

І.В. Гонтарева

ВПЛИВ СВОЄЧАСНОСТІ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ НА СИСТЕМНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

У статті проведено аналіз процесів відтворення робочої сили, засобів і предметів праці. Запропоновано враховувати своєчасність їх здійснення при оцінці системної ефективності розвитку промислових підприємств. Коефіцієнт своєчасності господарської діяльності підприємства дає можливість врахувати динаміку відтворювальних процесів основних факторів виробництва й достатність поточного прибутку для їх стійкості, що дозволяє виявити причини дисбалансу в процесі розвитку підприємства та визначити напрямки їх усунення в майбутньому.

Ключові слова: системна ефективність, своєчасність, процес відтворення, фактори впливу, коефіцієнт своєчасності, розвиток підприємства.

И.В. Гонтарева

ВЛИЯНИЕ СВОЕВРЕМЕННОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА СИСТЕМНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье проведен анализ процессов воспроизводства рабочей силы, средств и предметов труда. Предложено учитывать своевременность их осуществления при оценке системной эффективности развития промышленных предприятий. Коэффициент своевременности хозяйственной деятельности предприятия дает возможность учесть динамику воспроизведенных процессов основных факторов производства и достаточность текущей прибыли для их устойчивости, что позволит выявить причины дисбаланса в процессе развития предприятия и определить направления их устранения в будущем.

Ключевые слова: системная эффективность, своевременность, процесс воспроизводства, факторы влияния, коэффициент своевременности, развитие предприятия.

I.V. Gontareva

**INFLUENCE OF TIMELINESS OF REPRODUCTION PROCESSES ON
SYSTEM EFFICIENCY OF DEVELOPMENT ENTERPRISE**

The analysis of reproduction processes of human capitals, equipment and materials resources. It is suggested to take into account the timeliness of their realization at the estimation of system efficiency of development of industrial enterprises. The index of timeliness of economic activity of enterprise is given by possibility to take into account the dynamics of the reproduced processes of basic factors of production and sufficientness of current income for their stability, that will allow to expose reasons of change in the process of development enterprise and to define directions of their removal in the future.

Keywords: system efficiency, timeliness, reproduction process, factors of influence, index of timeliness, development of enterprise.

Формул 6. Табл. 1. Рис. 1. Літ. 14.

Постановка проблеми. Завдання розвитку підприємства визначається єдністю цілей, засобів їх досягнення і індикаторів, що фіксують рівень досягнення мети та дозволяють організувати управління за допомогою зворотних зв'язків, відповідно вибір різних критеріїв приводить до якісно різних стратегій управління [9, с.43-44]. Особливо це важливо для керівництва підприємств, яке має в ринкових умовах достатню свободу вибору. Для виконання своїх функцій вони повинні постійно оцінювати реальний стан справ, порівнювати кілька варіантів розв'язку й вибирати оптимальний, на їх погляд. Вираженою або латентною цільовою функцією при цьому виступає показник ефективності господарської діяльності. У багатьох країнах світу і в Україні зокрема, для оцінки ефективності розвитку підприємств промисловості застосовується показник доданої вартості (валова додана вартість). Динаміка валової доданої вартості в переробній промисловості України за 2002-2008 рр. наведена на рис. 1 [6].

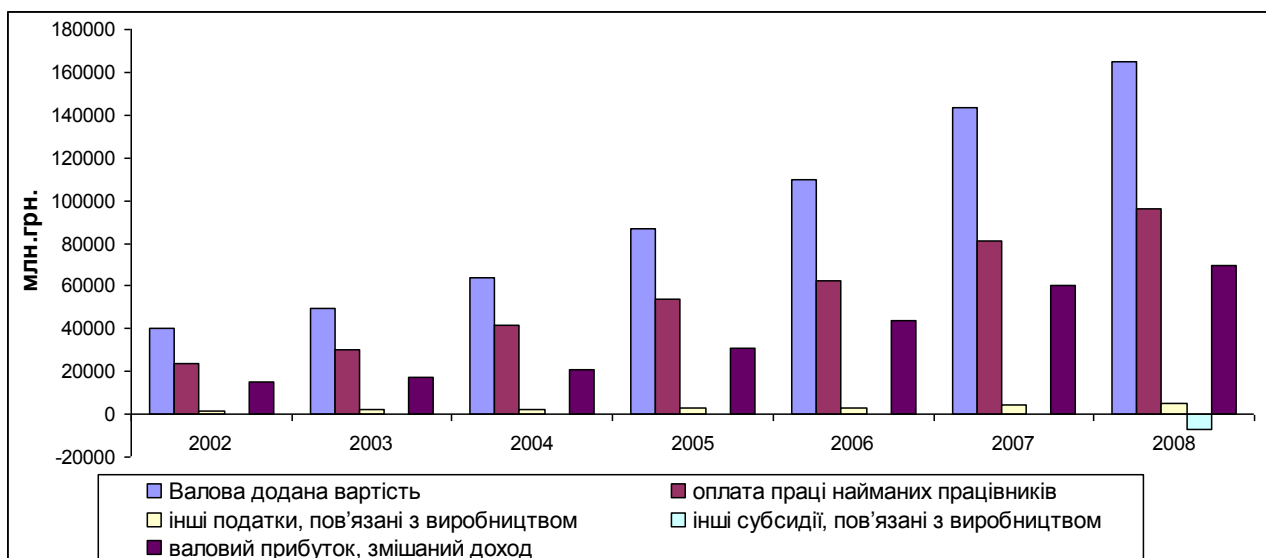


Рис. 1. Динаміка валової доданої вартості в переробній промисловості України за 2001-2008 рр. (побудовано за даними [6])

Незважаючи на постійне зростання валової доданої вартості на протязі 6 років, темпи зростання валової доданої вартості в переробній промисловості України знижуються у 2008 році до 15%, відповідно знижуються темпи зростання валового прибутку. Рівень субсидій, пов'язаних з виробництвом має значне негативне значення -6,9 млн. грн. у 2008 році, а у 2007 році вони склали -1,7 млн. грн. При використанні цього або якогось іншого показника виникає системна проблема: чи своєчасний і достатній рівень цього показника та як розподілити ефект від господарської діяльності, щоб досягнути довгострокової ефективності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У багатьох випадках господарської діяльності своєчасність має більший пріоритет ніж ресурсоемність, зокрема, якщо в договорах поставки продукції підприємства закладені значні санкції за порушення строків поставок. Так М. Нагорська [10, с.112-114] рекомендує для якісної характеристики виробничої діяльності використовувати наступний показник пов'язаний зі своєчасністю поставок:

$$P_{e.k.} = \frac{D \times K}{Y}, \quad (1)$$

де $P_{e.k.}$ – якісний показник ефективності виробництва, що входить співмножником у добуток з рентабельністю продажу;

D – показник, що характеризує рівень виконання договорів по поставках продукції;

K – показник якості продукції, що випускається;

Y – показник, що характеризує втрати пов'язані із санкціями, претензіями, штрафами зовнішніх організацій.

Однак своєчасність господарської діяльності пов'язана не тільки з поставками готової продукції, а носить системний характер. Одним із сучасних способів організації виробництва є система «точно в строк» (just-in-time, КАНБАН). При такому способі управління обсяг випуску повинен бути синхронізований з попитом на продукцію, а час постачання ресурсів – з часом їх споживання у виробництві. Принцип «точно в строк» вимагає зменшити матеріальні запаси настільки, щоб не було порушення обов'язків перед споживачами, тому що високий обсяг запасів нівелює «вузькі місця» виробничого циклу. У результаті виявляються й реалізуються способи усунення причин збоїв і знову зменшують матеріальні запаси. У системі «точно в строк» використовується пошуковий алгоритм оптимізації запасів і витрат підприємства. Такий алгоритм, з одного боку, простий, не вимагає моделювання й складних розрахунків. З іншого боку, він не забезпечує найкоротшого шляху до оптимуму, а при збігу певних умов, приводить економічну систему до втрати стійкості функціонування й зниженню ліквідності. Тому потрібно провести аналіз факторів своєчасності, що здійснюють вплив на системну ефективність розвитку підприємства.

Розробкою різних аспектів ефективності займалися багато відомих учених: О.Амоша [1], В. Геєць [3], Ю. Глазьєв [4], П. Друкер [7], М. Згуровський [8], Р.

Лукас [14], Г. Петухов [11], В. Пономаренко [12]. Однак, на думку автора статті, не всі задачі пов'язані з ефективністю вирішені.

Невирішені частини проблеми. Різноманіття параметрів навколишнього середовища й самої системи, нестабільність цих параметрів у часі, наявність великої кількості прямих і зворотних, позитивних і негативних зв'язків у системі не дозволяють знайти досить простого математичного опису ефективності відтворювальних процесів. Так, за рахунок зворотних зв'язків дуже слабкі впливи можуть бути посилені до високого рівня, а сильні впливи – зведені практично до нуля. До порушення причинно-наслідкових зв'язків приводить також суб'єктивність визначення цілей функціонування й несвоєчасність їх досягнення на підприємстві.

Метою дослідження у даній статті є визначення й оцінка факторів своєчасності відтворення в процесі господарської діяльності підприємства, що впливають на системну ефективність розвитку.

Основні результати дослідження. Соціально-економічним системам (підприємствам) властиво поступально-циклічне функціонування, при якому спрямований рух відповідно цілей розвитку поєднується з повторюваністю окремих процесів і їх складових частин (стадій). Найбільш характерною перехідною функцією підприємства є відтворювальний цикл «гроші-товар-гроші», що враховує основні каузальні зв'язки його функціонування. У даному циклі багаторазово відтворюється процес кругообігу трьох основних форм капіталу: грошової, виробничої, товарної. У процесі кожного свого кругообігу інвестований капітал може нарощувати свою сумарну вартість (розширене відтворення) або частково втрачати її (звужуюче відтворення). На вартісну динаміку циклу впливають як зовнішні, так і внутрішні фактори: загальний стан економіки, рівень оподаткування, рівень конкуренції, стадія життєвого циклу підприємства, ефективність використання наявних виробничих активів і політика їх відновлення.

У процесі функціонування та розвитку підприємства різні види виробничого капіталу характеризуються різною інтенсивністю руху. Одна

частина виробничого капіталу (засоби праці) функціонують тривалий час, інша (предмети праці) використовуються в одному виробничому циклі. Єдиний процес функціонування й розвитку розпадається на безліч відтворювальних циклів, у тому числі, по окремим елементам продуктивних сил – знаряддя праці, предмети праці, трудові ресурси. Підцикли протікають послідовно або паралельно, одночасно або із зрушенням у часі, впливаючи один на одного прямо або через систему зв'язків, створюючи, таким чином, передумови для резонансних криз або підйомів. Кожний із циклів має свою тривалість (період), а швидкість усього процесу відтворення представляє собою середню суму швидкості всіх підпроцесів [2, с.43-47].

Аналогічно загальному циклу відтворення «гроші-товар-гроші», у циклах відтворення окремих продуктивних сил можна виділити фази, які виражають закон онтогенезу, – життєвого циклу будь-якої складної системи:

витратну фазу, пов'язану з формуванням споживчої вартості (дозрівання) елемента;

фазу існування (використання) споживчої вартості;

фазу переходу споживчої вартості в нову форму або її утилізацію.

Це стосується знарядь і засобів праці, предметів праці та робочої сили, хоча зміст відтворювальних циклів і тривалість фаз для кожної складової має свої особливості.

1. Знаряддя й засоби праці створюються в процесі інвестиційної діяльності. Процес матеріалізації наукових знань здобуває форми конкретних проектів, які втілюються в діючі основні засоби – машини й устаткування, будинки й спорудження, інфраструктурні засоби праці. Основні засоби вимагають певного часу на своє проектування й реалізацію. До подовження інвестиційного циклу можуть привести як дефіцит фінансових і інтелектуальних ресурсів, так і відставання технології й організації інвестиційної діяльності.

Відшкодування витрат на засоби виробництва відбувається за рахунок нарахування амортизації й включення її в собівартість продукції. У третій фазі

потрібні додаткові засоби на утилізацію або заміну під нове призначення зношених морально або фізично основних засобів.

2. Просте відтворення предметів праці для підприємства включає два етапи – час виробництва й час обігу. У межах першого відбувається трансформація природних ресурсів у кінцеву продукцію даного виробництва. У межах другого – переміщення готової продукції (у часі й у просторі) від виробника до споживача. Чим більш тривалий кожний з періодів, тим більше предметів праці перебуває у формі незавершеного виробництва та запасів готової продукції. Вартість предметів праці включається в собівартість продукції по мірі використання протягом одного виробничого циклу.

Розширене відтворення предметів споживання визначаються факторами соціально-економічного порядку – рівнем життя, виникнення нових потреб, науково-технічним прогресом і ін. Життєвий цикл предметів споживання впливає на швидкість відтворювальних циклів усіх продуктивних сил; тобто, чим коротші строки їх служби й швидше міняється їх склад, тим більше при інших рівних умовах швидкість усього процесу відтворення. Характерні строки окремих процесів відрізняються в 3-10 раз, і виникає можливість їх розгляду з відносною відособленістю в порядку часової ієрархії. При цьому кожний ступінь ієрархії накладає свої обмеження на нижчі рівні. Так, рівень розвитку знарядь праці обмежує можливість розвитку підсистеми продукції, а знаряддя праці, у свою чергу, вимагають відповідної інфраструктури. Відповідно до тривалості циклу, розвиток соціально-економічних відносин і людину накладають найбільш тверді обмеження на розвиток усіх підсистем.

3. При формуванні робочої сили, підготовленої до роботи на першій фазі в процесі загальної й професійної освіти відбуваються передача й засвоєння наукових знань і практичних навичок.

На другій фазі людина виконує кілька основних функцій:

у складі продуктивних сил створює споживчу вартість;

є кінцевим споживачем;

щодня відтворює свої життєві сили;

регулярно оновляє свої знання й навички (розширене відтворення);
акумулює кошти на випадок втрати працездатності.

На третій фазі основний процес – це споживання за рахунок накопичених коштів.

Для підприємства функціонування пов'язане із внутрішніми (ендогенними) циклами відтворення товарно-грошової маси й продуктивних сил і зовнішніми (екзогенними) циклами економічної кон'юнктури, науково-технічного прогресу й соціального розвитку [12, с.26-64]. За рахунок різної тривалості циклічних процесів, етапи й фази функціонування елементів можуть не збігатися, викликаючи простой в загальній послідовності дій. Виходячи із цих особливостей, під своєчасністю автор буде розуміти синхронність циклів виробництва й відтворення підприємства із циклами зовнішнього середовища – ринкового попиту, розробки нових продуктів і технологій, кризових явищ у суспільстві й економіці.

Для оцінки факторів своєчасності господарської діяльності, автор пропонує формулу, яка має такий вигляд:

$$KCB = \sqrt[5]{PP_e \times КОФ \times КОС \times КЧК \times КЗК}, \quad (2)$$

де КСВ – коефіцієнт своєчасності господарської діяльності підприємства, змінюється від 1 до -1;

РPe – економічна рентабельність продаж, обумовлена відношенням економічного прибутку підприємства (PI) до виторгу від реалізації за рік;

КОФ – коефіцієнт відновлення основних засобів розраховується як відношення річних витрат на відновлення основних засобів до їх середньорічної вартості;

КОС – коефіцієнт, що відображає рівень запасів, питома вага запасів у загальній величині обігових засобів;

КЧК – коефіцієнт якості людського капіталу, що визначається як відношення витрат на підвищення якості людського капіталу (навчання, оздоровлення, поліпшення умов праці і т.д.) до фонду оплати праці за рік;

КЗК – коефіцієнт, що відображає величину витрат на якість та обчислюється як відношення витрат на якість до виторгу від реалізації за рік. Витрати на якість включають і втрати від браку й штрафні санкції за прострочені поставки.

Вибір економічної рентабельності як показника, що характеризує своєчасність діяльності підприємства, обумовлений тим, що економічний прибуток (RI – чисельник у формулі при розрахунках РПе) відтворює процес створення вартості й може бути розрахований для будь-яких підприємств, а не тільки для тих, акції яких котируються на відкритому ринку. RI визначається як різниця між чистим операційним прибутком після оподаткування і витратами на капітал за той же період:

$$RI = NOPAT - WACC \times IC, \quad (3)$$

де NOPAT – чистий операційний прибуток за винятком наявних податків, отриманий по бухгалтерському обліку;

IC – інвестований капітал;

WACC – середньозважена ціна капіталу:

$$WACC = PZK \times dZK + PCK \times dCK, \quad (4)$$

де PZK – ціна позикового капіталу;

dZK – частка позикового капіталу в загальній структурі капіталу;

PCK – ціна власного капіталу;

dCK – частка власного капіталу в загальній структурі капіталу.

У свою чергу ціна позикового капіталу розраховується як середньозважена процентна ставка по фінансових ресурсах:

$$PЗК = \frac{\sum_{j=1}^m k_j + V_j}{\sum_{j=1}^m V_j}, \quad (5)$$

де k_j – ставка j -го процентного кредитування ($k_j = 0$ для безоплатних позичок), відсоток річних;

V_j – обсяг притягнутих засобів, грн;

m – число джерел притягнутих засобів.

Ціна власного капіталу може бути визначена по формулі:

$$PCK = p \times \frac{U}{U + A + NOPAT}, \quad (6)$$

де p – відношення суми виплачених дивідендів до ринкової капіталізації компанії;

U – акціонерний капітал, грн;

A – амортизаційний фонд.

У ході господарської діяльності підприємства відбувається постійна зміна форм існування капіталу й здійснюється процес його надходжень (приток), витрачання та виведення з обороту (відтік). Процес виражається в переміщенні потоків фінансових, матеріальних, трудових і інформаційних ресурсів. У системі загального відтворювального циклу підприємства всі потоки взаємообумовлені й тільки їх синхронізація забезпечує ритмічність господарської діяльності. Так, збої в грошовому потоці зменшують інтенсивність надходжень сировини й матеріалів, а збої в матеріальному потоці (виробництво готової продукції) – інтенсивність грошових надходжень від споживачів. У той же час по кожному окремому потоку і його формі необхідна синхронізація в часі процесів його відтоку й надходження. Інакше буде виникати або затримка частини ресурсів (запаси), або порушення безперервності потоку. Десинхронізація потоків різних

ресурсів, як і десинхронізація відтоку та надходження призводить до зниження ефективності господарської діяльності.

Робота на конкретному робочому місці повинна дозволяти постійно вдосконалювати свій потенціал за рахунок процесу накопичення певного досвіду й формування навичок. Проте, у сучасних умовах кваліфікація робітників застаріває в середньому кожні 10 років за рахунок зміни техніки й технології, а у фахівців – кожні 5 років. Це вимагає організації спеціальної перепідготовки кадрів. Межа вдосконалювання робочої сили визначається внутрішніми здібностями людини й умовами його існування. Одночасно, підвищення кваліфікації працівника стає можливим тільки в результаті збільшення витрат на формування та підтримку фізичних і інтелектуальних здібностей людини, тобто пов'язана з відшкодуванням працевтрат при виробництві продукту шляхом внесення їх у собівартість.

Ще одним з факторів несвоєчасності відтворювального циклу є витрачання часу на виправлення якісних параметрів продукції. Чим ближче реальні показники якості до їх обмежень, тим більша імовірність того, що: а) частина придатної продукції буде відбракована через завжди наявні погрішності виміру кінцевих показників; б) частина бракованої продукції буде відправлена споживачу, або через погрішності виміру, або через імовірнісні погрішності вибіркового контролю; в) вироби втратять свою працездатність до закінчення гарантійного строку; г) продукції знадобляться експлуатаційні витрати вище середніх величин. В останньому випадку споживач може не звернутися до виробника із претензією, але й не буде робити повторного замовлення. У цій ситуації при нормальному розподілі ймовірностей, приблизно кожний десятий виріб виявиться бракованим. Тобто, у розрахунки в основному беруться тільки витрати, пов'язані з браком. Однак витрати на якість (ціна якості) значно ширші. Більш детальна структура витрат пов'язаних з якістю містить у собі [13]:

а) витрати на попередження невідповідності: вартість будь-яких дій, пов'язаних з розробкою нової продукції, створення систем управління якістю;

б) витрати на оцінку й контроль рівня якості: витрати пов'язані з виміром і сертифікацією продукції з метою перевірки їх відповідності діючим стандартам якості;

в) втрати, викликані дефектами. У тому числі: внутрішні, що виникли до поставки продукції (виправлення й утилізація браку) і зовнішні, що виникли після відвантаження продукції (гарантійні витрати).

Витрати пов'язані з якістю продукції можуть становити до 45% від усіх поточних витрат підприємства.

Таким чином, у формулі (2) коефіцієнт своєчасності господарської діяльності підприємства, враховує відтворювальні цикли основних факторів виробництва та достатність поточного прибутку для їх стійкості.

Розрахуємо коефіцієнт своєчасності господарської діяльності для машинобудівного підприємства – ВАТ «Мотор Січ» відповідно до даних державної комісії з цінних паперів та фондового ринку (табл. 1) [5].

Таблиця 1. Динаміка зміни факторів впливу на своєчасність відтворювальних процесів на ВАТ «Мотор Січ»*

Показники	Звітний період
Економічна рентабельність продаж	0,1316
Коефіцієнт відновлення основних засобів	0,1033
Коефіцієнт, що відображає рівень запасів	0,6544
Коефіцієнт якості людського капіталу	0,1619
Коефіцієнт, що відображає величину витрат на якість	0,0786
Коефіцієнт своєчасності господарської діяльності підприємства	0,1625

*побудовано за даними [5]

Коефіцієнт своєчасності господарської діяльності підприємства ВАТ «Мотор Січ» дорівнює 0,16, що пов'язано з незначним рівнем витрат на якість продукції. Цей показник у багатьох машинобудівних підприємств України є негативним, в той же час у світових лідерів він вище 0,5.

Висновки.

1. В результаті аналізу процесу простого та розширеного відтворення визначено, що для оцінки системної ефективності розвитку підприємства

необхідно враховувати своєчасність оновлення знарядь і засобів праці, постачання предметів праці, навчання робочої сили.

2. Запропоновано визначати коефіцієнт своєчасності господарської діяльності підприємства, який враховує відтворювальні цикли основних факторів виробництва та достатність поточного прибутку для їх стійкості, з метою визначення дисбалансу у процесі розвитку підприємства.

3. Наведено приклад розрахунку коефіцієнта своєчасності господарської діяльності для машинобудівного підприємства України.

Напрямок подальших розробок буде формування загальної оцінки системної ефективності розвитку підприємства.

Література:

1. Амоша А. И. Основы конструирования экономических систем. Кн. 2. Производственно-экономические системы: монография / А. И. Амоша, Е. Т. Иванов.– Донецк: ИЭП НАН Украины, 2008. – 312 с.
2. Афанасьев Н.В. Управление развитием предприятия: монография / Н.В. Афанасьев, В.Д. Рогожин, В.И. Рудыка. – Х. : ТД «ИНЖЕК», 2003. – 184 с.
3. Геєць В.М. Нестабільність та економічне зростання / В.М. Геєць. – К. : Інститут економіки прогнозування, 2000. – 344 с.
4. Глазьев Ю.С. Теория долгосрочного технико-экономического развития / Ю.С. Глазьев. – М. : ВладДар, 1993. – 310 с.
5. Державна комісія з цінних паперів та фондового ринку // http://eds.ssmc.gov.ua:8082/rpt13_sect0.aspx#p2:rpt48_sect0.aspx
6. Державний комітет статистики України // <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения / П. Друкер; пер. с англ. – М. : ФАИР. – Пресс, 1998. – 288 с.
8. Згуровский М. З. Системный анализ: Проблемы. Методология. Приложения : монография / М. З. Згуровский, Н. Д. Панкратова. – К. : Наукова думка, 2005. – 744 с.

9. Касти Дж. Большие системы. Связность, сложность и катастрофы / Дж. Касти; пер. с англ. – М.: Мир, 1982. – 216 с.
10. Нагорская М.Н. Эффективность производства: роль управленческого персонала / М.Н. Нагорская. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 1998. – 240 с.
11. Петухов Г.Б. Методологические основы внешнего проектирования целенаправленных процессов и целеустремленных систем / Г.Б. Петухов, В.И. Якунин. – М. : АСТ, 2006. – 504 с.
12. Пономаренко В. С. Стратегічне управління підприємством / В.С. Пономаренко. – Харків : Основа, 1999. – 620 с.
13. Экономика качества. Основные принципы и их применение / Под ред. Дж. Кампанеллы; пер. с англ. А. Раскина; научн. ред. Ю.П. Адлер и С.Е. Шепетова. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2005 – 232 с.
14. Lucas Robert E. On the mechanics of economic development // North-Holland: Journal of Monetary Economics, 1988. – № 22. – P. 3-42.