

ФУНКЦІОНАЛЬНА ПОГОДЖЕНІСТЬ ПРИ ОЦІНЦІ СИСТЕМНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Оцінка ефективності рішень комплексних проблем, що супроводжують процеси функціонування й розвитку підприємства, – найважливіше науково-практичне завдання, що безпосередньо пов'язане з інтересами всіх прямих і непрямих учасників господарської діяльності. Згідно принципу необхідної різноманітності Ешбі комплексним проблемам повинна відповідати комплексна методика розрахунків ефективності. Оцінка ефективності такого складного й багатоцільового об'єкта, як підприємство, і повинна бути також складною, що включає часткові оцінки. Відповідно до основних підсистем підприємства розрізняють технічну, економічну, соціальну ефективність; щодо основних функцій – операційну, фінансову, маркетингову, адміністративну (управлінську), проектну; стосовно зовнішнього середовища – внутрішню (комерційну) і зовнішню (народногосподарську); по часових відрізках – стратегічну, тактичну, оперативну і т.д. Усі перераховані види різні за сутністю й призначенням, однак спрямовані на досягнення загальних цілей і часто мають загальні джерела виникнення. У результаті причинно-наслідкові зв'язки процесів функціонування й розвитку єдиної соціально-економічної системи надають ефективності підприємства системні характеристики емерджентності (нові властивості ефекту) і синергетичності (додатковий, понададитивний ефект).

Під системною ефективністю автор статті розуміє ступінь функціональної організованості довгострокового стійкого відтворення цілеспрямованого результату діяльності соціально-економічної системи, що дозволяє їй максимально використовувати й нарощувати свій потенціал у взаємодії із зовнішнім середовищем. У зарубіжній літературі також використовується термін «організаційна ефективність» або організаційна ефек-

тивність у цілому.

Серед сучасних авторів, які займаються розробкою різних аспектів системної ефективності можна виділити зарубіжних учених: Ст. Бір, П. Друкер, Р. Каплан, Р. Лукас, М. Мейер, Д. Норт, Д. Нортон, Д. Сінк, Р. Солоу, Й. Шумпетер, К. Ерроу; російських учених: Г. Атаманчук, Ю. Глазьев, О. Ємельянов, А. Колмогоров, Г. Петухов; українських учених: О. Амоша, В. Геєць, Т. Клебанова, Ю. Лисенко, І. Отенко, В. Пономаренко, В. Семиноженко. Ними були отримані загально визнані значимі результати. Виділено й обґрунтовано три основні групи показників, що описують ефективність соціально-економічної системи в комплексі: результативність, економічність, організаційні фактори, що характеризують параметри стану системи (ієрархія, технологія, мотивація і т.д.). Однак вирішені не всі проблеми й завдання, пов'язані з формуванням комплексної оцінки господарської діяльності підприємства. Зокрема, не повною мірою розглянуті методи визначення ступеня функціональної організованості соціально-економічної системи.

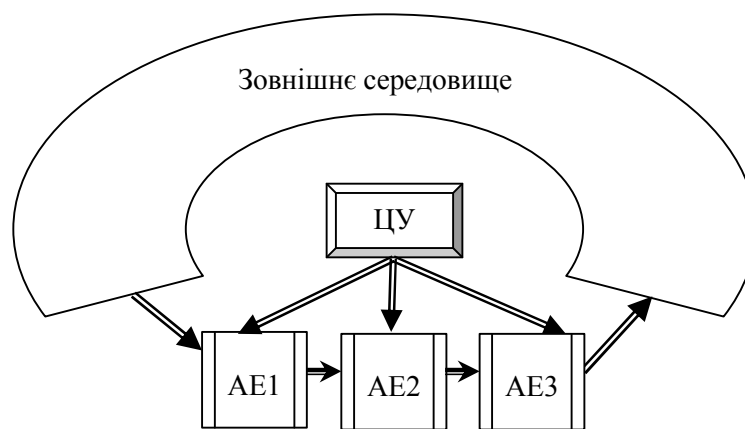
Елементи продуктивних сил підприємства різні за своєю сутністю й функціональним призначенням. Одні з них визначають її виробничо-технічну структуру, інші – соціально-економічну. Однак, формуючи систему, що об'єднує в просторі та часі у необхідних пропорціях різні ресурси, необхідно, щоб усі елементи взаємодіяли між собою, утворюючи єдність функціональних характеристик за рахунок певної організації. Метою даної статті є формування параметрів і показників для визначення погодженості підсистем і елементів при оцінці ступеня функціональної організованості в рамках системної ефективності розвитку підприємства.

Функціональна організованість підприємства забезпечується повнотою й погодженістю його головної функції, що

визначає призначення та сутність існування об'єкта в цілому, і основних функцій, які забезпечують працездатність об'єкта по здійсненню головної функції. Для господарської системи її діяльність може бути зведена до обмеженого переліку основних функцій, що утворюють замкнений цикл алгоритму функціонування підприємства. Зміст цих функцій може коливатися залежно від галузевої приналежності підприємства, його розмірів, складності продукції й технологічних особливостей, але укрупнений склад функцій залишається багато в чому постійним [1, 82-84]. У число таких функцій включаються: а) постачання необхідних ресурсів у відповідних обсягах; б) виробнича діяльність; в) збут готової продукції; г) управління. У свою чергу основні функції розділяються на ряд підфункцій. Так,

управління включає планування, координацію і контроль усіх процесів функціонування й розвитку підприємства, формування комунікацій, професіоналізму та стимулювання трудової діяльності персоналу. Втрата однієї з них, а також систематичне недотримання відтворювальних функціональних пропорцій або ритму у взаємодії елементів призводить до деградації підприємства.

Для відображення зв'язків між цими функціями автор статті вважає за необхідне використовувати дворівневу систему з активними елементами, запропоновану В. Бурковим для галузевого управління [1, 103-105]. Активність елементів полягає в певній свободі вибору станів і відносин з іншими елементами. На рис. 1 система з активними елементами адаптована до мікрорівня.



Умовні позначення: ЦУ – функція й орган управління; АЕ1 – перший активний елемент: функція і підрозділ постачання; АЕ2 – другий активний елемент: функція і підрозділ виробництва; АЕ3 – третій активний елемент: функція і підрозділ збуту.

Рис. 1. Дворівнева організаційно-функціональна структура виробничої системи з активними елементами

Можливість системи функціонувати забезпечується наявністю у її елементів властивостей сумісності, які дозволяють взаємообумовлювати та впорядковувати їх стан і поведінку єдиною метою причинно-наслідкових (каузальних) зв'язків. Спосіб комбінації елементів системи визначає рівень організованості системи й повноту функціонального використання її можливостей.

У загальному плані для підвищення організованості необхідно, щоб: а) елементи системи, які безпосередньо взаємодіють один з одним, були сполучені (погоджені) щодо матеріальних, енергетичних і інформаційних параметрів; б) усі елементи системи були погоджені відповідно до загального алгоритму функціонування, що забезпечує заданий кінцевий результат. Для господарюючих

об'єктів таке сполучення має досягатися багаторазово. Спочатку на стратегічному рівні при проектуванні або модернізації виробництва, а потім при розробці поточних (оперативних і тактичних) планів. При цьому погодженість повинна бути досягнута: а) в ієрархічних структурах підпорядкування між суб'єктом і об'єктом управління (вертикальні зв'язки); б) у горизонтальних зв'язках між взаємодіючими на одному рівні елементами; в) між системою і її зовнішнім середовищем (сферичні зв'язки).

Вертикальні зв'язки на підприємстві утворюються та регламентуються шляхом розподілу за рівнями підпорядкування прав прийняття рішень і обов'язків щодо їх виконання від керівництва. Серед інших у керівників є право залучати до прийняття рішень своїх підлеглих. Ситуаційно це може поліпшити якість рішень і підвищити ймовірність їх виконання. Для узгодження взаємодії керівника й підлеглих у процесі прийняття рішень автор статті пропонує використовувати спеціально розроблене дерево вибору Врума-Йеттона-Яго [2, 184]. Оцінка ефективності отриманого результату в методиці Врума-Йеттона-Яго здійснюється за формулою

$$E = OKCP - ОСПР + ОБГР, \quad (1)$$

де E – оцінка ефективності способу ухвалення рішення по стратегічній проблемі;

$OKCP$ – оцінка якості стратегічних рішень (результативність, економічна ефективність, оперативність);

$ОСПР$ – оцінка вартості часу, використаного на ухвалення рішення;

$ОБГР$ – оцінка виграшу від групового рішення в порівнянні з одноособовим.

В оригінальній методиці Врума-Йеттона-Яго оцінки за елементами формули (1) здійснюються експертним шляхом у балах.

У процесі досягнення глобальної мети підприємства на одному рівні взаємодіє велика кількість різноманітних підрозділів, груп і окремих виконавців, що мають права прийняття рішень на окремих стадіях виробництва. Горизонтальні зв'язки – це зв'язки кооперації і координації рівноправних функціональних ланок, що взаємодіють. Вони носять характер погодження параметрів виходу одних і входу інших ланок, що повинно підвищити

ефективність взаємодії підрозділів, якщо є механізм вирішення протиріч між учасниками процесу. Якщо механізм відсутній, то це призводить до різкого зниження продуктивності.

Для уніфікації підходу до погодженості горизонтальних зв'язків на підприємстві, за аналогією й у розвиток відомих у плануванні центрів бюджетування, вводиться таке поняття, як функціонально-операційний центр (ФОЦ). Загальні ознаки для такого центру – наявність будь-яких виробничих ресурсів, операторів (виконавців), що мають тимчасове право на управління цими ресурсами і так зване поле економічної відповідальності, тобто безліч корисних результатів його діяльності (оцінених через різні показники), які забезпечують можливість досягнення глобальної мети підприємства [3]. Під ресурсами ФОЦ слід розуміти будь-який тип матеріальних, трудових, енергетичних, фінансових або інформаційних ресурсів. Ресурси представляють собою об'єктивну підставу для ФОЦ, у той час як оператор втілює в собі суб'єктивну сторону господарського процесу. Він у різному ступені може використовувати свої досвід, навички й знання, а також потенційні можливості довірених йому ресурсів. Прийняті оператором рішення базуються на його інтересах у дотриманні соціальної, економічної й організаційної відповідальності, суб'єктивних уявленнях про взаємодію з іншими ФОЦ, особистих професійних можливостях порівняльної вигідності рівня досягнення корисного результату і т.д.

Поняття ФОЦ і його суб'єкта відрізняється від відомого поняття «стейкхолдер». Стейкхолдери – це будь-які групи людей, як із внутрішнього, так і зовнішнього середовища, які зацікавлені в одержанні вигоди від взаємодії з підприємством і мають можливість впливати на його діяльність за допомогою роботи, різних власних засобів, купівельної спроможності, податків і т.д. [4, 65-91]. На відміну від більшості стейкхолдерів суб'єкт (оператор) ФОЦ перебуває в адміністративному підпорядкуванні

підприємства (зобов'язаний дотримуватися його інтересів), а всі необхідні для роботи (і реалізації своїх інтересів) ресурси, за винятком власного трудового потенціалу, також виділяються підприємством. Деякою мірою ФОЦ ближче до понять «робоче місце, посада», однак ці поняття не включають суб'єктивні інтереси й цінності виконавців.

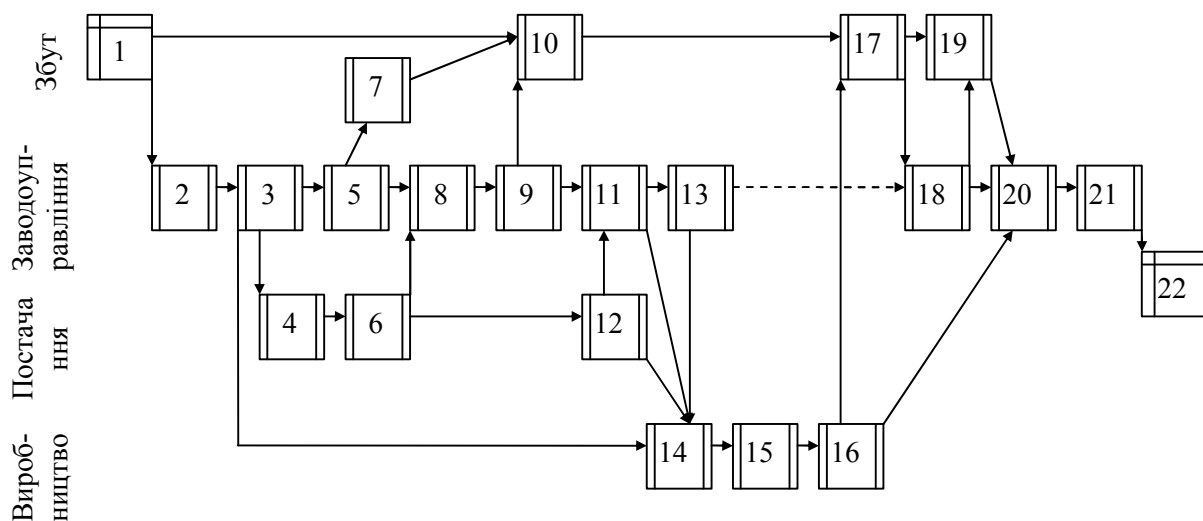
ФОЦ є тими елементарними осередками, які утворюють соціально-економічні системи на різних рівнях. Структура всіх ФОЦ однакова, тому Х.Ю. Варнеке називає такі утворення фракталами, тобто об'єктами, що володіють властивістю самоподоби, при цьому малий фрагмент системи подібний більшому фрагменту та системі в цілому. У той же час Х.Ю. Варнеке вважає, що сутність такого фрактала визначається більшою мірою не формальними ознаками, а внутрішніми цінностями, організаційною культурою [5].

Автор пропонує таке визначення: функціонально-операційний центр (ФОЦ) – це стійке відособлене об'єднання виробничих ресурсів, джерел влади і розпорядників, які

мають обмежену свободу по перетворенню цих ресурсів на заданий результат.

Взаємозв'язок кіл відповідальності ФОЦ із глобальною метою носить складний характер, що пов'язано з утворенням динамічних зворотних (позитивних або негативних) зв'язків і наявністю складних причинно-наслідкових статичних взаємозалежностей. Тому процес досягнення загальних цілей підприємства визначається не тільки й не стільки встановленням якихось конкретних показників діяльності для ФОЦ, а гнучкою алгоритмізацією (регламентацією) і навчанням персоналу функціональної взаємодії.

Взаємодія ФОЦ моделюється за допомогою сіткових графіків. В умовах серійного й позамовного способів виробництва – найпоширеніших серед українських машинобудівних підприємств – репрезентативною моделлю міжфункціональної взаємодії буде сітвий графік планування та виконання замовлення споживача (рис. 2).



Умовні позначення: 1 – одержання замовлення й реєстрація контракту, оформлення запитального аркуша; 2 – конструкторська підготовка й/або архівна документація; 3 – нормування витрат матеріалу; 4 – перевірка наявності на складі; 5 – розробка технологічної документації; 6 – розробка плану поставок за обсягами і строками; 7 – калькулювання витрат і розрахунки ціни; 8 – визначення можливих строків виконання замовлення; 9 – визначення пріоритету замовлення й строків його виконання; 10 – узгодження ціни й строків виконання із замовником; 11 – оперативно-календарне планування виробництва; 12 – виконання плану постачання; 13 – комплектація конструкторсько-технологічної і кошторисної документації; 14 – підготовчі операції; 15 – технологічні операції; 16 – складські операції; 17 – пакування; 18 –

підготовка рахунку-фактури; 19 – доставка замовнику; 20 – калькулювання реальних витрат; 21 – розрахунки із замовником; 22 – розрахунки рентабельності операції.

Рис. 2. Сітьовий графік планування й виконання замовлення споживача

На думку автора статті, часову погодженість групи операторів з виконання загального завдання можна визначати за методикою А. Зигеля й Дж. Вольфа [6, 48-50]

$$BCO = \frac{\prod_{i=2}^n VMH_i - 1}{\prod_{i=2}^n M_i - 1}, \quad (2)$$

де BCO – часова погодженість групи операторів з виконання загального завдання;

M_i – модуль припустимої напруженості i -оператора, після якої його продуктивність і точність виконання операцій починає знижуватися;

VMH_i – міжфункціональна напруженість i -оператора ФОЦ, що залежить від своєчасності виконання робіт суміжними ФОЦ, повинна лежати в межах від одиниці до п'яти й визначається за формулою

$$VMH_i = \frac{\bar{T}_o}{T_{пов} - T_{витр}}, \quad (3)$$

де \bar{T}_o – середній час виконання операцій, що залишилися, годин;

$T_{пов}$ – повний час на виконання замовлення, годин;

$T_{витр}$ – час, витрачений на виконання попередніх операцій, годин.

особливостей модуль припустимої напруженості коливається в межах 2,0-2,5 з рекомендованою величиною 2,3 [6, 42].

Погодженість внутрішньовиробничих процесів у заданій технологічній послідовності з обліком інституціональних і трудових нормативів кількісного і якісного змісту є обов'язковою, але недостатньою умовою організованості [7, 110-126]. Важливим аспектом розуміння умов функціонування підприємства є характер його взаємодії із зовнішнім середовищем. Підприємство є відкритою системою, що одержує із зовнішнього середовища всі необхідні ресурси для існування та впливає на своє оточення продуктами власної діяльності. Підприємство реагує на вплив навколишнього середовища, еволюціонує під цим впливом.

Якщо розглядати динаміку зміни обсягів реалізованої продукції в промисловості України [8] та Європи [9] за 2003-2009 рр. (рис. 3), то тенденція змін в останні роки має негативний характер та з деякою затримкою в Україні співпадає із загальною ситуацією, пов'язаною зі світовою кризою.

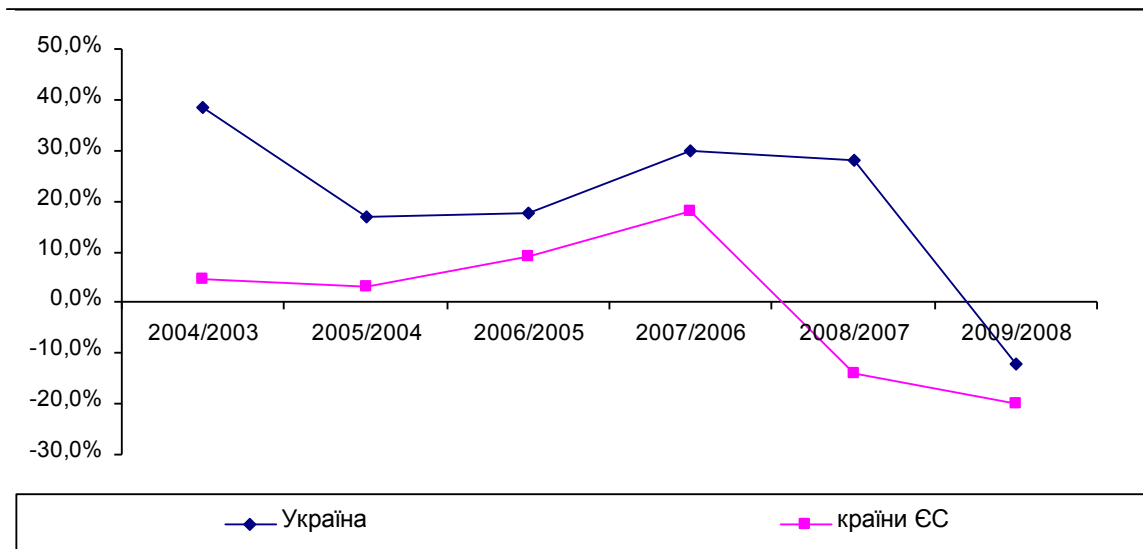


Рис. 3. Динаміка темпів зростання (зниження) обсягів промислової продукції в Україні та країнах Європи за 2003-2009 рр.

Із рис. 3 видно, що обсяги продукції в Україні зростали з 2003 до 2008 р. Найвищі темпи зростання обсягів реалізованої продукції спостерігаються у 2004 р. (39%). У 2009 р. обсяги реалізованої продукції в Україні знижуються на 12%. У країнах Європи з 2008 р. темпи зростання обсягів промислової продукції відносно попереднього року мають негативне значення, 2008 р. – -14 %, 2009 р. – -20%.

Зовнішнє середовище складається з безлічі самостійних різноякісних об'єктів, взаємодіючих з даною системою і між собою, формуючи так званий системний комплекс [10, 141]. Цей комплекс має такі властивості: а) відсутність будь-якої твердої ієрархічної структури; б) формування зв'язків на основі різних інституціональних правил конкуренції і кооперації; в) активність більшості об'єктів, що входять у системний комплекс; г) різноманіття й значна мінливість міжсистемних взаємодій; д) ситуативність (неоднозначна обумовленість) характеру міжсистемних взаємодій залежно від співвідношення між цілями, цінностями і можливостями окремих систем.

Як фактор впливу на результативність діяльності підприємства зовнішнє середовище характеризується такими параметрами: а) рівень залежності від зовнішнього середовища визначається через

чутливість ступеня досягнення цілей підприємства до ступеня варіативності характеристик зовнішнього середовища; б) складність зовнішнього середовища визначається кількістю факторів, що впливають на досягнення цілей підприємства, їх взаємозалежністю та взаємодоповнюваністю, серед груп факторів зовнішнього середовища звичайно виділяють економічні, політичні, ринкові, технологічні, конкурентні, соціальні, міжнародні; в) рухливість середовища визначається швидкістю, з якої відбуваються зміни в зовнішньому середовищі підприємства; г) невизначеність зовнішнього середовища, що вимірюється обсягом, своєчасністю і точністю інформації про зміни в зовнішньому середовищі. Перераховані параметри обумовлюють високий рівень ризику при взаємодії із зовнішнім середовищем.

Згідно з рекомендаціями Всесвітнього банку оцінка ризику здійснюється шляхом збільшення дисконтної ставки в розрахунках майбутніх доходів для підприємств. Найпоширенішими є два підходи розрахунків поправок до стандартної величини ставки дисконту: а) модель оцінки капітальних активів (CAPM – capital asset pricing model), яка також називається моделлю β -коефіцієнтів; б) кумулятивна

модель (build up approach). Метод CAPM зручний для підприємств, цінні папери яких вільно продаються на фондових біржах, тому для більшості підприємств України підходить кумулятивна модель ставки дисконту. У цій моделі ставка дисконту визначається як сума безризикової ставки й премії за кожний фактор ризику, яка визначається експертним шляхом. Виходячи з необхідності поєднання у системній ефективності функціональної організованості та економічності господарської діяльності, що виражається в оцінці економічного прибутку, пропонується використовувати таку формулу:

$$\Delta E_{wacc} = E_{waccmp} - r_c \cdot q_c + (1 - \gamma \cdot \max\left[\frac{k}{r_c}, 1\right]) \cdot r_3 \cdot q_3, \quad (4)$$

де ΔE_{wacc} – ринкова премія за ризик, пов'язана з відмінністю структури задіяного капіталу від середньогалузевої (відхилення в будь-яку сторону надалі використовується зі знаком плюс);

E_{waccmp} – середньогалузева вартість капіталу;

r_c – вартість власного капіталу у відсотках виплачуваних дивідендів;

r_3 – вартість позикового капіталу (ставка відсотка за позицію);

q_c, q_3 – частки власного та позикового капіталу в загальному капіталі підприємства;

γ – ставка податку на прибуток;

k – ставка, у межах якої відсотки за позицію можуть відніматися з оподаткованого прибутку.

При цьому середньозважена вартість підприємства входить у розрахунок економічного прибутку, що визначається як різниця між чистим операційним прибутком після оподаткування і витратами на капітал за той же період.

Висновки. У результаті досліджень визначено, що однією з основних умов підвищення ефективного функціонування й розвитку підприємства є погодженість вертикальних, горизонтальних і сферичних зв'язків у дворівневій системі з активними елементами. Аналіз різних моделей

погодження вищенаведених зв'язків дозволив рекомендувати: а) для оцінки ефективності вертикальних зв'язків використовувати модель Врума-Йеттона-Яго; для горизонтальних зв'язків – сітвові графіки та методику А. Зигеля і Дж. Вольфа; для сферичних зв'язків – рівень ризику господарської діяльності підприємства на підставі кумулятивної моделі ставки дисконту, що пов'язана із середньозваженою вартістю капіталу. Для господарюючих об'єктів таке погодження повинно досягатися багаторазово на стратегічному й тактичному рівнях.

Література

1. Бурков В.Н. Модели и методы управления организационными системами / В.Н. Бурков, В.А. Ириков. – М.: Наука, 1994. – 270 с.

2. Vroom Victor H. The New Leadership: Managing Participation in Organizations / Victor H. Vroom, Arthur G. Jago // Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1988. – P. 184.

3. Исаев В.В. Общая теория социально-экономических систем: учеб. пособие / В.В. Исаев, А.М. Немчин. – СПб.: Бизнес-пресса, 2002. – 176 с.

4. Clarson M.B.E. A stakeholder framework for analyzing and avolutating corporate social performance / M.B.E. Clarson // Academy of Management Review. – 1995. – Vol. 20. – P. 65-91.

5. Варнеке Х.-Ю. Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие / Х.-Ю. Варнеке; пер. с нем. – М.: Маик, 1999. – 280 с.

6. Зигель А. Модели группового поведения в системе человек-машина: с учетом психосоциальных и производственных факторов / А. Зигель, Дж. Вольф; пер. с англ. – М.: МИР, 1973. – 263 с.

7. Амоша А.И. Основы конструирования экономических систем. Кн. 2. Производственно-экономические системы: моногр. / А.И. Амоша, Е.Т. Иванов. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2008. – 312 с.

8. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

9. Портал Європейського Союзу [Елек-

тронный ресурс] – Режим доступа:
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/prodcom/data/excel_files_nace.

10. Миротин Л.Б. Системный анализ в логистике: учебник. / Л.Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев. – М.: Изд-во «Экзамен», 2002. – 480 с.

11. Козырь Ю.В. Стоимость компании: оценка и управленческие решения / Ю.В. Козырь. – М. : Альфа-Пресс, 2004. – 200 с.