УДК 657

Мачуга Р.І., викл.
Тернопільський національний економічний університет

ІНФОРМАЦІЙНІ БУХГАЛТЕРСЬКІ СИСТЕМИ: ФУНКЦІЇ, МЕТА І ЗАВДАННЯ

Розглянуто суть, функції, мету та завдання інформаційних бухгалтерських систем

Постановка проблеми. Стрімкий ріст обсягів інформації, підвищення її якості й удосконалення структурного складу і форм представлення створили передумови для розробки нових форм засобів інформаційного забезпечення та формування нових інформаційних потоків.

У свою чергу, організований набір елементів, який збирає, здійснює обробіток, передачу та зберігання інформації, називають інформаційною системою. Смисл терміну "система" у загальному його розумінні – це множинність елементів, котрі знаходяться у відносинах і зв'язках один з одним й утворюють певну цілісність, єдність [1, с. 1215]. На думку російських авторів навчального посібника за редакцією проф. Е.М. Короткова "Термін "система" має той смисл, що підхід повинен використовувати певну систему принципів і методів, які мають важливе значення та специфічні риси конкретної предметної області" [2, с. 36].

Новий термін – інформаційна система з'явився у спеціальній науковій літературі в процесі дослідження проблем відмінностей понять "інформація" і "дані", цінності та корисливості інформації. Зазначене, як нашу думку, має право на існування, оскільки будь-яка система має інформаційну природу. Разом з тим, як зазначає Я.Г. Берсуцкий, в науковій спеціальній літературі, в практичних розробках існують різні терміни, що відповідають поняттю інформаційної системи, та різні інтерпретації цього складного поняття, і характеризують різні аспекти його розгляду [3, с. 36].

Таким чином, питання, пов'язані з визначенням суті, змісту та завдань інформаційних систем, у методологічному та в методичному плані практично не вирішені, не дивлячись на наявність велику кількість наукових публікацій (зазначеними питаннями займались такі вітчизняні та зарубіжні вчені як Т.В. Воропаєва, В.Д. Дербенцев, С.В. Івахненков, Б.М. Мізюк, Д.Є. Семьонов, Я.В. Соколов, З.А. Умнова, Г.В. Федорова, О.Д. Шарапов, Є.Л. Шуремов та ін.).

Більше того: як зазначає Е.Я. Ульст, при визначенні поняття "система" взагалі і в тому числі в загальній теорії систем існує велика розбіжність. Майже кожен автор висуває своє визначення системи. Під системою розуміють: комплекс елементів, котрі знаходяться у взаємодії (Л. Берталандфі); множину об'єктів разом з відносинами між об'єктами і між їх атрибутами (А. Холл і Р. Фейджин); рішуче все, що можна розглядати як окрему суть (М. Тода і Е.Х. Шуфорд мол.); сукупність компонентів, взаємодія яких породжує нові (інтегровані, системні) якості, не притаманні її утворюючим (В.Г. Афанасьев); деяку частину світу, яку в будь-який час можна описати, прописавши конкретні значення деякій множині компонентів (А. Рапопорт); комплекс компонентів, розглянутий з боку його стабільності (М.І. Сетров) і т.д [5, с. 14]. Угорський економіст М. Мароші нарахував приблизно 40 визначень поняття "система", об'єднавши їх у три групи:

– у першій система трактується як певний клас математичних моделей;

– друга група охоплює визначення, котрі використовують такі поняття як "елемент", "відношення", "взаємозв'язок", "цілісність", "повнота";

© Мачуга Р.І., 2007

– визначення третьої групи включають такі поняття, як “вхід”, “вихід”, “обробка інформації”, “управління” [6, с. 22].

Зазначене у свою чергу безпосередньо впливає на розвиток облікової інформації, оскільки бухгалтерський облік формує фундаментальну інформаційну базу для формування концептуальних засад обліку та звітності, розробки нових і вдосконалення вже існуючих теорій. Окрім того, слід мати на увазі ту обставину, що, наприклад, при складанні бухгалтерської звітності використовується також економічна, соціальна й іншого роду інформація. Все це в кінцевому підсумку об’єднується в єдину інформаційну систему, яка на рівні господарюючого суб’єкта формується в системі бухгалтерського обліку. Таким чином, як на наш погляд, слід вести мову не про бухгалтерський облік чи облікову інформацію в системі управління виробничими процесами, а про існування окремої самостійної інформаційної системи бухгалтерського обліку.

Метою дослідження, виходячи із зазначеного вище, є формування доказів щодо існування окремої інформаційної бухгалтерської системи, яка в існуючих умовах організації планової й обліково-аналітичної роботи на промислових підприємствах є фундаментальною (центральною), оскільки об’єднує практично весь необхідний для управління масив інформації.

Викладення основного матеріалу дослідження. Важливість інформаційної системи бухгалтерського обліку наглядно підтверджує зміст рис. 1.

Тому, виходячи саме з важливості бухгалтерського обліку як єдиного інформаційного центру на рівні господарюючих суб’єктів, останніми роками економісти ведуть мову навіть не про систему, а про бухгалтерські інформаційні системи. Зокрема, Г.В. Федорова наводить наступну класифікацію бухгалтерських інформаційних систем (рис. 2).

Рис. 1. Бухгалтерська інформаційна система в комплексній системі управління підприємством

Зазначена класифікація заслуговує на увагу і використовується власниками підприємства, при заснуванні якого виникає проблема вибору бухгалтерської інформаційної системи у відповідності з величиною об'єкта господарювання, специфікою виробничо-фінансової діяльності, фінансовими можливостями і т.п.

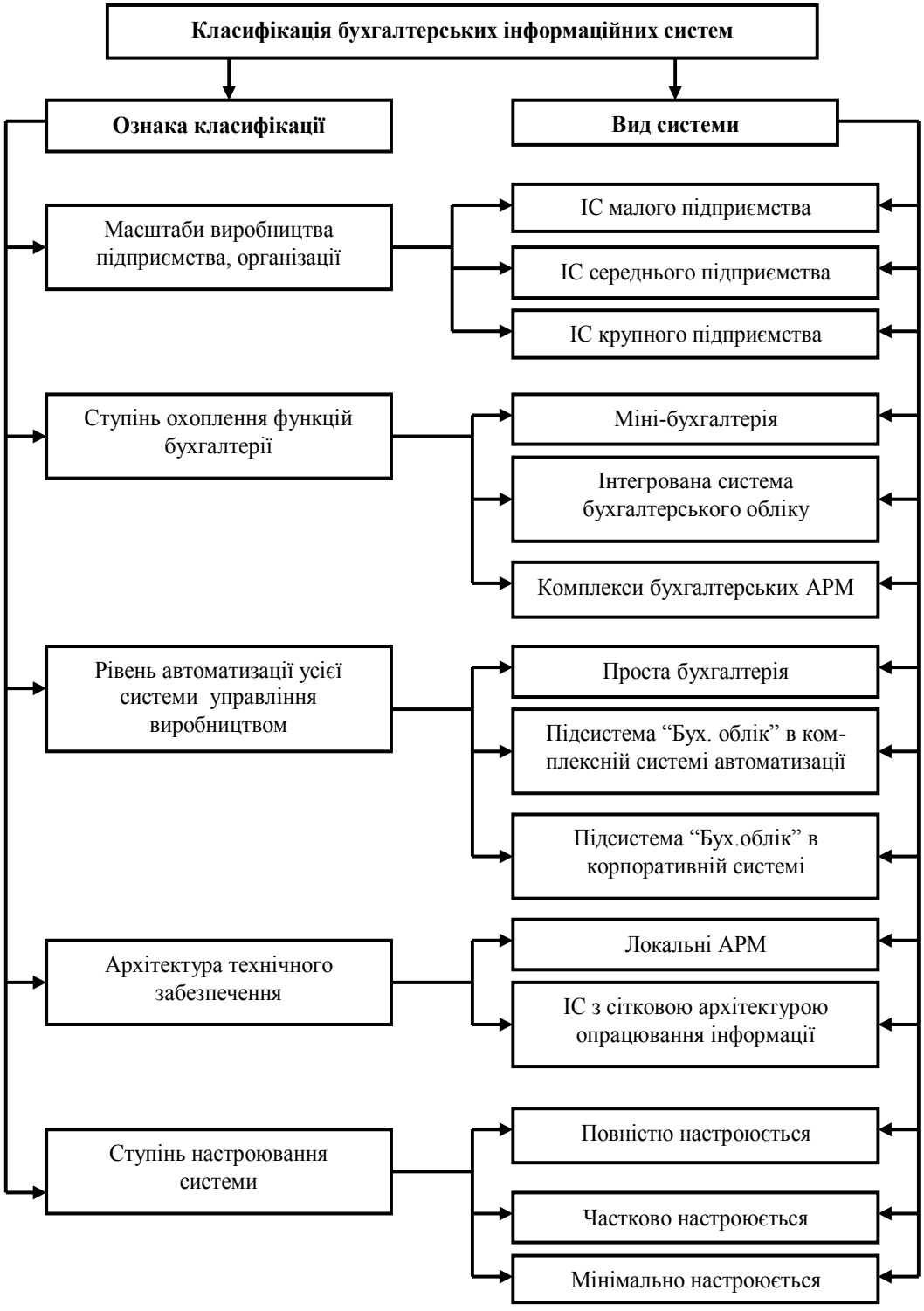

Рис. 2. Класифікація бухгалтерських інформаційних систем [7, с. 96]

При цьому зрозуміло, що на рівні господарюючого суб'єкті діятиме одна бухгалтерська інформаційна система, основне призначення якої у забезпеченні інформаційної підтримки користувачам у процесі прийняття управлінських рішень,

створенні умов для підвищення ефективності виробництва й ефективного функціонування ринкових механізмів.

До речі, на всіх етапах економічного розвитку людського суспільства облік у тій чи іншій мірі розглядався в контексті його зв'язку з процесом управління. Відомий російський вчений проф. Я.В. Соколов при проведенні періодизації розвитку бухгалтерського обліку у своїй фундаментальній праці "Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней" наводить думки різних авторів. Зокрема, на думку Лео Герберта (1972) весь облік необхідно розглядати як управлінський, і початок він бере з моменту промислової революції. Герберт виділив декілька періодів: 1775-1820 рр. – проста бухгалтерія; 1820-1835 рр. – подвійний запис, акцент з рахунків переноситься на баланс; 1835-1875 рр. – поява результатних рахунків; 1875-1920 рр. – контроль рахунків, розповсюдження фінансових документів; 1890-1950 рр. – облік витрат і калькуляція собівартості готової продукції та послуг; 1902-1948 рр. – макрооблік – національне рахівництво; 1910-1950 рр. – вплив подоходного (промислового) податку на бухгалтерський облік; 1920-1948 рр. – стандарт-кост, аналіз собівартості; 1918-1960 рр. – формування бухгалтерської професії; 1918-1948 рр. – план рахунків; 1922-1950 рр. – контроль управління; 1925-1975 рр. – планування виробництва і контроль; 1949-1975 рр. – виникнення інформаційних систем і науки про управління; 1947-1960 рр. – використання обчислювально-перфораційних машин; 1950-1975 рр. – контроль витрат за центрами відповідальності та застосування ЕОМ; 1955-1975 рр. – виникнення соціального рахівництва [8, с. 15].

Сучасний французький автор Р. Обер (1979) виділив три етапи: 1) інформативний (до 1673), 2) юридичний (1673-1973) і 3) економічний (управлінський) [8, с. 15].

Окрім цього проф. Я.В. Соколов наводить ще більше 20-ти думок різних економістів стосовно періодизації розвитку бухгалтерського обліку. Не дивлячись на певну умовність варіантів, і не наводячи їх повністю у даному дисертаційному дослідженні, все ж слід зазначити, що в більшості з них є періоди перетворення обліку в безпосередню складову процесу управління й окрему інформаційну систему.

Про необхідність перегляду місця та ролі обліку в системі матеріального виробництва заговорили лише на початку 80-тих років минулого століття, оскільки, як справедливо зазначав А.В. Нікольський, "Недооцінка ролі та значення бухгалтерського обліку в системі управління підприємствами неминуче викликає серйозні перебої в її функціонуванню" [9, с. 3-8]. Причому на відсутність наукових розробок з питання місця і ролі обліку економісти звернули увагу вже на стадії розробки автоматизованих систем управління та широкого використання засобів обчислювальної техніки.

Активним прихильником переосмислення ролі обліку в матеріальному виробництві, його переорієнтації на першочергове задоволення інформаційних потреб управління господарюючими суб'єктами став проф. В.Ф. Палій, який ще у 1975 році [10], по-новому визначив місце і роль облікової інформації в системі управління промисловим підприємством. Дослідження в даному напрямку продовжене ним уже разом з проф. Я.В. Соколовим у їх наступних фундаментальних працях, виданих в 1979 [11] та в 1981 роках [12].

Характерною особливістю зазначених вище досліджень є те, що облік розглядається не в якості простого постачальника економічної інформації, а як окрема архіважлива інформаційна система.

Очевидно, що розглядаючи бухгалтерський облік як систему, слід керуватися тим, що на конкретному підприємстві він здійснюється за допомогою засобів праці (обчислювальної й організаційної техніки) та живої праці працівників бухгалтерії, які виконують

обробку специфічних предметів праці (бухгалтерських документів) з метою одержання проміжної та результатної інформації. С.В. Івахненков характеризує бухгалтерський облік – як складну трирівневу систему. Перший рівень – методичний, другий – технічний (рівень форми обліку), третій – організаційний [13, с. 75]. Саме тому найбільш поширене визначення його суті трактується як система спостереження, виміру і класифікації фактів господарської діяльності, яка узагальнює і передає інформацію для управління господарськими процесами.

Вже згадуваний нами відомий російський вчений проф. В.Ф. Палій ще у 1975 році розглядав інформаційну систему бухгалтерського обліку в системі економічної інформації. Правда, мова йшла (виходячи з реалій тодішньої адміністративно-командної системи управління економікою) як про облікову, так і планову інформаційні системи, дані яких, на думку згадуваного вище економіста, об'єднуються у звітності, яка представляє собою носій упорядкованої інформації на стику систем "планування – облік"[14, с. 93-94]. Однак уже в 1981 році проф. В.Ф. Палій і проф. Я.В. Соколов категорично заявили, що "Бухгалтерський облік може розглядатись як система: по-перше, він заснований на ряді постулатів; по-друге, висновки, котрі можна робити з його даних, випливають не безпосередньо з життя, а з цих постулатів; і по-третє, бухгалтерський облік показує і може показувати не що було і що буде в господарстві, а лише те, що могло одержати відображення при виконанні вимог постулатів.

В системі бухгалтерського обліку мають значення наступні дев'ять постулатів.

1. Теоретична модель може передбачати більше можливостей, аніж є насправді.

2. Кожна зміна в складі засобів господарства та їх джерел обумовлено відповідним фактом господарської діяльності (F), який формалізується в інформаційному повідомленні і відображається в матеріальних носіях інформації (бухгалтерських документах, перфокартах та ін.).

3. У заданій системі бухгалтерського обліку один і той самий F повинен привести до одної і тої самої проводки (П) – кореспонденції рахунків.

4. У бухгалтерському обліку F реконструюється для цілей економічного аналізу. Реконструкція має бути зовнішньою і внутрішньою.

5. Внутрішня реконструкція F передбачає таку ступінь деталізації (аналітичності), яка залежить від мети, котра стоїть перед підприємством.

6. Зовнішня реконструкція передбачає трансформацію F в П, яка обов'язково повинна передбачати інтерпретацію даних у певній системі координат (дебет і кредит).

7. Обсяг засобів підприємства дорівнює обсягу їх джерел (постулат Пачоли).

8. Величина результату господарської діяльності дорівнює зміні величини засобів підприємства (постулат Призани).

9. Зовнішня реконструкція передбачає трансформацію F в П, яка обов'язково повинна передбачати інтерпретацію даних у певній системі координат (дебет і кредит).

10. Обсяг засобів підприємства дорівнює обсягу їх джерел (постулат Пачоли).

11. Величина результату господарської діяльності дорівнює зміні величини засобів підприємства (постулат Призани).

12. Незначний за обсягом F може привести до якісних змін (змінюється характер сальдо)" [12, с.27-28].

Хоч, як на наш погляд, облік на всіх етапах розвитку людського суспільства був засобом формування інформації, яка в подальшому використовувалась для оцінки реального стану господарства, господарських дій, фактів і прийняття в кінцевому підсумку обґрунтованих управлінських рішень. Іншими словами: інформаційне забезпечення процесу прийняття управлінських рішень – це основне завдання, основне функціональне призначення обліку в ринковій економіці.

Очевидно, що розробка бухгалтерської інформаційної системи немислима без попереднього формулювання її концепції, яка, на нашу думку, в обов'язковому порядку повинна включати наступні постулати:

– облікова інформаційна система органічно входить у склад єдиної інформаційної системи підприємства, впливаючи при цьому на решту складових, і, одночасно, зазнаючи зворотного впливу;

– облікова інформаційна система створює умови для залучення у господарську діяльність юридичних і фізичних осіб, забезпечуючи при цьому інформаційну підтримку для реалізації господарських операцій (актів);

– елементами облікової інформаційної системи виступають знання про бухгалтерський облік, зовнішня інформація й інформація внутрішньої фінансової звітності підприємств.

Інформаційна система бухгалтерського обліку, як і інші системи інформації, має свою конкретну функцію, мету та завдання.

У загальному виді функція – це поняття, котре широко використовується у математиці і в буквальному розумінні перекладається як відображення чи перетворення. При дослідженні структури системи як ззовні (склад окремих підсистем і відношень між окремими елементами), так і з середини (окремі властивості як складових, так і системи в цілому) вивчають її функції, або ж алгоритми поведінки. Під функцією в цьому випадку будемо мати на увазі певну властивість, що впливає на досягнення мети. Оскільки функція відображає властивість, а остання – взаємодію системи з навколишнім середовищем, то властивості виражаються як характеристики елементів чи підсистем, або як характеристики системи в цілому [15, с. 32]. О.Д. Шарапов, В.Д. Дербенцев і Д.Є. Семьонов функцією вважають закон перетворення входів системи на її виходи [16, с. 18].

Разом з тим окремі автори ведуть мову про існування не однієї, а декількох функцій інформаційної системи. Наприклад, О.М. Ананьєв, В.К. Білик, Я.А. Гончарук зазначають, що "Потенційні можливості ІС реалізуються через їх функції, до яких належать:

– *обчислювальна,* яка призначена для вчасного і якісного виконання оброблення інформації в усіх аспектах, що цікавлять систему управління;

– *слідкування,* яка призначена для відстежування і формування всієї необхідної для управління зовнішньої та внутрішньої інформації;

– *запам'ятовувальна,* яка забезпечує постійне накопичування, систематизацію, збереження і відновлення всієї необхідної для управління інформації;

– *комунікаційна,* яка забезпечує передачу потрібної інформації в задані пункти (регіонального розподілу);

– *інформаційна,* яка реалізує швидкий доступ, пошук і видачу необхідної інформації;

– *регулювальна,* яка здійснює інформаційно-керуючий вплив на об'єкт управління і його ланки при відхиленні їхніх параметрів функціонування від заданих значень;

– оптимізаційна, яка забезпечує оптимальні розрахунки в міру зміни цілей, критеріїв та умов функціонування об'єкта управління;

– *прогнозна,* яка визначає основні тенденції, закономірності та показники розвитку об'єкта управління в майбутній період часу;

– *аналітична,* яка визначає основні показники техніко-економічного рівня виробництва і господарської діяльності;

– *документальна,* яка забезпечує формування всіх обліково-звітних планово-розпорядчих, конструкторсько-технологічних та інших форм документів" [4, с. 49-50].

Автори колективного підручника ведуть мову взагалі про комплекс взаємопов'язаних функцій, головними з яких є:

– збір, зберігання і відтворення інформації;

– утримання просторового взаємозв'язку (тобто структури) окремих складових (підсистем) системи;

– підтримання у часі порядку процесів, що відбуваються в системі, зокрема, синхронізація діяльності окремих ланок;

– здійснення процесів трансформації речовинно-енергетично-інформаційних потоків (далі – потоків) з метою вилучення вільної енергії;

– транспортування зазначених потоків всередині системи;

– відновлення (репродукція) функціональних підсистем, що втрачають свої властивості в результаті "спрацювання" або під дією проникаючих з потоками в систему шкідливих агентів (тобто йдеться про своєрідний "капітальний і поточний ремонт" компонентів системи;

– вилучення із зовнішнього середовища речовин, енергії та інформації ("негативна ентропія");

– видалення у зовнішнє середовище відходів діяльності системи ("позитивна ентропія");

– захист системи від негативної дії зовнішнього середовища;

– корегування (підлаштування) діяльності окремих підсистем залежно від параметрів потоків, що потрапляють в систему і циркулюють в ній; таке підлаштування, зокрема, необхідне при відхиленні параметрів потоків від оптимальних значень, а крім того, при зміні властивостей самої системи (наприклад, її тимчасового розрегулювання)" [17, с. 94].

Однак, як на наш погляд, у першому випадку мова йде не про функцію системи як таку, а лише про її функціональні властивості, або ж характеристики, котрі дають уяву про способи й ефективність функціонування інформаційної системи в процесі управління виробничо-господарськими процесами. Що стосується думки авторів колективного навчального посібника, то очевидно, що процитовані нами функції не є такими, насамперед, виходячи з їх суті. Це – звичайні технічні прийоми, використання яких необхідне для функціонування будь-якої системи.

На наш погляд, функція інформаційної системи бухгалтерського обліку є єдиною – інформаційною. Саме вона найточніше відображає її суть, специфічні способи вираження властивостей та реалізації суспільного призначення. При цьому не слід не слід ототожнювати функцію інформаційної системи бухгалтерського обліку з функціями системи бухгалтерського обліку як науки і як виду практичної діяльності. Загальновідомо, що їх є три: інформаційна, контрольна та оціночна. Хоч в літературі є й інші думки щодо кількості. Так російські вчені Є.Л. Шуремов, З.О. Умнова і Т.В. Воропаєва стверджують, що в бухгалтерському обліку виділяються інформаційна, організаційна, методологічна, контрольна, аналітична та комунікаційна функції [18, с. 25]. У свій час проф. Я.В. Соколов спробував систематизувати думки різних вчених щодо функцій бухгалтерського обліку. Однак, в їх перерахуванні спостерігалась значна різноманітність: 1) прийоми та реєстрація, контроль за даними, їх оброблення, зберігання, передача каналами зв'язку (Г. Генов – БНР); 2) управлінські (планові, організаційні, контрольні) при цьому вважалось, що завдання управління народним господарством відповідають завданням управління підприємством (М. Борда – УНР); 3) документальні й інструментальні (Х. Фингер – НДР); 4) контрольні й інформаційні (К. Сова, А Яругова – ПНР); 5) основні (інформаційні і контрольні) і похідні (гносеологічні, прогнозні та виховні) – К. Пергелов – НРБ); 6) економічні, пізнавальні, реєстраційні, контрольні, аналітичні, інформаційні, планові, організаційні та виховні (Л. Бенеш – ЧРСР) [8, с. 544].

В органічній єдності з функцією інформаційної системи бухгалтерського обліку слід розглядати її мету та завдання. Мета (ціль) у загальному трактуванні означає бажаний,

можливий кінцевий результат, який необхідно досягнути. Як справедливо зазначає проф. Я.В. Соколов, метою бухгалтерського обліку є відображення змін його об'єкта за місцем і часом. На його думку, саме цілі, поставлені перед бухгалтерським обліком, і визначають його функції [8, с. 543-544].

У цьому контексті основною метою й основним завданням інформаційної бухгалтерської системи є формування інформаційної бази про діяльність господарюючого суб'єкта у вигляді, найбільш придатному для використання потенційними споживачами. При цьому вся сукупність робіт по збору, реєстрації, зберіганню, опрацюванню та передачі інформації користувачам зазвичай вважається інформаційним або ж технічним процесом інформаційної бухгалтерської системи.

Очевидно, що в процесі дослідження інформаційної бухгалтерської системи , як і при дослідженні інших самостійних систем, постають два типи загальних задач: аналізу і синтезу. Перша з них пов'язана з вибором її оптимальної функції, а друга – з підбором схем, за допомогою яких визначена функція реалізовується.

Щодо конкретних завдань, які ставить перед інформаційною бухгалтерською системою власник (засновник, акціонери) безпосередньо для себе, то вони, звичайно, різняться від завдань, які він же ставить перед цією ж системою по отриманню інформації для потреб статистики чи інших органів державного управління. Як справедливо зазначає О.М. Петрук, "Поряд зі специфічними завданнями і цілями система бухгалтерського обліку виконує уніфіковане значення – відображає кругооборот засобів підприємства. Ця здатність бухгалтерського обліку дає можливість підприємству систематично контролювати та аналізувати свої економічні позиції на ринку товарів, капіталу та робочої сили, а також дозволяє підприємству кожен раз оцінювати конкурентоспроможність продукції та свої позиції в цілому при кон'юнктурі ринку, що склалася" [19, с. 69]. Тобто, будується повноцінна інформаційна модель виробничо-господарської діяльності господарюючого суб'єкта. І ще одне: в кінцевому підсумку формуються окремі масиви інформації, які доступні лише певній категорії споживачів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Зазначене ще раз підкреслює повноцінність окремої інформаційної системи бухгалтерського обліку, яка має власну функцію, мету і виконує певні завдання. Бухгалтерський облік є окремою інформаційною системою, оскільки має всі її властивості – наявність зв'язків (у тому числі зворотних), поділ на частини, наявність структури (упорядкованих елементів), цілеспрямованість, збереження певної структури в заданих межах під впливом зовнішніх факторів і багатоаспектність.

Це й має бути взяте до уваги при розробці організаційних засад при проектуванні інформаційної бухгалтерської системи на рівні господарюючого суб'єкти, в процесі чого необхідно насамперед враховувати техніко-економічні особливості як виробничих процесів, так і всієї господарської і фінансової діяльності підприємства зокрема.

Список використаної літератури:

1. Советский энциклопедический словарь. Изд. 4-е. – М.: Советская энциклопедия, 1988. – 1600 с.

2. Исследование систем управления: Учеб.пособие/ Под ред. д.э.н., проф. Э.М. Короткова. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 176 с.

3. *Берсуцкий Я.Г.* Информационная система управления предприятием. – К.: Наукова думка, 1986. – 168 с.

4. *Ананньєв О.М., Білик В.М., Гончарук Я.А* Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності.: Підручник. – Львів: Новий Світ-2000, 2006. – 584 с.

5. *Ульст Э.Я.* Экономический аспект интегрированной системы обработки информации финансово-кредитных органов (ИСОИФКО) районного уровня. – Таллин: Валгус, 1986. – 228 с.

6. *Мароши М.* Организация – стимулирование – эффективность. – М.: Экономика, 1981. – 208 с.

7. *Федорова Г.В.* Информационные технологии бухгалтерского учета, анализа и аудита. – М.: ОМЕГА-Л, 2004. – 304 с.

8. *Соколов Я.В.* Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней. – М.: ЮНИТИ, 1996. – 638 с.

9. *Никольский А.В.* Вопросы совершенствования учета в современных условиях // Бухгалтерский учет. – 1975. – № 8. – С. 3-8.

10. *Палий В.Ф.* Бухгалтерский учет в системе экономической информации. – М.: Финансы, 1975. – 160 с.

11. *Палий В.Ф., Соколов Я.В.* Введение в теорию бухгалтерского учета. – М.: Финансы, 1979. – 304 с.

12. *Палий В.Ф., Соколов Я.В.* АСУ и проблемы теории бухгалтерского учета. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 224 с.

13. *Івахненков С.В.* Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту. – К.: Знання-Прес, 2003. – 349 с.

14. *Палий В.Ф.* Бухгалтерский учет в системе экономической информации. – М.: Финансы, 1975. – 160 с.

15. *Мізюк Б.М.* Системні основи теорії та інструментарій менеджменту підприємства. – Львів: Коопосвіта, 2000. – 418 с.

16. *Шарапов О.Д., Дербенцев В.Д., Семьонов.* Єкономічна кібернетика: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2004. – 231 с.

17. Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник/ За ред. Л.Г. Мельника. – Суми: Університетська книга, 2005. – 654 с.

18. *Шуремов Е.Л., Умнова З.А., Воропаева Т.В.* Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета, анализа, аудита: Учебное пособие. – М.: Перспектива, 2005. – 363 с.

19. *Петрук О.М.* Гармонізація національних систем бухгалтерського обліку: Монографія. – Житомир: ЖДТУ, 2005. – 420 с.

МАЧУГА Роман Іванович – викладач кафедри автоматизованих систем і програмування Тернопільського національного економічного університету

Авторська довідка

П.І.П.		Мачуга Роман Іванович
Домашня адреса		46018, м. Тернопіль, вул. Драгоманова, б. 4, кв. 37
Тел.	**служб.**	(0352) 43-60-22
	дом.	(0352) 53-36-88
	моб.	8-097-532-08-92
E-mail		machuha@tr.ukrtel.net
Місце роботи		Тернопільський національний економічний університет, кафедра автоматизованих систем і програмування
Посада		викладач