.1.5	Персонал відділу закупівель	грн.	14230
3.1.6	Відділ підтримки користувачів		-
3.1.7	Інший персонал	грн.	6000
Загальна заробітна плата персоналу відділу інформаційних технологій		грн.	86300
З урахуванням накладних витрат (30%), річні витрати на персонал		грн.	112190
3.2	Відрядні витрати за рік	грн.	2000
3.3	Консультаційні послуги третіх фірм та інші витрати на обслуговування	грн.	28000
3.4	Витрати на делеговані іншим організаціям завдання (аутсорсинг)		-
3.5	Витрати на навчання ІТ-персоналу в рік	грн.	7800
3.6	Вартість обслуговування техніки за контрактами	грн.	-
Усього управлінських витрат і витрат на персонал		грн.	149990
4	Розвиток. Прямі витрати		
4.1	Щорічні витрати на заробітну плату за напрямками розробки:		-
4.1.1	Проектування		-
4.1.2	Розробка		-
4.1.3	Тестування		-
4.1.4	Документування		-

1	2	3	4
4.2	Щорічні витрати на заробітну плату по супроводу наявних систем за напрямками:		-
4.2.1	Проектування	грн.	3450
4.2.2	Розробка	грн.	5000
4.2.3	Тестування	грн.	2500
4.2.4	Документування	грн.	500
Загальні витрати на розробку		грн.	11450
з урахуванням 30% накладних витрат загальна сума витрат на оплату розробки		грн.	14885
4.3	Щорічні витрати на оплату послуг консультантів або сервісних організацій у частині розвитку		-
Всього щорічні витрати на розвиток		грн.	14885
5	Зв'язок. Прямі витрати		
5.1	Щорічні витрати на оренду виділених ліній і каналів зв'язку	грн.	24000
5.2	Щорічні витрати на віддалений доступ по спеціальним лініям зв'язку та Інтернет	грн.	32000
5.3	Річна вартість корпоративних мереж передачі даних		-
Загальні витрати на зв'язок		грн.	56000
Загальні прямі витрати		грн.	547475
6	Витрати користувача на ІТ. Непрямі витрати		
6.1	Кількість годин на самонавчання роботі з комп'ютером і ПЗ одного користувача	год.	40
6.2	Кількість годин, що витрачаються одним користувачем на обслуговування файлів, комп'ютера й програм, написання скриптів і програм	год.	40
Річна вартість діяльності користувача у зв'язку з наявністю в нього ПК		грн.	1400
Загальна річна вартість діяльності користувачів у зв'язку з наявністю ПК		грн.	56000
7	Простої. Непрямі витрати		
7.1	Кількість годин простою на місяць у зв'язку із плановими/позаплановими зупинками в роботі мережі/системи	год.	2
Загальна кількість загублених годин за рік у результаті простою ІС		год.	30
Загальна річна собівартість простоїв		грн.	36000
Всього непрямих витрат		грн.	92000
Загальна річна собівартість ІТ - інфраструктури		грн.	639475
Загальна вартість володіння ІС розраховуючи на одне робоче місце (ТСО)		грн.	7993,45

Представлені дані в таблиці 2 можуть бути використані для управління витратами на ІС. Для реалізації цього процесу виділимо найбільш впливові, на збільшення сукупної вартості володіння ІС, фактори:

- дії кінцевого користувача (необережне видалення системних файлів користувачем, зміна конфігурації системи, інсталяція додаткових програм);
- ненормативні конфігурації комп'ютерів;
- схильність до певних автоматизованих робочих місць;
- ризик невірного інвестування в інформаційні технології;

- ризики, що виходять від виробника устаткування й програмного забезпечення;
- розпливчисті вимоги до проектованої системи, неадекватне макетування й тестування робочої моделі (замовник не знає, чого хоче, а виконавець не знає, чого не може);
- слабкий захист інформаційної системи.

На вітчизняних підприємствах побудова (модернізація), а також використання інформаційної системи без ретельної оцінки її ТСО приводять до того, що вони зіштовхується з проблемою збільшення витрат на стадії функціонування системи. Тільки тоді керівництво усвідомлює актуальність проблеми, і відділ ІТ починає проводити заходи щодо зниження витрат. Однак ці роботи пов'язані з новими видатками й дуже рідко приводять хоча б до балансу доходів і витрат, пов'язаних з інформаційними технологіями, не говорячи вже про перевагу доходів.

На думку авторів, правильний підхід - це управління ІТ-витратами ще до створення (впровадження) інформаційних систем, тобто їхнє планування. У цьому випадку використання інформаційних технологій можливо з мінімізованою сукупною вартістю володіння ТСО і вимагає вести тільки поточну роботу із зниження витрат.

І ще одна проблема, яку ми хотіли розглянути – це оцінка ефективності використання інформаційних систем підприємства. Частково ми вже підійшли до вирішення цього питання. Так показник загальної вартості володіння ІС на одне робоче місце (таблиця 2) нагадує нам не що інше як фондоозброєність. І якщо розглядати витрати на ІС як витрати капіталу в необоротні активи, то і логічно, що другий показник, можна розраховувати аналогічно фондовіддачі (умовна назва – інформаційна віддача). Для ВАТ „Славутський солодовий завод” в 2004 році він буде дорівнювати: $163 = 104223 \text{ тис. грн. (обсяг виробництва)} / 639,475 \text{ тис. грн. (загальна річна собівартість ІТ)}$. Розрахунок цього показника в динаміці та порівняння з результатами діяльності підприємства дасть можливість робити правильні висновки щодо доцільності інвестування коштів в інформаційні технології.

Висновки. В умовах ринкових відносин значно зростає роль інформаційного, методичного та іншого забезпечення ефективного управління підприємством. В результаті цього виникає необхідність вибору методики оцінки вартості інформаційних систем управління на промислових підприємствах. В зв'язку з цим було розглянуто концепцію сукупної вартості володіння ТСО в аспектах різних підходів до формування структури витрат на інформаційні технології та безпосереднього управління вартістю інформаційних систем. Запропоновані підходи до оцінки ефективності використання ІТ.

Значення проведених досліджень полягає в тому, що вироблені рекомендації щодо оцінки вартості наявних інформаційних систем за допомогою спрощеної методики сукупної вартості володіння, рекомендації по вдосконаленню діючої системи управління витратами та рекомендації по визначенню ефективності використання ІТ можуть мати практичне застосування на промислових підприємствах.

Література.

1. Коломієць В.Ф. Міжнародні інформаційні системи.-К.: ВПЦ “Київський університет”,2001-458с
2. Мельник А.Г., Ильяшенко С.Н., Касьяненко В.А. Экономика информации и информационные системы предприятия.-Сумы: Унивепситетская книга, 2004-400с
3. <http://business.com/>
4. <http://cfin.ru/>
5. <http://itcpublishing.com/>