

АНАЛІЗ УПРАВЛІНСЬКИХ ТА ОБЛІКОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПІДПРИЄМСТВ

Вікторія Євгенівна Онищенко¹, Вероніка Володимирівна Медяник²

Проведено порівняльний аналіз інформаційних систем бухгалтерського обліку і управлінських інформаційних систем підприємств. Розглянуто їх сутність, компоненти та структуру, встановлено діапазон кожної системи. Визначено функції (отримання та зберігання даних, перетворення даних на корисну інформацію, встановлення контролю) і підсистеми інформаційних систем (фінансовий і управлінський облік в складі облікової системи та маркетинг, фінанси, людські ресурси і виробництво в складі управлінської системи). Виявлені інструменти, що впливають на інформаційні системи при їх впровадженні на підприємстві (поведінковий аналіз, кількісні методи, технологія управління якістю, реінжиніринг). Наведено способи підвищення результативності та ефективності діяльності підприємства при використанні інформаційних систем. Систематизовано спільні риси та відмінності між управлінськими та обліковими інформаційними системами. Досліджено види взаємозв'язку між ними та доказано існування двох підходів: загального, коли управлінська інформаційна система включає в себе все підприємство та облікову інформаційну систему, та часткового, за яким управлінська система підпорядковується обліковій інформаційній системі.

Ключові слова: інформаційна система, облікова інформаційна система, управлінська інформаційна система, підсистема, зв'язок.

Постановка проблеми. З розвитком технологій зростає потреба в інформації. При збільшенні обсягу та швидкості інформації компанії мають обробляти цю інформацію з тією ж швидкістю. Інформаційні системи (ІС) призначені для обробки та аналізу зібраної інформації, з тим, щоб вона стала більш ефективною для використання. Отже, підприємствам завжди потрібні ефективні інформаційні системи для надання своєчасної та актуальної інформації для прийняття рішень, планування та контролю. Розробка такої великої системи неможлива без існування менших підсистем, пов'язаних одна з одною. Тому важливо знати системи та зв'язки між ними, краще розуміння суті інформаційних систем може допомогти компаніям у досягненні поставлених цілей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато вітчизняних вчених (Адамик О. В., Бенько М. М., Гайдар О. В., Гушко С. В., Іванюта П. В., Осмяченко В. О., Івахненко О. І., Сусіденко В. Т., Терещенко Л. О., Томашевський О. М., Шквір В. Д. та ін.) присвятили свої праці питанням функціонування різних інформаційних систем на підприємствах. Вони досліджували аспекти автоматизації управління діяльністю підприємства, виявляли взаємний вплив інформаційних систем і методологій управління.

Різні автори визначають ІС відповідно до тих функцій, які вони виділяють. Так Гайдар О.В. описує управлінську інформаційну систему (УІС), як консолідовану

систему звітності, що розроблена спеціально для допомоги менеджерам у плануванні, реалізації та контролі діяльності організації [1]. Томашевський О. М. визначає УІС, як інтегровану систему, що складається з людини та машини, призначену для отримання цінної інформації для підтримки операцій, управління та прийняття рішень в компанії. Ця система є поєднанням комп'ютерного програмного та апаратного забезпечення, баз даних та методів і моделей для аналізу, планування, контролю, а також прийняття рішень [2].

За словами Гушко С. В. УІС – це проектування, представлення та ефективне використання інформаційних систем в організації [3]. У наведених визначеннях використовується слово «організація», тому тема УІС вважається більш загальною, ніж інформаційна система. Терещенко Л. О. вважає, що УІС – це набір даних, розроблений з мінімальними витратами для надання своєчасної та точної інформації. Вона складається з: моделі інформаційного потоку від джерел до певних цілей; комп'ютера, як засобу обробки інформації та програмного забезпечення [4]. У всіх визначеннях УІС розглядаються, як система, що надає інформацію для прийняття рішень.

Бенько М. М. вважає, що інформаційна система бухгалтерського обліку (ІСБО) «передбачає збір, зберігання та обробку фінансових та бухгалтерських даних, що використовуються внутрішніми користувачами для повідомлення інформації інвесторам, кредиторам та

¹ Онищенко Вікторія Євгенівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри девелопменту нерухомості, обліку та маркетингу Придніпровської державної академії будівництва та архітектури

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9301-2518>

² Медяник Вероніка Володимирівна, студент Придніпровської державної академії будівництва та архітектури

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1085-9770>

податковим органам» [5, с. 17]. Адамик О. В. визначає ІСБО, як «взаємопов'язану сукупність інформації про господарські операції, програмних засобів та специфічних алгоритмів її обробки, що реалізовані з допомогою комплексу обчислювальних, комунікаційних й інших технічних засобів, та фахівців-бухгалтерів з метою надання інформації нової якості для ухвалення ефективних управлінських рішень» [6, с. 168]. Ці визначення характеризують ІСБО, як більш спеціалізовану систему порівняно з УІС, але вона теж продукує інформацію, в т.ч. для управлінських потреб. Аналіз праць фахівців свідчить про те, що УІС і ІСБО мають спільні та відмінні риси та функції, але відрізняються сферами застосування.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Не дослідженим залишаються питання методологічного порівняння управлінських та облікових інформаційних систем, наскільки вони перетинаються одна з одною, встановлення взаємозв'язків між ними та виділення сфер застосування на підприємстві кожної з них.

Метою статті є дослідження структури, функцій та встановлення взаємозв'язків інформаційної системи бухгалтерського обліку та управлінської інформаційної системи в масштабах підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зазвичай під системою розуміється набір взаємодіючих компонентів, які зібрані для досягнення певної спільної мети. Особливістю системи є порядок у взаємозв'язках між елементами, кожен елемент має певну роль [2]. Будь-яка система має компоненти, які іноді також є системами, що підтримують основну систему. Компоненти системи взаємодіють один з одним для досягнення певної мети.

Перейдемо до ІСБО. Бухгалтерський облік – це система для запису фінансових подій компанії д звітування про свою діяльність зацікавленим сторонам. Відповідно до норм ведення бізнесу, система бухгалтерського обліку повинна надавати інформацію, щоб допомогти керівництву компанії в прийнятті рішень. Отже, бухгалтерський облік є інформаційною системою, що має два домени, або верхні рівні групувань: зовнішня фінансова звітність та управлінська звітність. Перша базується на прийнятих принципах бухгалтерського обліку, а друга – на потребах керівництва.

Вважається, що в ІС компаній просто відбувається обробка даних про події господарської діяльності. Але керівники всіх рівнів займаються різними питаннями із різним ступенем складності у вирішенні проблем. І тип системи, яка може допомогти вирішити це різноманіття, позиціонується в діапазоні від ретроспективних звичайних систем баз даних до перспективних інтелектуальних систем [2]. Отже, ІСБО змінює економічну та фінансову діяльність до форми, яка є корисною для користувачів для прийняття рішень. Облікова інформаційна система охоплює людей, методики та інформаційні технології, і

загалом має три основні функції: а) отримання та зберігання даних в окремих транзакціях про діяльність компанії; б) перетворення даних на інформацію, яка є корисною для прийняття рішень в плануванні, реалізації та моніторингу діяльності; в) встановлення контролю для збереження активів і даних. Крім того, належним чином розроблена ІСБО покращує результативність та ефективність діяльності за допомогою таких способів:

1. Підвищення якості та зниження собівартості продукції або послуг. Наприклад, ІСБО, задіяна в управлінні процесами може давати сигнал, коли робота виходить за межі прийнятної якості.

2. Підвищення ефективності. ІСБО може допомогти підвищити ефективність операцій шляхом надання більш своєчасної інформації. Наприклад, підхід «точно вчасно» (JIT) вимагає постійної, точної та нової інформації про наявність сировини та її місцезнаходження.

3. Покращення процесу прийняття рішень. ІСБО може його покращити, належним чином надаючи точну інформацію для персоналу.

4. Обмін знаннями. Належним чином розроблена ІСБО може призвести до обміну знаннями. Завдяки обміну знаннями операції покращуються та створюється конкурентна перевага. Наприклад, аудиторська фірма зможе передати свій досвід співробітникам, які працюють у різних відділах, шляхом розробки та використання мережі або системи.

Для розуміння, як інформаційна система бухгалтерського обліку може досягти зазначених цілей, умовно розділимо діяльність компаній на п'ять основних сфер, що є підсистемами ІСБО:

1. Витрати – операції купівлі та оплати товарів для подальшого використання у виробництві або у іншій діяльності компанії.

2. Виробництво – діяльність, в якій робоча сила перетворює сировину на готову продукцію.

3. Людські ресурси – діяльність, пов'язана з працею та виплатою заробітної плати персоналу.

4. Доходи – операції продажу товарів та отримання готівки.

5. Фінансування – діяльність із забезпечення необхідних коштів [5].

Всі види діяльності кожної сфери мають взаємозв'язки «віддача та отримання». Наприклад, сфера доходу спричиняє втрату товарів для отримання готівки. Кожен цикл надає дані в бухгалтерську книгу та систему звітності, яка готує інформацію для внутрішніх і зовнішніх користувачів.

Розглянемо інструменти, якими можна впливати на ІСБО.

1. Поведінковий аналіз. Люди є важливою частиною ІСБО. Найкраща система на папері не стане ефективною, якщо розробник системи не враховує потреби працівників. Бухгалтери мають знати, як заохочувати людей працювати для кращих результатів діяльності. Наприклад, при проведенні оцінки системи на предмет її змін, більшість співробітників може бути засмучена

пропонованими змінами, навіть якщо вони призводять до досягнення цілей компанії. Щоб зменшити опір і заохотити працівників, їх необхідно мотивувати брати участь у розробці системи.

2. Кількісні методи. Є багато кількісних методів (статистичний аналіз, лінійне програмування, регресія), що допомагають у прийнятті рішень. Бухгалтери теж використовують їх для підвищення ефективності отриманої інформації. Наприклад, для збільшення продажів бухгалтерам можна запропонувати допомогти керівництву прийняти рішення про те, чи будувати нове виробництво або задіяти додаткові потужності вже існуючого. Щоб передбачити майбутні витрати та вигоди від кожної альтернативи можна для кращих результатів використати теорію ймовірності.

3. Сучасні концепції менеджменту. Більшість інструментів і концепцій впливає на ІСБО, так, оцінка ефективності, методи планування та контролю та інші концепції, які ґрунтуються на теорії організації.

Концепція, тісно пов'язана з ІСБО, це загальне управління якістю (TQM), що означає виробництво високоякісної продукції та досягнення задоволеності споживачів [1]. Виробнича підсистема компанії несе основну відповідальність за досягнення високої якості продукції. Основна роль ІСБО у якості виробництва – у виправданні рівня якості, прийняттого для керівництва, з фінансової точки зору. Бухгалтери можуть розрахувати витрати на якість і визначити, чи забезпечує вона позитивну маржу.

Інша концепція – реінжиніринг, що визначається, як початок з нуля. Для компанії це вимагає розуміння робочих процесів, цілей і завдань, а також методів їх перепланування. Реінжиніринг допомагає керівництву запитати, як можна покращити конкретний процес? Можлива реорганізація, як бухгалтерського, так і виробничого процесу. Хорошою моделлю для змін є процес замовлення. Іноді витрачається багато часу для виконання замовлень клієнтів. Наприклад, обробка замовлення складається з окремих етапів, на яких форма замовлення передається між працівниками. Кожен співробітник виконує невелику частину обов'язків для кожного замовлення і може бути повністю ефективним. Але втрачається час при передачі замовлення іншій особі. Використовуючи реінжиніринг процесу замовлення, можна покласти відповідальність за обробку замовлень на одну особу від

початку до кінця. Це економить час, і визначає відповідальних за кожне замовлення.

Перейдемо до поняття «управлінська інформаційна система». УІС також складається з підсистем. В ІС кожної компанії найважливішим набором підсистем є функціональний. Розрізняють підсистеми у виробничій компанії: маркетинг, фінанси, людські ресурси та виробництво [3] (табл. 1).

Більша частина інформації цих підсистем УІС надається ІСБО, інша інформація теж отримується з середовища компанії. Так, у маркетингових інформаційних системах інформація про продажі та витрати надається ІСБО, а інформація про продукти, конкурентів, характеристики клієнтів та їхні переваги надходить з навколишнього середовища.

Взаємозв'язок між управлінськими та обліковими інформаційними системами є складним та іноді суперечливим. Узагальнимо компоненти інформаційних систем у масштабах одного підприємства на рис. 1.

Згрупуємо види зв'язків між управлінською та обліковою ІС (рис. 2).

1. ІСБО – одна з підсистем УІС. ІСБО лише надає фінансову інформацію та обробляє бізнес-операції, тоді як УІС охоплює ширший спектр і включає нефінансову інформацію [7].

2. ІСБО складається з систем фінансового і управлінського обліку. Система управлінського обліку просто надає послуги для менеджерів та інших внутрішніх користувачів, а система фінансового обліку надає послуги для акціонерів та інших зовнішніх користувачів. ІСБО має більше користувачів, тому УІС є частиною ІСБО, в якій більше користувачів [8].

3. ІСБО і УІС мають спільні характеристики. Функцією УІС є надання інформації менеджерам для прийняття рішень. Ця інформація може мати фінансовий характер або мати відношення до змін у запасах. Отже, економічна інформація в УІС є бухгалтерською інформацією. Незалежна від УІС частина ІСБО є компонентом фінансового обліку, вона надає інформацію зовнішнім зацікавленим сторонам.

4. В невеликих фірмах ІСБО може представляти УІС. Коли фірма покладається лише на ІСБО для отримання необхідної інформації, ІСБО може перетворитись на УІС з деякими модифікаціями [8].

Перерахуємо спільні риси та відмінності між УІС і ІСБО (табл. 2).

Таблиця 1 – Підсистеми управлінської інформаційної системи

Підсистема	Вхідні дані	Вихідна інформація
Маркетинг	Обсяги продажів, уподобання клієнтів, ціни конкурентів, розмір ринку	Аналіз та прогнозування продажів
Фінанси	Залишки готівки, відсоткові ставки, різні види фінансових ринків і вимоги банків	Прогнозування грошових потоків, аналіз платежів, аналіз віку кредиторської заборгованості
Людські ресурси	Підсумкові виплати, нагородні листи, табелі посадових окладів	Аналіз оплати праці, кошторис персоналу
Виробництво	Оптимальний рівень матеріально-технічного забезпечення, нормативи витрат на матеріали, робочу силу і правила виробництва	Таблиці виробництва, аналіз собівартості продукції, матеріальних потреб для отримання підвищення продуктивності

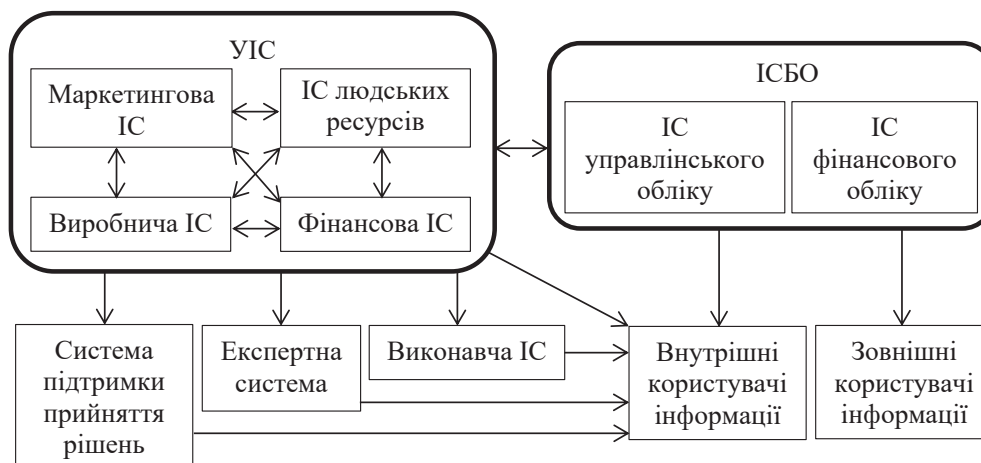


Рисунок 1 – Комунікації між УІС та ІСБО

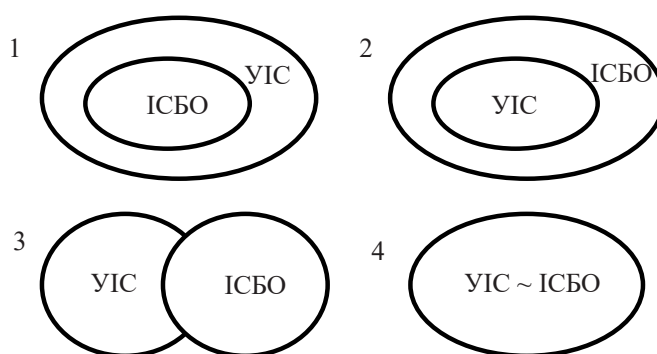


Рисунок 2 – Види зв'язків між УІС та ІСБО

Таблиця 2 – Подібності та відмінності між УІС та ІСБО

Подібності	Відмінності
Обидві системи складаються з людини, комп'ютера та набору процедур, вплив цих факторів однаковий на обидві системи	ІСБО має більше користувачів. Окрім внутрішніх, надає інформацію й зовнішнім користувачам.
Обидві системи складаються з підсистем, надання інформації в кожній з них потребує взаємодії УІС та ІСБО	ІСБО використовує фінансові дані, а УІС використовує крім фінансових даних ще і нефінансові дані
Метою обох систем є надання інформації для покращення прийняття рішень і підвищення ефективності та продуктивності	Управлінський облік надає інформацію безпосередньо в УІС і опосередковано зовнішнім користувачам. Фінансовий облік надає інформацію безпосередньо зовнішнім користувачам і опосередковано УІС

Висновки. Узагальнено різні погляди щодо зв'язків між управлінською та обліковою інформаційними системами підприємства. Для цього було розглянуто склад УІС та ІСБО і встановлено діапазон кожної системи. Існує два абсолютно різних підходи до визначення управлінської інформаційної системи. Згідно одного УІС включає в себе все підприємство та інформаційні системи, що є в ньому. Другий підхід базується на тому, що УІС є частиною підприємства. Якщо УІС охоплює всю компанію, то ІСБО є підсистемою УІС, і основною

метою УІС є ефективне використання усіх ІС компанії. Але якщо УІС – це система, розроблена для надання інформації менеджерам, то вона входить до складу ІСБО, бо остання оперує з різними видами інформації та має більше користувачів. Тип зв'язку зумовлюється цілями впровадження інформаційної системи та масштабом підприємства. Аналіз спільних рис та відмінностей між УІС та ІСБО дозволяє зробити висновок, що найкращим зв'язком між системами виступає часткове перетинання систем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гайдар О. В. Інформаційні ресурси і моделі системи планування підприємства : автореф. дис. канд. екон. наук: 08.00.04. ДНУЕТ. 2013. 20 с.
 2. Томашевський О. М., Цегелик Г. Г., Вітер М. Б. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів. Київ : ЦУЛ, 2012. 295 с.

3. Гушко С. В., Шайкан А. В. Управлінські інформаційні системи. Навч. посіб. Львів : Магнолія Плюс, 2010. 320 с.
4. Терещенко Л. О. Управлінські інформаційні системи : підручник. Київ : КНЕУ, 2013. 488 с.
5. Бенько М. М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку : монографія. Київ : КНТЕУ, 2010. 336 с.
6. Адамик О. В. Інформаційні системи і технології в обліку і аудиті. ТНЕУ, 2017. URL: http://dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/24957/1/I%D0%A1%D0%9E_%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF.pdf.
7. Скиба Г. І., Цімошинська О. В., Беженар І. М. Впровадження інформаційних систем обліку. *Економіка АПК*. 2020. № 11. С. 74.
8. Долгова Л., Ямненко Г. Використання інструментарію інформаційних систем для автоматизації бізнес-процесів підприємства. *Економічний аналіз*. 2021. Том 31. № 2. С. 90–97. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2021.02.090>.

REFERENCES:

1. Haidar, O. V. (2013). Informatsiini resursy i modeli systemy planuvannya pidpriemstva [Information resources and models of the enterprise planning system]: autoref. thesis Ph.D. economy sciences: 08.00.04. DNUET. 20 p.
2. Tomashevskiy, O. M., Tsehelyk, H. H., Viter, M. B. (2012). Informatsiini tekhnolohii ta modeliuvannya biznes-protsesiv [Information technologies and modeling of business processes]. Kyiv: TsUL, 295 p. (in Ukrainian)
3. Hushko, S. V., Shaikan, A. V. (2010). Upravlinski informatsiini systemy [Management information systems]. Lviv: Mahnoliia Plus, 320 p.
4. Tereshchenko, L. O. (2013). Upravlinski informatsiini systemy [Management information systems]. Kyiv: KNEU, 488 p. (in Ukrainian)
5. Benko, M. M. (2010). Informatsiini systemy i tekhnolohii v bukhhalterskomu obliku [Information systems and technologies in accounting]. Kyiv: KNTEU, 336 p. (in Ukrainian)
6. Adamyk, O. V. (2017). Informatsiini systemy i tekhnolohii v obliku i audyti [Information systems and technologies in accounting and auditing]. TNEU. Available at: http://dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/24957/1/I%D0%A1%D0%9E_%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF.pdf (accessed July 26, 2022).
7. Skyba, H. I., Tsimoshynska, O. V., Bezhenar, I. M. (2020). Vprovadzhennia informatsiinykh system obliku [Implementation of accounting information systems]. *Ekonomika APK*, vol. 11, p. 74. (in Ukrainian)
8. Dolhova, L., Yamnenko, H. (2021). Vykorystannia instrumentariiu informatsiinykh system dlia avtomatyzatsii biznes-protsesiv pidpriemstva [Use of information systems tools for automating the enterprise's business processes]. *Ekonomichnyi analiz*, vol. 31, № 2, pp. 90–97. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2021.02.090>.

ANALYSIS OF MANAGEMENT AND ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS OF ENTERPRISES

Viktoriiia Ye. Onyshchenko¹, Veronika V. Medyanik²

A comparative analysis of accounting information systems and management information systems of enterprises was conducted. Their essence, components and structure are considered. The range of each system is established. The functions of the accounting information system are distinguished: data acquisition and storage, transformation of data into useful information, establishment of control. The notions of subsystems of accounting information system are systematized: the division into financial and management accounting, or a set of cost cycles, income, production, human resources and financing. The tools that affect information systems during its implementation at the enterprise (quantitative methods, behavioral analysis, quality management technology, re-engineering) are identified. Structured subsystems of information management system in accordance with its functionality: marketing, finance, human resources and production, indicate the flow of input and output information. Ways to improve the efficiency and effectiveness of the company's activities by using information systems are presented. The common features of management and accounting information systems (main components, subsystems, goals) and differences between them (directions of information flows, circle of users, data composition) are systematized. Links between management and accounting systems are shown graphically. The types of relations between them – inclusion of one into the other, partial intersection and transformation of one into the other – are investigated. The existence of two approaches is proved. The general approach, where the management information system includes the entire enterprise together with other information systems, including the accounting information system. According to the opposite approach, the management system is subordinate to the accounting information system. The type of connection is determined by the goals of information system implementation and the scale of the enterprise. It has been proven that the best connection between information systems is a partial overlap of one system with another.

Keywords: information system, accounting information system, management information system, subsystem, communication.

JEL Classification: M15, L20, C81

Стаття надійшла до редакції 27.07.2022

The article was received July 27, 2022

¹ Viktoriiia Ye. Onyshchenko, Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture

² Veronika V. Medyanik, Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture