

### АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ТА МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ

**В. А. Тігарєва, І. В. Станкевич**

Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

вул. Кузнечна, 1, м. Одеса, 65029, Україна. E-mail: veratigareva@yandex.ua; arnika@ukr.net

Проаналізовано підходи та методи якісного та кількісного аналізу бізнес-процесів, визначено їх переваги та недоліки при застосуванні в оцінюванні бізнес-процесів підприємств та організацій різних сфер діяльності. Авторами статті обґрунтовано, що саме кількісна оцінка дає можливість отримати інформацію про хід протікання бізнес-процесу з подальшим прийняттям відповідного управлінського рішення. В статті розглянуто основні приклади кількісних показників, зокрема: показники процесу, показники продукту (послуги) та показники задоволеності споживачів та зацікавлених сторін. В ході проведених досліджень розроблено рекомендації щодо створення узагальненої системи показників оцінювання бізнес-процесів підприємств та організацій незалежно від їх сфери діяльності.

**Ключові слова:** ABC-аналіз, ефективність, імітаційне моделювання, показник, показники задоволеності споживачів, показники продукту, показники процесу, показники часу, показники якості, результативність, система збалансованих показників (Balanced Scorecard, BSC), якісний та кількісний аналіз процесу.

### АНАЛІЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ И МЕТОДОВ ОЦЕНИВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

**В. А. Тигарева, И. В. Станкевич**

Одесская национальная академия связи им. А.С. Попова

ул. Кузнечная, 1, г. Одесса, 65029, Украина. E-mail: veratigareva@yandex.ua; arnika@ukr.net

Проанализированы подходы и методы как качественного, так и количественного анализа бизнес-процессов, определены их достоинства и недостатки при использовании их для оценивания бизнес-процессов. Авторами статьи обосновано, что именно количественная оценка дает возможность получить информацию о ходе протекания бизнес-процесса с дальнейшим принятием соответствующего управленческого решения. В статье рассмотрены основные примеры количественных показателей, такие как, показатели процесса, показатели продукта (услуги) и показатели удовлетворенности потребителей и заинтересованных сторон. В ходе проведенных исследований разработаны рекомендации по созданию обобщенной системы показателей оценивания бизнес-процессов предприятий и организаций независимо от сферы их деятельности.

**Ключевые слова:** ABC-анализ, эффективность, имитационное моделирование, показатель, показатели удовлетворенности потребителей, показатели продукта, показатели процесса, показатели времени, показатели качества, результативность, система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC), качественный и количественный анализ процесса.

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ.** «Неможливо керувати тим, що неможливо виміряти, ... але всього, що можна виміряти, можливо досягти» [1], ця легендарна фраза одного із засновників компанії Hewlett-Packard Білла Хьюлетта якнайкраще описує важливість і високу значимість визначення кількісних показників діяльності (бізнес-процесу). Саме такої думки дотримуються і фахівці з якості, застосовуючи в управлінні діяльністю підприємств та організацій цикл постійного поліпшення Шухарта-Демінга (цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act)) – планування (Plan), здійснення (Do), перевірка (Check), втілення в життя (Act) [2], відповідно якого організація прагне до задоволення вимог зацікавлених сторін та підвищення результативності своєї діяльності шляхом досягнення вимірних цілей. Саме конкретність та вимірність цілей вимагає впровадження певних кількісних показників, за допомогою яких можна проводити моніторинг та вимірювання процесів, а також здійснювати оцінювання результативності виробничої діяльності організації в цілому.

З огляду на вищезазначене, аналіз існуючих підходів та методів оцінювання бізнес-процесів підприємств та організацій за допомогою ряду показників є досить актуальним та потребує проведення дослі-

джень у цій площині з метою подальшого розвитку цих методів.

У площині означеної нами проблематики, заслуговують на увагу дослідження таких науковців, як Адлер Ю.П., Андерсен Б., Аткинсон Е.А., Банкер Р.Д., Братушка С.М., Демінг Е., Єліферов В.Г., Каплан Р.С., Ковальов В.М., Ковальов С.М., Козєрод Л.А., Кочнев А., Купер Р., Лосєв В.С., Нортон. Д.П., Орленко Н.С., Репін В.В., Ситник В.Ф., Чупров К.К., Щепєтова. С.Є., Янг М.С. [3–10; 13–17], які присвячені виділенню та класифікації показників за бізнес-процесами. Основою усіх існуючих наукових поглядів до виділення показників оцінювання бізнес-процесів підприємств та організацій є якісний та кількісний підходи до аналізу об'єкту дослідження.

Як показує проведений нами аналіз останніх досліджень і публікацій, для виділення кількісних показників оцінювання застосовується ряд підходів та методів, залежно від:

– витрат по кожному виділеному процесу та ставки драйверів витрат (метод ABC-аналізу) [8, 13];

– стратегічних планів, розглянутих з точок зору перспективи навчання та розвитку персоналу, перс-

пективи бізнес-процесів, перспективи клієнтів, фінансової перспективи (система збалансованих показників (Balanced Scorecard, BSC) [13];

– можливості проведення реального експерименту в рамках складної системи (імітаційне моделювання) [6, 7];

– показників складності, процесності, контролюваності, ресурсоемності, урегульованості (експрес-метод оцінки бізнес-процесів) [14];

– критичних факторів успіху організації (методика С.М. Ковальова та В.М. Ковальова) [15];

– ефективності процесу за вартістю, за часом та якістю (методика оцінки економічної ефективності бізнес-процесів підприємства Л.А. Козерод) [16].

Кожен із підходів має як свої переваги, так і недоліки, які необхідно ретельно дослідити, зважити та узагальнити з метою вибору найбільш результативного підходу та створення узагальненої системи показників оцінювання бізнес-процесів сучасних підприємств та організацій незалежно від сфери діяльності.

Метою дослідження є розроблення рекомендацій щодо створення узагальненої системи показників оцінювання бізнес-процесів шляхом проведення критичного аналізу та узагальнення існуючих наукових підходів та методів оцінювання бізнес-процесів підприємств та організацій.

**МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Відповідно до визначення джерела [18], показник – це узагальнена характеристика об'єкту, процесу або його результату, поняття, або їх властивостей, що звичайно виражається в числовій формі.

Показники бізнес-процесів необхідні для того, щоб визначати такі цілі, які можливо виміряти та контролювати задля досягнення визначених цілей. Показники бізнес-процесів є індикатором успішного

перебігу процесів або, навпаки, вказують на наявність певних недоліків. Показники є стимулом для, як мінімум, підтримки існуючого рівня стандартів, та, як максимум, для удосконалення в порівнянні з конкурентами і успішного задоволення постійно зростаючих потреб споживачів.

Як зазначено в роботі [4], система показників процесу дозволяє:

– оцінити стан справ на початковому етапі (для моделі «As is» («як є»)), тобто визначити відправну точку для запровадження процесу удосконалення;

– ідентифікувати процеси, які потребують удосконалення;

– розробити прогноз або тренд розвитку процесу;

– порівняти рівень показників дослідженого підприємства з аналогічними показниками конкурентів або середніми значеннями по відповідній галузі економіки;

– оцінити результат від вже реалізованих заходів по удосконаленню процесів;

– обрати найбільш відповідні інструменти для подальшого удосконалення.

Найпоширенішим науковим підходом до класифікації та диференціації показників оцінювання процесів є підхід, запропонований В.В. Репіним та В.Г. Єліферовим, в основу якого покладено поділ аналізу процесів на якісний та кількісний, що представлено в роботі [5] та рис. 1.

Зміст кожного із підходів до оцінювання процесів, як якісного, так і кількісного, представлено в роботі [5]. Узагальнення цих підходів дозволило нам визначити переваги та недоліки у їх застосуванні, що представлено в табл. 1.

Таблиця 1 – Переваги та недоліки існуючих підходів та методів аналізу бізнес-процесів

Вид підходів та методів до аналізу бізнес-процесів	Переваги / недоліки
<b>Якісний аналіз бізнес-процесу</b>	
SWOT-аналіз	<u>Переваги.</u> Дозволяє систематизувати інформацію про фактори внутрішнього та зовнішнього впливу на бізнес-процеси. SWOT-аналіз підходить для попередньої якісної оцінки бізнес-процесу, його результати можуть бути корисними для визначення характеристик процесу та причин його низької ефективності. <u>Недоліки.</u> SWOT-аналізу притаманний високий рівень суб'єктивності, його результати є слабким підґрунтям для прийняття управлінських рішень.
Аналіз проблем процесу	<u>Переваги.</u> У реалізації методів в опитуванні беруть участь керівники та безпосередні виконавці процесу, що дозволяє виявити проблемні області процесу. Дозволяє визначити черговість удосконалення процесів.
Ранжирування процесів	<u>Недоліки.</u> Метод дозволяє виявити лише наявність проблем, проте не дозволяє виміряти їх глибину. Не можливо оцінити проблеми з фінансової точки зору чи з точки зору показників якості.
Аналіз входів та виходів	<u>Переваги.</u> Наведені методи дозволяють визначити нестачу або надлишковість, притаманну входам, виходам, ресурсам процесу. Їх використання дозволяє структурувати бізнес-процеси, зробити їх більш цілісними, усунути «вузькі місця», «оздоровити» найбільш невдало організовані процеси. <u>Недоліки.</u> Всі наведені види аналізу є необхідними до використання, але жоден з них не є інструментом для фундаментального реінженірингу та впровадження глибинних змін у бізнес-процесах, підвищення ефективності бізнес-процесів.
Аналіз функцій	
Аналіз ресурсів	
Аналіз процесу на відповідність типовим та/або нормативним вимогам	

Продовження табл. 1	
Вид підходів та методів до аналізу бізнес-процесів	Переваги / недоліки
<b>Кількісний аналіз бізнес-процесу</b>	
Імітаційне моделювання	<u>Переваги.</u> Метод дозволяє розглядати велике число альтернатив, покращувати якість управлінських рішень і точніше прогнозувати їх наслідки. Дозволяє знайти необхідне рішення в разі неможливості проведення експерименту в реальному житті. <u>Недоліки.</u> Складність та висока вартість використання методу.
ABC-аналіз	<u>Переваги.</u> Наочність проаналізованих показників, точність розрахованих параметрів, можливість автоматизації аналізу. <u>Недоліки.</u> Потребує перебудови системи обліку витрат на підприємстві, оскільки на більшості підприємств відсутня система процесного обліку витрат по процесам.
Аналіз показників процесу, продукту та задоволеності клієнтів	<u>Переваги.</u> Показники характеризують основні складові бізнес-процесу з різних точок зору (фінансової, технічної тощо). Показники несуть об'єктивну інформацію в числовому вираженні, окреслюють «проблемні місця» дослідженого об'єкту. <u>Недоліки.</u> Показники процесу, продукту та задоволеності клієнтів є відокремленими характеристиками, на їх основі важко визначити оцінку ефективності дослідженого об'єкту в цілому.

Джерело: складено авторами.

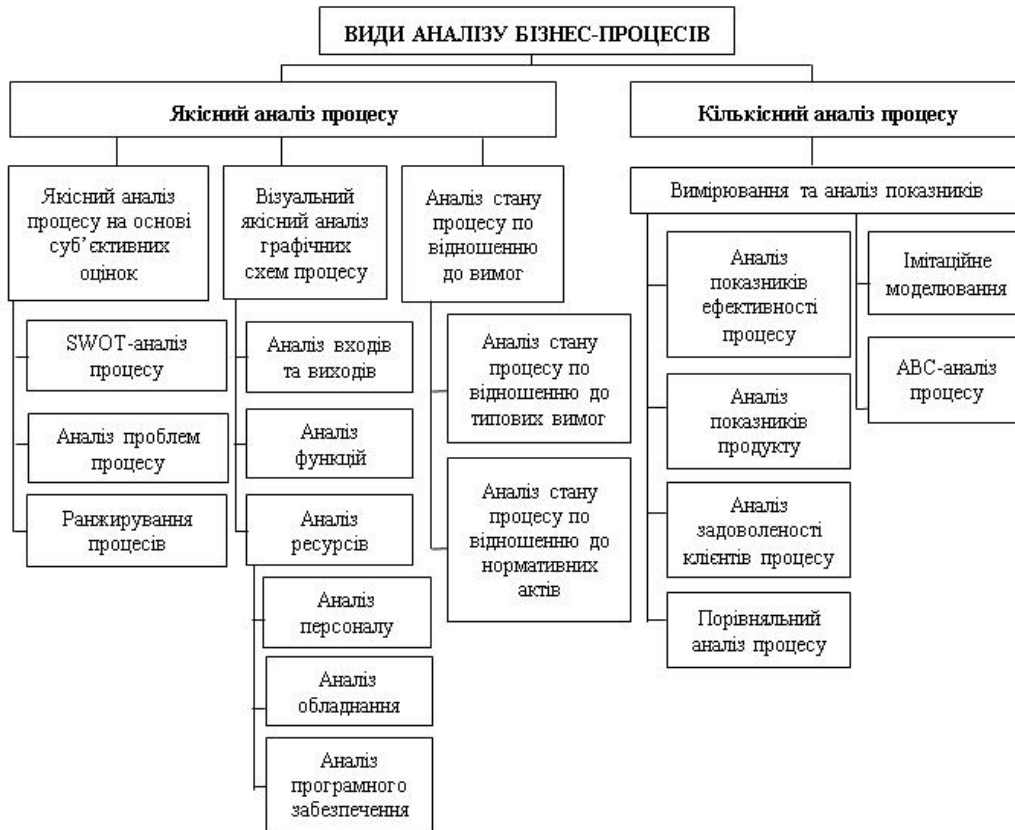


Рисунок 1 – Види аналізу бізнес-процесів

Джерело: представлено в [5].

Проведені узагальнення існуючих підходів до оцінювання бізнес-процесів свідчать про те, що якісний аналіз дає можливість отримати інформацію про особливості перебігу процесів, наявність проблемних ділянок, «вузьких місць», зайвих або пропущених функцій процесів. Якісний аналіз представляє собою чітко структуровану характеристику бізнес-процесу, яка є дуже важливим підґрунтям для подальшого проведення кількісного аналізу.

Кількісний аналіз, в свою чергу, дозволяє отримати числові величини, які характеризують перебіг бізнес-процесу, визначають його стан з точки зору технічних вимог, показників якості. Кількісний аналіз дає можливість виміряти ступінь ефективності бізнес-процесу, розрахувати рентабельність, визначити часові характеристики бізнес-процесу. За результатами кількісного аналізу можливе встановлення нормативів, коригування стратегічних цілей, прогнозування подальшого розвитку організації.

Що ж стосується показників, якими оперує кількісний аналіз процесу, то тут виділяються три групи показників:

– показники бізнес-процесу – числові величини, які характеризують перебіг процесу та фінансові, часові, ресурсні, людські витрати.

– показники продукту (послуги) – числові величини, які характеризують продукт (послугу) як результат виконання процесу. Наприклад, абсолютний об'єм послуг, об'єм послуг відносно замовленого або необхідного об'єму, кількість помилок або збоїв при наданні послуги, номенклатура наданих послуг відносно необхідних послуг.

– показники задоволеності клієнтів процесу – числові величини, що характеризують ступінь задоволеності споживачів результатом процесу. Важливо розрізняти задоволеність внутрішнього або зовнішнього споживача виходом процесу та задоволеність кінцевого споживача продукцією або послугою.

Показники, що характеризують бізнес-процес можуть бути представлені наступним чином (табл. 2).

Таблиця 2 – Види показників бізнес-процесу

Види показників	Приклади показників за видами
Фінансові показники	Вартість бізнес-процесу; Витрати на сировину і матеріали; Витрати на оплату праці виконавців; Амортизація; Витрати на тепло- та енергоносії; Витрати на зв'язок і отримання інформації;
Технічні показники	Кількість функцій бізнес-процесу, що виконуються на робочих місцях; Чисельність персоналу, в тому числі керівників і спеціалістів;
Часові показники	Середній час виконання процесу в цілому; Середній час простоїв; Середній час виконання окремих функцій бізнес-процесу;

*Джерело:* складено авторами на основі даних, представлених в [5].

Одним із методів, які належать до кількісного підходу до оцінки бізнес-процесів, є імітаційне моделювання як інструмент експериментального дослідження складних систем. Цей метод охоплює методологію створення моделей систем, методи алгоритмізації та засоби програмних реалізацій імітаторів, планування, організацію і виконання за допомогою ЕОМ експериментів з імітаційними моделями, машинну обробку даних та аналіз результатів [6].

Умовно структуру імітаційної моделі можна представити у вигляді функціональних блоків [7]:

- блок імітації зовнішніх дій – імітує вплив дії зовнішнього середовища на об'єкт;

- блок обробки результатів – надає інформативні характеристики досліджуваного об'єкту;

- блок математичних моделей об'єкта – містить необхідну інформацію про об'єкт;

- блок управління моделями – реалізує спосіб дослідження імітаційної моделі.

Метод імітаційного моделювання варто використовувати у випадках [7]:

- коли реальний експеримент неможливо здійснити з етичних міркувань або у випадках, коли експеримент пов'язаний з небезпекою для життя, або має значну вартість, або внаслідок того, що експеримент не можна провести з минулим;

- вирішення завдань, для яких аналітичні методи непридатні;

- скорочення термінів і пошук проектних рішень, які є оптимальними за деякими критеріями оцінки ефективності.

Проте використання цього методу в практичному управлінні залишається на сьогодні не досить поширеним, перш за все, внаслідок складності відповідного математичного апарату і необхідності обробки значних масивів даних.

Один із найбільш відомих методів кількісного підходу до оцінювання бізнес-процесів, ABC-аналіз (система Activity-based costing), отримав широкий розвиток в роботах Р. Купера, Р. Каплана, А. Аткинсона [8]. Суть методу визначення собівартості продукції згідно методу ABC полягає у встановленні основних бізнес-процесів, які пов'язані із виробництвом певного продукту; визначенні витрат по кожному бізнес-процесу та виділенні так званих драйверів або носіїв витрат (показників виміру активності виду діяльності) по кожному виявленому бізнес-процесу і, нарешті, застосуванні ставки драйверів витрат до продуктів (одиниць витрат) [9].

Складність впровадження ABC-аналізу в сучасних реаліях полягає у тому, що для переважної більшості підприємств та організацій не запроваджено систему обліку та калькулювання витрат за бізнес-процесами.

Відповідно до проведених досліджень, не усі із перелічених підходів та методів носять універсальний характер та застосовні до оцінювання бізнес-процесів будь-яких підприємств чи організацій незалежно від їх сфери діяльності, що потребує створення узагальненої системи показників оцінювання бізнес-процесів, які дозволятимуть оцінювати бізнес-процеси як комплексно, так і деталізовано (виявляти де саме мають місце проблеми для кожного окремого процесу) та приймати управлінське рішення за результатами оцінки.

О. Кочнев та фахівці компанії iTeam [6, 7], в рамках кількісного підходу пропонують класифікацію показників бізнес-процесів з виділенням чотирьох основних груп показників: результативності, ефективності, продуктивності, якості. Та трьох допоміжних груп показників: активності виконавців, витрат ресурсів, прибутку (табл. 3).

Таблиця 3 – Основні показники бізнес-процесу (за О. Кочнєвим)

Основні групи показників бізнес-процесів та їх сутність	Приклади показників
Результативність – показник є мірою результату корисного для клієнта процесу.	Кількість клієнтів, які звернулись; Об’єм продажів; Кількість укладених договорів; Об’єм виробництва; Термін поставки.
Ефективність – показник характеризує співвідношення досягнутого результату та використаних ресурсів.	Вартість залучення клієнта; Конверсія продажів; Середній чек; Собівартість продукції; Вартість доставки.
Продуктивність – показник характеризує співвідношення досягнутого результату та використаних людських ресурсів.	Об’єм продажів на одного працівника; Кількість клієнтів, яких обслуговує один працівник; Об’єм виробництва на одного працівника; Виручка на одного працівника; Прибуток на одного працівника.
Показник якості – відображає ступінь задоволеності клієнта бізнес-процесу результатом.	Показники якості продукції (послуг): ступінь дефектності продукції процесу; кількість браку, некомплектних замовлень; витрати на усунення браку; Показники якості обслуговування: кількість повернень і рекламцій на продукцію процесу; кількість скарг та рекламцій на якість обслуговування, які надійшли від клієнтів; кількість позаштатних ситуацій, для врегулювання яких потрібна була участь вищого керівництва.

Джерело: складено авторами на основі даних, представлених в [6, 7].

Недоліком цього підходу є відсутність єдиної узгодженої методології вимірювання показників бізнес-процесів. Підприємствам пропонується самостійно визначати необхідні показники з кожної групи та спосіб їх розрахунку.

Наведена класифікація показників бізнес-процесу, на наш погляд, найбільше підходить для використання в організаціях сфери послуг та торгівлі, проте є не дуже вдалою для використання в організаціях виробничої сфери.

Запропонована в роботі [5] класифікація є більш широкою порівняно із класифікацією, представленою в роботах [6, 7], тому як використовує для кількісної оцінки як показники, що впливають на отримання результатів, так і самі результати діяльності підприємства (організації).

Експерти бізнес-школи MBA Start [12] пропонують використовувати поряд із вищезазначеними показниками також специфічні показники структури

бізнес-процесів: показники інформаційної та організаційної фрагментарності та кількість виходів процесу.

Крім тих методів аналізу бізнес-процесів, які були систематизовані і розглянуті В.В. Репіним та В.Г. Сліферовим, варто відзначити ще ряд методик, зокрема, відому у світі систему збалансованих показників (BSC), створену Р. Капланом та Д. Нортеном та менш відомі авторські методики, такі, як експрес-метод оцінки бізнес-процесів за критичними факторами успіху С.М. Ковальова та В.М. Ковальова, методика оцінки економічної ефективності бізнес-процесів по вартості, часу та якості Л.А. Козерод.

Система збалансованих показників (Balanced Scorecard, BSC) була розроблена на початку 90-их років XX століття Р. Капланом та Д. Нортеном [13]. Система збалансованих показників – це система управління, основна мета якої – підвищення стратегічної ефективності та отримання результатів шляхом перетворення стратегічних планів на реальні дії та використання зворотного зв’язку між внутрішніми бізнес-процесами організації та зовнішніми показниками.

Автори системи збалансованих показників пропонують розглядати організацію з точки зору чотирьох перспектив (точок зору, складових): перспективи навчання та розвитку персоналу, перспективи бізнес-процесів, перспективи клієнтів, фінансової перспективи (табл. 4).

Таблиця 4 – Організація з точки зору системи збалансованих показників

Перспектива	Показники
<b>Перспектива навчання та розвитку персоналу</b> – навчання та розвиток організаційної культури на корпоративному та на індивідуальному рівнях.	Показники, які продемонструють, в якій сфері необхідно направити кошти на навчання співробітників для того, щоб отримати максимальний ефект
<b>Перспектива бізнес-процесів</b> розглядає внутрішні бізнес-процеси, потребує дуже чіткого уявлення про їх функціонування.	Показники бізнес-процесів демонструють наскільки продукти та послуги організації відповідають вимогам споживачів. Ця група показників є суворо індивідуальною для кожного підприємства.
<b>Перспектива клієнтів</b> – індикатор задоволеності клієнтів, як запоруки подальшого фінансового успіху.	Розробка показників задоволеності клієнтів вимагає проведення аналізу типів клієнтів і процесів, які споживають певні продукт або послугу.
<b>Фінансова перспектива</b> – індикатор фінансової стійкості організації.	Показники окупності капіталовкладень та періоду окупності, показників рентабельності та оцінки ризику

Джерело: складено авторами на основі даних [13].

Результатом використання збалансованої системи показників є інформація про наявність кваліфі-

кованих і мотивованих співробітників (складова персоналу), ефективних бізнес-процесів (складова внутрішніх бізнес-процесів), задоволених споживачів (клієнтська складова). Але використання збалансованої системи показників потребує її адаптації до умов конкретного підприємства. Галузеві, культурні відмінності не дозволяють впроваджувати таку систему показників шляхом прямого переносу успішного досвіду іншого підприємства.

Для успішного функціонування системи збалансованих показників підприємство вимушено буде виділити значні кошти на проведення маркетингових досліджень для отримання інформації, яка необхідна для оцінки, зокрема, перспективи клієнтів. Значних зусиль та витрат потребуватимуть й аналітичні дослідження, необхідні для розробки показників перспективи навчання та розвитку персоналу та перспективи внутрішніх бізнес-процесів.

Експрес-метод оцінки бізнес-процесів запропонував К.К. Чупров у роботі [14] у 2005 році. Відповідно до цього методу визначаються наступні складові системи оцінки ефективності управління бізнес-процесами: показники ефективності окремих процесів; якісні показники продукції підприємства; показники задоволеності клієнтів результатами діяльності підприємства; мікроекономічні та фінансові показники діяльності.

Експрес-метод оцінки бізнес-процесів К.К. Чупрова заснований на принципах і методах структурного моделювання, об'єктно-орієнтованого моделювання, аналізу вартості по процесам та аналізу ключових показників.

Автор роботи [14] пропонує використовувати для побудови моделей процесів методи функціонального моделювання IDEF та DFD або методи моделювання інтегрованих інформаційних систем ARIS, ORACLE, SAP/R3, BAAN. На основі побудованих моделей процесів пропонується розраховувати такі показники ефективності бізнес-процесів, як складність, процесність, контрольованість, ресурсоємність, регульованість. Автором [14] розраховані нормативні значення цих показників.

Для розрахунку цих показників мають бути виявлені кількісні значення таких базових параметрів, як:

- кількість рівнів системи бізнес-процесів (Прів);
- кількість екземплярів бізнес-процесів (Пекз);
- кількість «розривів» процесів в екземплярах процесів (Прозр);
- кількість класів бізнес-процесів (Пкп);
- число власників бізнес-процесів (ВП);
- кількість використовуваних для виконання процесу ресурсів (Р);
- кількість виходів в екземплярах бізнес-процесів (Пвих);
- кількість регламентуючих нормативних документів (Прег).

Принцип розрахунку показників згідно до експрес-методу оцінки бізнес-процесів К.К. Чупрова представлено в табл. 5.

Таблиця 5 – Розрахунок показників відповідно до експрес-методу оцінки бізнес-процесів К.К. Чупрова

Показник	Формула розрахунку	Нормативне значення
<b>Показник складності</b> – це відношення кількості рівнів декомпозиції моделі процесів до загальної суми виділених процесів, визначає, наскільки складною є ієрархічна структура бізнес-процесів.	$K_{скл} = \Sigma \text{Прів} / \Sigma \text{Пекз}$	$K_{скл} \leq 0,66$ .
<b>Показник процесності</b> – відношення кількості «розривів» (відсутність причинно-наслідкового зв'язку між субпроцесами процесу, що розглядається) в бізнес-процесах до суми класів бізнес-процесу, характеризує цілісність процесу, який може бути визначений як проблемний, або як процесний.	$K_{пр} = \Sigma \text{Прозр} / \Sigma \text{Пкп}$	$K_{пр} < 1$
<b>Показник контрольованості</b> – відношення кількості власників процесу до кількості класів бізнес-процесу, характеризує ефективність управління власниками бізнес-процесами, які їм належать.	$K_{відп} = \text{ВП} / \Sigma \text{Пкп}$	$K_{відп} < 1$
<b>Ресурсоємність</b> – відношення кількості використаних ресурсів до «виходів», результатів бізнес-процесу, демонструє ефективність використання ресурсів при реалізації конкретного бізнес-процесу.	$K_{р} = \text{Р} / \Sigma \text{Пвих}$	$K_{р} < 1$
<b>Регульованість</b> – відношення кількості регламентної документації до кількості класів бізнес процесів, визначає рівень регламентації поточних процесів.	$K_{рег} = \Sigma \text{Прег} / \Sigma \text{Пкп}$	$K_{рег} \geq 1$

Джерело: складено авторами відповідно до даних [14].

Після розрахунку п'яти зазначених показників ефективності розраховується інтегральний показник. Якщо його нормативне значення знаходиться в межах  $1 \leq \Sigma K < 2$ , то бізнес-процес вважається ефективним, а якщо значення  $\Sigma K > 2$ , то бізнес-процес визнають неефективним і таким, що потребує змін.

С.М. Ковальовим та В.М. Ковальовим [15] у 2005 році запропонована методика аналізу бізнес-процесів за критичними факторами успіху.

Автори пропонують такі показники для вибору пріоритетних бізнес-процесів, як важливість бізнес-процесу, проблемність бізнес-процесу та можливість і вартість проведення змін бізнес-процесу. За цими критеріями пропонується оцінювати критичні фактори успіху, які впливають із місії компанії після її декомпозиції на стратегічні цілі. Спираючись на правило Парето, С.М. Ковальов та В.М. Ковальов пропонують із множини стратегічних цілей

обрати вісім, які і будуть виступати в ролі критичних факторів успіху (КФУ).

Критерій важливості бізнес-процесу характеризує вагомість внеску певного бізнес-процесу в досягнення стратегічних цілей компанії. Важливість бізнес-процесу пропонується визначати за допомогою матриці співставлення КФУ та бізнес-процесів. Кількісна оцінка важливості бізнес-процесів визначається як сума КФУ, які впливають на бізнес-процес і лежить в діапазоні від 1 до 8. Або кожному КФУ надається ваговий коефіцієнт, що характеризує його важливість, та розробляється шкала оцінки відповідності бізнес-процесу за критерієм важливості.

Для оцінки проблемності бізнес-процесів варто попередньо визначити основні проблеми бізнес-процесів і оцінити силу цих проблем за шкалою від 1 до 5, співставити результати із запропонованою авторами шкалою проблемності бізнес-процесів, оцінивши їх від 1 до 5, або розробити власну шкалу оцінювання проблемності, з огляду на специфіку діяльності організації. Кінцевий коефіцієнт проблемності розраховується як сума сил проблем і ступеню проблемності бізнес-процесу.

Наступним кроком автори пропонують розробити матрицю ранжирування бізнес-процесів зі шкалами важливості і проблемності для визначення пріоритетності бізнес-процесів. Найбільш пріоритетними бізнес-процесами будуть ті, що характеризуються найбільшим рівнем важливості та проблемності.

Ступінь можливості проведення змін автори методики пропонують оцінювати в рамках трьох груп бар'єрів, які можуть завадити впровадженню змін, це – фінанси, персонал та законодавство. Після визначення основних бар'єрів по кожному бізнес-процесу необхідно оцінити величину бар'єрів по шкалі від 1 до 5. Після цього розраховується сумарна величина всіх бар'єрів, яка і буде шуканим коефіцієнтом можливості проведення змін.

Остаточна пріоритетність бізнес-процесів визначається як сума важливості, проблемності та ступеню можливості проведення змін. Найбільш пріоритетним є процес, для якого сума показників найбільша. В першу чергу проводиться реінженіринг процесів, робота яких є незадовільною в даний момент, після них приділяється увага процесам, які мають середній вплив на роботу підприємства, в останню чергу приділяють увагу процесам, які мають несуттєвий вплив або працюють достатньо добре.

Л.А. Козерод [16] пропонує авторську методику оцінки економічної ефективності бізнес-процесів підприємства, засновану на визначенні ефективності процесу за вартістю, ефективності процесу за часом та ефективності процесу за якістю.

Реалізація методики передбачає дев'ять етапів:

I етап. Класифікація споживачів бізнес-процесів за критерієм важливості з присвоєнням ваги.

II етап. Визначення (шляхом опитування) очікуваних показників якості та їх важливості, розрахунок середньозваженої важливості кожного очікуваного показника якості.

III етап. Визначення ступеня задоволеності споживачів якістю бізнес-процесів, розрахунок серед-

ньозваженої задоволеності якістю, встановлення нормативно-цільового значення показника, тобто визначається рівень, якого необхідно досягти при проведенні реінженірингу.

IV етап. Виявлення пріоритетних областей для проведення реінженірингу за показником якості. Побудова матриці «А», по осі абсцис якої відкладають значення показника важливості, а по осі ординат – відхилення показника задоволеності споживачів якістю бізнес-процесів від встановленого нормативно-цільового значення. Критичні (пріоритетні) області за якістю визначаються за критичним максимумом показника важливості і за критичним мінімумом відхилення показника задоволеності від нормативно-цільового-рівня.

V етап. Визначаються конкретні бізнес-процеси, які пов'язані з пріоритетними областями. Експертним методом визначається ступінь впливу кожного процесу на залежні від нього показники якості.

VI етап. Побудова матриці «В», по осі абсцис відкладається важливість бізнес-процесу, а по осі ординат відкладається відхилення показника задоволеності споживачів якістю бізнес-процесів від встановленого нормативно-цільового значення. Пріоритетними для проведення реінженірингу будуть бізнес-процеси з мінімальним відхиленням показника задоволеності від встановленого нормативно-цільового значення та максимальною важливістю.

VII етап. Визначення ефективності бізнес-процесів за показником часу і відповідної пріоритетності. Проводиться аналіз часу виконання процесу з використанням методу PERT/Time-аналізу. Розраховуються два проміжні значення: розмах процесу та різниця крайніх середніх. Показник ефективності бізнес-процесу по часу розраховується як відношення розмаху процесу до різниці крайніх середніх, помножене на 100%. Будується матриця «С»: по осі абсцис відкладають значення важливості бізнес-процесу, а по осі ординат – значення показника ефективності по часу. Потребують реінженірингу ті процеси, які мають найнижче значення показника ефективності за часом і найвище значення показника важливості.

VIII етап. Вибір процесів, які потребують реінженірингу за показником ефективності бізнес-процесу по вартості з використанням методу ABC (Activity Based Costing). Автор пропонує скористатись графічним описом бізнес-процесів для визначення виходів процесів, а потім за допомогою методу експертної оцінки визначити внесок кожного процесу у створення продукту або послуги.

Після розрахунку показника ефективності за вартістю будується матриця «D», де по осі абсцис відкладається важливість бізнес-процесу, а по осі ординат відкладається значення показника ефективності по вартості.

Пріоритетні бізнес-процеси характеризуються найбільшою важливістю в поєднанні із найнижчим рівнем ефективності по вартості.

IX етап. Отримані на попередніх етапах дані представляють у вигляді таблиці для одночасного аналізу матриць «А», «В», «С» та «D» та визначення інтегрального рангу кожного бізнес-процесу.

Інтегральний ранг бізнес-процесу представляє собою сукупну економічну ефективність процесу. За результатами дослідження найменш ефективним і таким, що потребує реінженірингу, буде визнаний бізнес-процес, інтегральний ранг якого виявився мінімальним.

Л.А. Козерод вважає запропоновану методика універсальною і такою, що може використовуватися на підприємствах, що належать до різних галузей народного господарства, де використовується процесний підхід до управління.

**ВИСНОВКИ.** Показники бізнес-процесів є незамінним інструментом для контролю досягнення цілей, для порівняння із нормативами, стандартами та досягненнями конкурентів, для контролю задоволеності споживачів. Використання якісно розробленої системи показників бізнес-процесів є запорукою успішного запровадження процесного підходу в діяльність будь-якого підприємства чи організації. Система показників дозволить визначити ефективність або неефективність перебігу процесів, вкаже на низьку результативність і сприятиме швидкому вирішенню проблемних питань в самій частині бізнес-процесу, де це необхідно.

Сучасні дослідники виділяють якісний та кількісний аналіз бізнес-процесів. Застосування методик якісного аналізу бізнес-процесів дає можливість структурувати процеси, усунути «вузькі місця», визначити черговість удосконалення процесів. Але існуючим методам якісного аналізу притаманна значна суб'єктивність та певна «розмитість» отриманої інформації, що не дозволяє приймати стратегічні управлінські рішення на основі результатів, отриманих при застосуванні якісного аналізу.

Методики кількісного аналізу, на відміну від якісного, оперують фактами, числовими величинами, дозволяють уникнути суб'єктивних оцінок та помилкових інтерпретацій, отриманих через недостатню формалізованість висновків. При цьому в ході проведених досліджень нами обґрунтовано ряд як переваг, так і недоліків до всеосяжного застосування цих методів в оцінюванні бізнес-процесів підприємств та організацій. Зокрема, на заваді використання такого методу кількісного аналізу як методу ABC, стоїть відсутність практики калькулювання витрат по процесам, а запровадження системи збалансованих показників вимагає значного збільшення витрат на маркетингові дослідження та внутрішній аудит.

До переваг запропонованого К.К. Чупровим експрес-методу оцінки бізнес-процесів, варто віднести можливість проведення оцінки бізнес-процесів досить швидко, уникаючи складних розрахунків та суб'єктивних якісних методів. Але експрес-метод К.К. Чупрова можна використовувати лише за умови попереднього опису бізнес-процесів з використанням методів моделювання IDEF, DFD, ARIS. Крім того, використання даної методики не дозволяє провести глибинну оцінку, що може стати на заваді виявленню неочевидних проблем процесу.

Запропонована С.М. Ковальовим та В.М. Ковальовим методика аналізу бізнес-процесів за критичними факторами успіху є достатньо простою і зро-

зумілою з точки зору вибору пріоритетних бізнес-процесів, але потребують уточнення поняття сила проблеми, проблемність бізнес-процесу, або необхідно уточнювати ці поняття і розробляти критерії їх оцінювання для кожного підприємства індивідуально. Крім того, для методики, що передбачає можливість використання методу експертних оцінок, необхідно визначити ступінь узгодженості експертів, розраховуючи коефіцієнт конкордації.

Методика оцінки економічної ефективності бізнес-процесів підприємства Л. А. Козерод, заснована на визначенні ефективності процесу по вартості, ефективності процесу за часом та ефективності процесу по якості, є досить об'ємною та складною для практичного використання. Методика не враховує факторів організаційної та інформаційної фрагментарності бізнес-процесів. Крім того, автором методики не визначено, в який спосіб має бути створено графічний опис бізнес-процесів, до якого необхідно звернутися на етапі визначення ефективності бізнес-процесів за вартістю.

Проте, Л.А. Козерод позиціонує розроблену методика як універсальну, придатну для використання на підприємстві будь-якої галузі, що, звичайно, є значною перевагою.

Відповідно до проведеної авторами статті роботи та визначеної цілі, при створенні узагальненої системи показників оцінювання бізнес-процесів необхідно дотримуватись наступних загальних рекомендацій, а саме:

- кількість показників має бути мінімально необхідною для повноцінного керування бізнес-процесом;
- кожен із показників має бути вимірним;
- вартість вимірювання показника не має перевищувати управлінський ефект від використання цього показника.
- необхідно розробити показники для оцінки всіх аспектів бізнес-процесу (фінансового, технічного, часу виконання, якості, структурованості);
- необхідним є створення інтегрального показника, який зможе дати комплексну оцінку бізнес-процесу;
- узагальнена система показників має бути ретельно структурованою для того, щоб після інтерпретації значення інтегрального показника можна було легко звернутись до його складових і швидко визначити, в якій саме частині бізнес-процесу існує проблема.

Метою подальших досліджень авторів є розроблення методичного підходу оцінювання бізнес-процесів, який усуватиме недоліки існуючих підходів та методів та дозволить проводити глибокий комплексний аналіз бізнес-процесів підприємств та організацій незалежно від сфери їх діяльності. На відміну від існуючих, методичний підхід має враховувати основні показники результативності, ефективності, показники фінансового та часового характеру, а також показники якості та фрагментарності.



## ЛІТЕРАТУРА

1. Паккард Д. Путь НР: как Билл Хьюллит и я создавали нашу компанию: пер. с англ. А.В. Захарова; Под ред.: Д. Кирби, К. Льюис. – М.: Акварининовая книга, 2008. – 244 с.
2. Системи управління якістю. Вимоги: (ISO 9001: 2008, IDT): ДСТУ ISO 9001: 2009. – [На заміну ДСТУ ISO 9001:2001; чинний від 2009-09-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 33 с. – (Національний стандарт України).
3. Деминг У.Э. Новая экономика: пер. с англ. Гуреш Т. – М.: Эксмо, 2006. – 208 с.
4. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования: пер. с англ. С.В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003 – 272 с.
5. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. – 408 с.
6. Ситник В.Ф., Орленко Н.С. Імітаційне моделювання: навч-метод. Посібник [для самост. вивч. дисц.]. – К, КНЕУ, 1999. – 208 с.
7. Братушка С.М. Імітаційне моделювання як інструмент дослідження складних економічних систем // Вісник Української академії банківської справи. – 2009 – № 2. – С. 113–128.
8. Управленческий учет / Аткинсон Э.А., Банкер Р.Д., Каплан Р.С., Янг М.С.: 3-е издание, пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005 – 874 с.
9. Адлер Ю.П., Щепетова С.Е. Система экономики качества: монография. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2005 – 163 с.
10. Кочнев А. Практическое руководство по внедрению процессного подхода к управлению компаний. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://iteam.ru/literature/processes/process\\_approach\\_book](http://iteam.ru/literature/processes/process_approach_book)
11. Как создать систему управления процессами в вашей компании. Бизнес-урок 9. Показатели процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://iteam.ru/publications/processes/process\\_control\\_system/design/business\\_lesson\\_9](http://iteam.ru/publications/processes/process_control_system/design/business_lesson_9)
12. Операционный консалтинг. Описание и реинжиниринг бизнес-процессов. Конспект видеолекции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/453397/>
13. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей: От стратегии к действию. – М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2005. – 214 с.
14. Чупров К.К. Экспресс-метод диагностики бизнес-процессов компании // Консультант директора. – 2005. – № 20. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/management/controlling/fsa/express.shtml>.
15. Ковалев С.М., Ковалев В.М. Выбор бизнес-процессов для оптимизации // Консультант директора. – 2005. – № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.betec.ru/index.php?id=6&sid=39>
16. Козерод Л.А. Методика оценки экономической эффективности бизнес-процессов предприятия // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2009. – Т. 9. – Вып. 1. – С. 83–90.
17. Лосев В.С., Козерод Л.А. Оценка эффективности управления бизнес-процессами промышленного предприятия // Вестник ТОГУ. – Хабаровск, 2012. – №1 (24). – С. 167–178.
18. Экономика и право: словарь-справочник./ Л. П. Кураков, В.Л. Кураков, А. Л. Кураков. – М.: Вуз и школа, 2004. – 204 с.

#### ANALYSIS OF EXISTING APPROACHES AND METHODS OF EVALUATION BUSINESS PROCESSES OF ENTERPRISES AND ORGANIZATIONS

V. Tigarieva, I. Stankevich

Odessa A.S. Popov National Academy of Telecommunications

vul. Kuznechna, 1, Odessa, 65029, Ukraine. E-mail: veratiareva@yandex.ua; arnika@ukr.net

**Purpose.** To formulate the recommendations for creation the general system of evaluation indicators. **Methodology.** The authors used the methods of structural and logical analysis for consideration the methods of qualitative and quantitative approaches to evaluation business processes and finding their advantages and disadvantages. Also it was applied the method of synthesis to develop the main recommendations for the general system of evaluation indicators. **Results.** In the article we considered such methods of qualitative approach as SWOT-analysis, ranking processes, analysis of process problems, analysis of inputs and outcomes, analysis of functions, resources and conformity to requirements and defined that such methods should be used on the initial stage of reengineering but such methods are not available for deep and complex analysis of business processes. Wellknown quantitative methods as ABS-costing, Balanced Scorecard and indicator of process, product and consumer satisfaction were researched. Then it were learned authorial methods: the express-method of diagnostics of the business processes of the company by K.K. Chuprov, analysis for critical success factors by S.M. Kovalev and V.M. Kovalev and the method of determination the efficiency of the process for value, time and quality by L.A. Kozerod. As a result it was founded that quantitative approach is much more available for evaluation business process and management. **Originality.** In the paper we developed the main recommendations for creation the general system of evaluation indicators. Such structured system must consider indicators of effectiveness, efficiency, financial and time indicators, indicator of fragmentation. **Practical value.** The indicators of business processes are the unique tool for manage and control the achievement of aims, for comparison with standards, with competitors and controlling customers' satisfaction and loyalty. Implementation of the process approach at the enterprise without implementation a system of business process indicator is useless. References 18, tables 5, figures 1.

**Key words:** ABS-costing, effectiveness, imitation modeling. Indicator, indicator of customers satisfaction, indicator of product, indicator of process, time indicator, indicator of quality, efficiency, Balanced Scorecard, qualitative and quantitative analysis.

## REFERENCES

1. Pakkard, D. (2006), *Put' HP: kak Byll Kh'iullyt y ia sozdavaly nashu kompaniyu* [The HP Way. How Bill Hewlett and I Built our Company], Translated by Zakharova A.V., Akvamarynovaia knyha, Moscow, Russia.
2. *Systemy upravlinnia yakistiu. Vymohy: (ISO 9001: 2008, IDT): DSTU ISO 9001: 2009 (2009)*, Derzhspozhyvstandart Ukrainy, Kyiv, Ukraine.
3. Deming, W.E. (2006), *Novaia ekonomyka* [The New Economics for Industry], Translated by Huresh T., Eksmo, Moscow, Russia.
4. Andersen, B. (2003), *Byznes-protsessy. Ynstrumenty sovershenstvovaniia* [Business Process Improvement Toolbox]: Translated by Arynycheva S.V., RYA «Standarty y kachestvo», Moscow, Russia.
5. Repyn, V.V., Elyferov, V.H. (2004), *Protssesnyj podkhod k upravleniyu. Modelyrovanye byznes-protssesov* [The process approach. Business process modeling], RYA «Standarty y kachestvo», Moscow, Russia.
6. Sytnyk, V.F. (1999), *Imitatsijne modeliuvaniia* [Imitation modeling], KNEU, Kyiv, Ukraine.
7. Bratushka, S.M. (2009), "Imitation modeling as a tool for exploring complex economic systems", *Transactions of Ukrainian Academy of Banking*, no. 2, pp. 113–128.
8. Atkinson, A.E., Banker, R.D., Kaplan, R.S., Young, M.S. (2005), *Upravlencheskyj uchet* [Management Accounting], Translated by A.D. Rakuiiovskyj, D.A. Rakubovskaia, Yzdatel'skyj dom «Vyl'iams», Moscow, Russia.
9. Adler, Yu.P., Schepetova, S.E. (2005), *Systema ekonomyky kachestva* [The system of quality economy] monograph, RYA «Standarty y kachestvo», Moscow, Russia.
10. Kochnev, A. (2016), "Practical guide of implementation of the process approach", available at: [http://iteam.ru/literature/processes/process\\_approach\\_book](http://iteam.ru/literature/processes/process_approach_book) (accessed May 15, 2016).
11. "How to create a system of process control in your company. Business lesson 9. The business process indicators", available at: [http://iteam.ru/publications/processes/process\\_control\\_system/design/business\\_lesson\\_9](http://iteam.ru/publications/processes/process_control_system/design/business_lesson_9) (accessed May 15, 2016).
12. "Operational consulting. Description and reengineering of business processes", The abstract of video lecture, available at: <http://twirpx.com/file/453397/> (accessed May 15, 2016).
13. Kaplan, R.S., Norton, D. P. (2005), *Sbalansyrovannaia sistema pokazatelej: Ot stratehyy k dejstviyu* [The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance], ZAO Olymp-Byznes, Moscow, Russia.
14. Chuprov, K.K. (2005), "The Express-method of diagnostics of the business processes of the company", *Konsul'tant dyrektora*, no. 20, available at: [cfin.ru/management/controlling/fsa/express.shtml](http://cfin.ru/management/controlling/fsa/express.shtml) (accessed May 10, 2016).
15. Kovalev, S.M., Kovalev, V.M. (2005), "Selection the business processes for optimization", *Konsul'tant dyrektora*, no. 5, available at: [betec.ru/index.php?id=6&sid=39](http://betec.ru/index.php?id=6&sid=39) (accessed May 10, 2016).
16. Kozherod, L.A. (2009), "Methods to assess economic efficiency of company's business processes", *Transactions of NSU*, iss. 9, vol. 1, pp. 83–90.
17. Losev, V.S., Kozherod L.A. (2012), "Evaluation of the effectiveness of management of business processes of the industrial company", *Transactions of TOGU*, iss. 1, vol. 24, pp. 167–178.
18. Kurakov, L.P., Kurakov, V.L., Kurakov, A.L. (2004), *Ekonomyka y pravo: slovar'-spravochnyk* [Law and Economics: dictionary], Vuz y shkola, Moscow, Russia.

Стаття надійшла 02.06.2016.