

4. Зайцева І.Ю. Організаційно-економічний механізм забезпечення захисту підприємства від недружнього поглинання / Зайцева І.Ю. // [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: www.nbug.ua
5. Бурбело О.А., Бурбело С.О. Формування заходів з протидії недружньому поглинанню підприємства / Бурбело О.А. // Часопис економічних реформ. – 2011. – №3. – С. 84–87.
6. Васильчак С.В. Особливості прояву рейдерства в Україні / Ва-

- сильчак С.В., Копитко Н.Т. // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 19.11. – С. 189–194.
7. Вірченко В.В. Передумови та методи недружнього поглинання підприємства / В.В. Вірченко // Теоретичні та прикладні питання економіки. 2010. – Випуск 24. – С. 236–244.
8. Сумець О.М., Тумар М.Б. Стратегії сучасного підприємства та його економічна безпека: Навч. посіб. – К.: «Хай-Тек Прес», 2008. – 400 с.

УДК 657.1.011.56

І.О. НЕТРЕБА,

к.е.н., асистент, Київський національний університет ім. Т. Шевченка

## Підходи до класифікації інформаційних систем управління підприємством

*У статті проведено аналіз сучасних підходів до класифікації інформаційних систем управління підприємством, розроблено й обґрунтовано принципи класифікації інформаційних систем, на основі яких здійснено класифікацію інформаційних систем управління для підприємств машинобудування.*

**Ключові слова:** інформаційні технології, інформаційна система управління, принципи класифікації.

*В статье проведен анализ современных подходов к классификации информационных систем управления предприятием, разработаны и обоснованы принципы классификации информационных систем, на основе которых осуществлена классификация информационных систем управления для предприятий машиностроения.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, информационная система управления, принципы классификации.

*The paper analyzes current approaches to classification of management information systems, developed and justified the classification of information systems on which the classification of management information systems for engineering enterprises.*

**Постановка проблеми.** Впровадження та використання інформаційних систем управління (ІСУ) на підприємствах є однією із важливих задач, що в нинішній час стоять перед керівниками. Особливої актуальності набуває проблема вибору програмного забезпечення, що стане основою створення ІСУ на підприємстві, оскільки з боку керівників суттєво зросли вимоги до інформаційних технологій, а очікуваний результат від їх впровадження залежить від правильного вибору класу програмного продукту, функціонального наповнення і т. ін. Поділ програмних продуктів у розрізі вищезазначених компонент вимагає виділення та застосування низки відповідних класифікаційних ознак, використання яких у практичній діяльності дає змогу об'єктивно оцінити

програмне забезпечення з точки зору придатності для використання на конкретному об'єкті.

**Аналіз досліджень та публікацій з проблеми.** Проблеми інформаційного забезпечення управління на мікрорівні досліджувалися такими вченими, як К.В. Ілляшенко, О.Є. Кузьмін, Н.Г. Георгіаді, В.П. Маслов, О.В. Матвієнко, В.Ф. Ситник. та ін. У роботах цих дослідників відображено підходи до трактування категорії «інформаційні технології» та «інформаційні системи», здійснено поділ інформаційних систем управління за різними ознаками, виявлено тенденції розвитку вітчизняного ІТ-ринку і т. ін.

**Невирішені раніше частини загальної проблеми.** Існування значної кількості різноманітних підходів до класифікації інформаційних систем управління вимагає детального вивчення теоретичних положень, що покладені в основу типізації сучасних інформаційних систем. Так, актуальним питанням є розробка принципів, згідно яких доцільно здійснювати класифікацію інформаційних систем управління.

**Метою статті** є аналіз підходів до класифікації інформаційних систем управління, визначення низки принципів класифікації і обґрунтування доцільності їх використання на практиці.

**Виклад основного матеріалу.** Зазначимо, що однією з головних проблем, що постають нині перед потенційними споживачами ІТ-рішень є проблема вибору. Питання «ціна-якість-задоволення потреб підприємства» виходить на перше місце, оскільки на ІТ-ринку практично всі конкуруючі компанії пропонують, на перший погляд, схожі продукти; різниця полягає лише у віднесенні певного програмного продукту до того чи іншого класу інформаційних систем управління. Доцільно розглянути підходи до класифікації інформаційних систем управління, що нині сформувалися.

Згідно підходу, що пропонує А.І. Мішенін, фахівець у сфері дослідження систем управління, до складу підсистем системи управління підприємством входить так звана економічна інформаційна система, що являє собою таку систему, функціо-

нування якої в часі полягає у збиранні, зберіганні, обробці та розповсюдженні інформації про діяльність будь-якого економічного об'єкта [10]. Він зазначає, що економічні інформаційні системи призначені для вирішення задач обробки даних, автоматизації робіт, виконання пошуку інформації і окремих задач, що базуються на методах штучного інтелекту.

За функціональною ознакою економічні інформаційні системи поділяються на такі класи:

1. Системи обробки даних – це системи, що перетворюють потік вхідної інформації в потік вихідної і призначені для здійснення інформаційного обслуговування керівників, що приймають рішення.

2. Інформаційно-пошукові системи – призначені для пошуку в певній множині документів тих, що присвячені вказаній в інформаційному запиті темі, або містять необхідні дані.

3. Автоматизовані системи управління – призначені для формування набору управлінських рішень та вибору оптимального на основі економіко-математичних методів, або шляхом моделювання дій спеціаліста по прийняттю управлінських рішень.

Згідно з класифікаціями, що наведені у [1, 9, 12], інформаційні системи управління поділяють за функціональною ознакою та рівнем управління.

1. *Функціональна ознака* визначає призначення підсистеми, а також її основні цілі, задачі і функції. Структура інформаційної системи управління може бути представлена як сукупність її функціональних підсистем, а функціональна ознака може бути використана для їх класифікації. У господарській практиці промислових підприємств функціональна ознака класифікації інформаційних систем визначає такі види діяльності, як виробнича, маркетингова, фінансова, кадрова. Відповідно, зазначені напрями діяльності визначають типовий набір інформаційних систем, а саме: виробничі системи; системи маркетингу; фінансові системи і системи обліку; кадрові системи; інші типи, що виконують допоміжні функції в залежності від специфіки діяльності підприємства.

II. *Рівень управління.* Згідно з цією класифікаційною ознакою, тип інформаційної системи залежить від того, менеджерами якого рівня вона використовується. Слід зазначити, що чим вище рівень управління, тим менший обсяг робіт виконують менеджери з використанням інформаційної системи. Однак при цьому зростають складність та можливості системи і її роль у прийнятті рішень. Інституційний, функціональний та технічний рівні управління мають потребу в інформації з усіх функціональних систем, але в різних обсягах і з різним ступенем узагальнення. Відповідно розрізняють такі типи інформаційних систем:

1. *Інформаційні системи оперативного (операційного) рівня.*

Ці системи використовують фахівці-виконавці, при обробці даних про господарські операції та укладені угоди (накладні, зарплата, кредити, сировина і матеріали). Призначення інформаційних систем на цьому рівні – відповідати на запити про поточний стан, що відображують відповідні документи. Основна вимога, що висувається до інформаційних систем

цього рівня – безперебійність роботи і надання точної інформації. До інформаційних систем оперативного рівня відносяться: бухгалтерська система; система банківських депозитів; система обробки замовлень; система виплати зарплати.

2. *Інформаційні системи фахівців-виконавців.*

Інформаційні системи цього рівня призначені для інженерів і проєктувальників. Завданням такої інформаційної системи є інтеграція нових даних в організації та допомога в опрацюванні документів.

3. *Інформаційні системи для менеджерів середньої ланки.*

Ці інформаційні системи використовуються менеджерами середньої ланки для моніторингу, контролю і прийняття рішень. До основних функцій цього типу інформаційних систем належать: порівняння поточних показників з показниками минулого періоду; складання періодичних звітів за певний період; забезпечення доступу до архівної інформації. Ці системи обслуговують керівників, що мають потребу у щоденній, щотижневій інформації про результати діяльності за окремим напрямом. Основним їх призначенням є відстежування поточних господарських операцій на підприємстві і періодичне формування структурованих звітів. Окрему групу становлять Системи підтримки прийняття рішень (СППР), що обслуговують частково структуровані задачі, результати яких важко спрогнозувати заздалегідь. До основних характеристик СППР відносяться такі: забезпечення осіб, що приймають рішення складними інструментальними засобами моделювання й аналізу; дають змогу легко змінювати постановку задач і вхідні дані; гнучкі, зручні у використанні.

Також існує класифікація інформаційних систем за інтелектуальними і системотехнічними ознаками, сферою застосування, організаційними формами, рівнем обслуговування виробничих процесів на підприємстві та ін. (див. табл.).

Останнім часом у практиці менеджменту використовується класифікація за масштабами автоматизації, згідно якої системи поділяються на чотири групи: локальні, малі інтегровані, середні інтегровані і крупні інтегровані системи. Як зазначено у роботі І.І. Карпачева [5], у межах цих груп можна виділити два класи систем: фінансово-управлінські і виробничі системи. Так, фінансово-управлінські системи включають підкласи локальних і малих інтегрованих систем і призначені для ведення обліку за одним чи кількома напрямами (бухгалтерія, збут, склади, облік кадрів і т.п.). Системи цього класу є універсальними, хоча найчастіше розробники пропонують галузеві рішення, що враховують специфіку галузей. Універсальність призводить до того, що термін впровадження таких систем значно скорочений. Крім того, фінансово-управлінські системи є досить гнучкими з точки зору адаптації до вимог конкретного підприємства.

Виробничі системи включають підкласи середніх і крупних інтегрованих систем. Відповідно до результатів, отриманих у [3, 4, 11], такі системи насамперед призначені для управління і планування виробничого процесу. Облікові функції, виконують допоміжну роль і інколи неможливо виділити мо-

## ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

### Класифікація інформаційних систем управління\*

Класифікаційна ознака	Види інформаційних систем
Рівень обслуговування виробничих процесів на підприємстві	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Системи управління технологічними об'єктами і процесами.</li> <li>• Системи підготовки та обліку виробничої діяльності підприємства.</li> <li>• Системи планування та аналізу виробничої діяльності підприємства</li> </ul>
Інтелектуальний рівень	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Інформаційно-довідкова.</li> <li>• Інформаційно-обробна.</li> <li>• Інформаційно-аналітична.</li> <li>• Експертна</li> </ul>
Системна складність	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система.</li> <li>• Підсистема.</li> <li>• Модуль (АРМ).</li> <li>• Компонент модуля</li> </ul>
Сфера застосування	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматизована система управління підприємством.</li> <li>• Автоматизована система управління технологічним процесом.</li> <li>• Автоматизована система управління технологічною підготовкою виробництва.</li> <li>• Автоматизована система управління науковими дослідженнями.</li> <li>• Система автоматизованого проектування.</li> <li>• Офісні ІС</li> </ul>
Організаційна форма	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Персональне АРМ.</li> <li>• Локальна інформаційна система.</li> <li>• Регіональна інформаційна система.</li> <li>• Глобальна інформаційна система</li> </ul>
Масштаби охоплення процесів управління підприємством	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Інтегровані системи управління.</li> <li>• Внутрішньоінтегровані системи управління.</li> <li>• Зовнішньоінтегровані системи управління.</li> <li>• Комбіновано інтегровані системи управління</li> </ul>
Об'єкти управління	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Системи управління видами діяльності.</li> <li>• Системи управління підрозділами.</li> <li>• Системи управління розвитком</li> </ul>

\* Складено на основі джерел [2; 6–9].

дуть бухгалтерського обліку, тому що інформація в бухгалтерію надходить автоматично з інших модулів.

Процес впровадження виробничих систем значно складніший, оскільки цикл впровадження може тривати від 6–9 місяців до двох років і більше. Це обумовлено тим, що система покриває потреби усього виробничого підприємства, що вимагає значних спільних зусиль працівників підприємства і постачальника програмного забезпечення.

Здійснивши аналіз вищевикладеного можна зробити висновок, що на даний момент єдина класифікація ІСУ не сформувалася. Враховуючи значну кількість різного роду класифікаційних ознак, доцільним є застосування іншого підходу до класифікації ІСУ, що передбачає розробку загальних принципів класифікації, до яких відносяться:

1. Класифікація інформаційних систем управління повинна базуватися на класифікації завдань, що поставлені для різних напрямів діяльності підприємства.

2. Низка стратегічних цілей і завдань повинна бути деталізована в оперативних цілях і завданнях і відображена у відповідній програмі і планах підприємства.

3. Повинні існувати прямі зв'язки між завданнями підприємства та функціональним наповненням інформаційних систем, спрямованим на вирішення цих завдань. Цей фактор впливає на вартість інформаційної системи і є домінуючим для підприємства при виборі програмного продукту.

4. Класифікація інформаційних систем управління повинна включати ознаку, які відображає функціональні можливості

програмного продукту, що охоплюють елементи комплексних функціональних підсистем управління підприємством (управління дослідженнями і розробками, управління виробництвом продукції, управління маркетинговою діяльністю, управління персоналом, управління зовнішньо-економічною діяльністю, фінансовий і складський облік тощо). Це дає змогу оцінити відповідність можливостей програмних продуктів для задоволення потреб конкретного підприємства.

5. Класифікація інформаційних систем уможливує первинний відбір потенційно необхідного програмного забезпечення, що відповідає основним вимогам підприємства до оптимальної інформаційної системи управління.

6. В основу класифікації повинен бути покладений галузевий підхід до впровадження ІСУ, який передбачає створення на платформі базової системи модулів призначених для підприємств певної галузі.

7. Доцільно використовувати загальні та специфічні класифікаційні ознаки. Це дає змогу встановити чітке розмежування ІСУ для різних галузей і спрямування на вирішення потреб конкретного підприємства, не порушуючи загальних положень проектування, впровадження і використання ІСУ. Використання галузевих ІТ-рішень дозволяє скоротити терміни впровадження, підвищити якість управлінських рішень і в більшій мірі гарантувати успішний кінцевий результат впровадження інформаційної системи управління.

Виходячи із розроблених принципів класифікації ІСУ слід визначити основні класифікаційні ознаки, згідно яких можна

здійснювати поділ ІСУ для підприємств машинобудування і, відповідно, здійснити класифікацію наступним чином:

1. СТУПІНЬ УНІВЕРСАЛЬНОСТІ ІСУ:

1.1. Універсальні ІСУ для підприємств машинобудування (потребують налаштування для машинобудівних підприємств лише залежно від масштабу підприємства).

1.2. Галузево-орієнтовані ІСУ:

1.2.1. Транспортне машинобудування.

1.2.1.1 Літакобудування.

1.2.1.2. Автомобілебудування.

1.2.1.3. Залізничне машинобудування.

1.2.1.4. Суднобудування.

1.2.2. Верстатобудівне та інструментальне машинобудування.

1.2.3. Гірничо-монтажне і гірничорудне машинобудування і т.д.

2. СТУПІНЬ ОХОПЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ НА МАШИНОБУДІВНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ (за напрямками діяльності):

2.1. Комплекс завдань і процесів.

2.1.1. Локальні ІСУ для машинобудування.

2.1.2. Малі інтегровані системи для машинобудування.

2.2. Інтеграція процесів.

2.2.1. Середні інтегровані системи для машинобудування.

2.2.2. Крупні інтегровані системи для машинобудування.

3. ФУНКЦІОНАЛЬНА СПРЯМОВАНІСТЬ:

3.1. Системи підтримки прийняття управлінських рішень у галузі машинобудування.

3.2. Системи автоматизованого проектування для машинобудівних підприємств.

3.3. Системи управління виробничими процесами у машинобудуванні.

Отже, класифікація ІСУ має враховувати такі основні складові: особливості діяльності підприємства та відповідність цим особливостям функціонального наповнення конкретного програмного продукту. Таким чином, забезпечується повнота охоплення основних класифікаційних ознак при незначному ступені деталізації у рамках кожної з них. Особливістю розробленої класифікації є орієнтація на потреби підприємств машинобудівної галузі, що дає змогу керівникам підприємств обирати ІТ-рішення згідно з визначеними вимогами. При цьому враховуються різні ознаки поділу ІСУ відповідно до їх призначення та функціональних можливостей.

**Висновки**

У наукових джерелах виділяють різні підходи до класифікації ІСУ; найчастіше у практичній діяльності використовується класифікація за масштабами автоматизації. За результатами проведеного дослідження встановлено, що

класифікацію ІСУ доцільно здійснювати, застосовуючи низку принципів, використання яких дає змогу визначити основні класифікаційні ознаки, згідно яких необхідно класифікувати ІСУ, що відповідають потребам підприємств, які працюють в одній галузі. Подальшої розробки потребує виділення класифікаційних ознак для групування інформаційних систем, функціонування яких пов'язане з виконанням основних функцій менеджменту, зокрема планування, контролю і організації бізнесу.

**Список використаних джерел**

1. Ганущак Л.М. Інформаційне забезпечення управління розвитком інноваційного потенціалу державних підприємств / Л.М. Ганущак // Актуальні проблеми економіки. – №10. – 2006. – С. 37–44.

2. Івахненко С. Класифікація програмного забезпечення обліку і контролю / С. Івахненко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2006. – №7. – С. 55–65.

3. Іванько, С. Внедрение автоматизированной системы управления организациями [Текст] / С. Іванько // Корпоративные системы. – 2008. – №1. – С. 20–25.

4. Ілляшенко К.В. Окремі питання інформаційного забезпечення процесу управління витратами підприємства / К.В. Ілляшенко // Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка». – 2003. – №5. – С. 114–119.

5. Карпачев И. Классификация информационных систем управления / И. Карпачев // Журнал «Интерфейс». [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <http://www.interface.ru>

6. Кузьмін О.Є. Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства: Монографія / О.Є. Кузьмін, Н.Г. Георгіаді – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2006. – 368 с.

7. Кулик Ю.Р. Сутність і види бізнес-систем у машинобудуванні / Ю.Р. Кулик // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць. – Львів: НЛТУ України. – 2009. – Вип. 192. – С. 312.

8. Маслов В.П. Інформаційні системи і технології в економіці: навч. посібник [для студентів ВУЗів] / В.П. Маслов – К.: Слово, 2003. – 264 с.

9. Матвієнко О.В. Основи менеджменту інформаційних систем: навч. посібник [для студентів ВУЗів] / О.В. Матвієнко, М.Н. Цивін. – Київ: Слово, 2005. – 176 с.

10. Мишенин А.И. Теория экономических систем: учебное пособие [для студ. ВУЗов] / А.И. Мишенин. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 240 с.

11. Пушкар М.С. Створення інтелектуальної системи обліку: монографія / М.С. Пушкар. – Тернопіль: Картбланш, 2007. – 152 с.

12. Шипунова О.В. Критерії вибору інформаційної системи [Текст] / О.В. Шипунова // Вісник Університету банківської справи Національного банку України. – 2011. – №2(11). – С. 273–275.