

УДК 621.91

I. М. Крейдич,
 докт. екон. наук, професор, завідувач кафедри теоретичної та прикладної економіки,
 Національний технічний університет України «КПІ»
В. В. Івата,
 канд. екон. наук, доцент,
 Національний університет кораблебудування, м. Миколаїв
К. М. Швець,
 аспірант, Національний технічний університет України «КПІ»

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

I. Kreidych
 Doctor of Economics, Professor, Head of Theoretical and Applied Economics Department,
 National Technical University of Ukraine "KPI"
V. V. Ivata,
 Ph.D. in Economics, assistant professor,
 National Shipbuilding University of Mykolayiv named after Admiral Makarov
K. Shvets,
 Postgraduate student, National Technical University of Ukraine "KPI"

CONCEPTUAL PROVISIONS OF THE ENTERPRISES' BUSINESS PROCESSES REENGINEERING

В статті на основі дослідження теоретичних та методичних підходів щодо реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах, виявлено, що в умовах функціонування вітчизняних підприємств доцільно розглядати реінжиніринг бізнес-процесів як науково-методичний підхід управління підприємством з точки зору антикризового менеджменту. Обґрунтовано потребу в розробленні методичного підходу щодо оцінювання стану процесів і підприємства в залежності від стадії життєвого циклу виробничо-економічної системи. Встановлено, що в умовах економічної кризи реінжиніринг бізнес-процесів може бути ефективним інструментом виявлення та використання прихованих можливостей і ресурсів виробничо-економічних систем промисловості України. Запропоновано віднести до етапів реалізації реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах: діагностику фінансового стану підприємства; діагностику існуючих процесів і оцінювання ефективності управління ними; розроблення бізнес-моделі підприємства; реінжиніринг бізнес-процесів і розроблення нових процесів; моніторинг бізнес-процесів і оцінювання ефективності застосування реінжинірингу на підприємстві.

В цілому у статті розглянуто теоретичне підґрунтя застосування концепції реінжинірингу, підходи та принципи до управління, які притаманні цьому процесу. Зазначено, що реінжиніринг – це нова філософія управління, орієнтована на бізнес-процеси, це не просто один із способів успішного розвитку підприємницької діяльності, це новий спосіб мислення, погляд на побудову компанії як на інженерну діяльність і це складний процес, що потребує комплексного підходу. Систематизовано принципи реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах.

In the article on the basis of research of theoretical and methodological approaches to reengineering of enterprises' business processes, was found that under conditions of domestic enterprises it is appropriate to consider reengineering of business processes as a scientific and methodical approach to business management in terms of crisis management. It was substantiated

the need for the development of the methodical approach to the processes and enterprise evaluation depending on the industrial and economic system life cycle stage. It was found that in the economic crisis conditions the business processes reengineering can be an effective tool for identifying and using of hidden capabilities and resources of industrial and economic systems of Ukrainian industry. It was proposed to attribute to the enterprises' business processes reengineering stages: the enterprise's financial condition diagnosis; the existing processes diagnosis and the evaluating of their management effectiveness; the development of the enterprise's business model; the reengineering of business processes and the development of new processes; the business processes monitoring and the evaluation of the reengineering application effectiveness of at the enterprise. In general, the article discusses the theoretical basis of the reengineering concept, principles and management approaches that are intrinsic to this process. It was indicated that reengineering is a new management philosophy focused on business processes, it is not just one of the ways to successful business development, but it's a new way of thinking, looking at the enterprise's construction as at the engineering activities and this is a complex process that requires an integrated approach. It was systematized the principles of enterprises' business processes reengineering.

Ключові слова: *реінжиніринг, бізнес-процес, управління, економічна діагностика, процесний підхід, комплексний підхід, ефективність діяльності підприємства, менеджмент якості, система управління підприємством.*

Keywords: *reengineering, business process, management, economic diagnostics, process approach, a comprehensive approach, the effectiveness of the enterprise, quality management, enterprise management system.*

Постановка проблеми. Фінансова криза, в якій опинилась українська економіка, призводить до суттєвого уповільнення темпів економічного зростання, банкрутства підприємств. В цьому аспекті важливого значення набуває потреба проведення кардинальних, радикальних змін. Реінжиніринг бізнес-процесів може стати дієвим методом антикризового менеджменту, метою якого є виведення підприємства на новий рівень ефективності фінансово-господарської діяльності з урахуванням зміни стратегічних цілей.

Реінжиніринг характеризується фундаментальним поліпшенням та радикальним перепроєктуванням бізнес-процесів для досягнення значних, різких та глибоких перетворень економічних показників діяльності компаній та підприємств, таких як якість, темпи зростання, рентабельність, вартість та інші. Саме визначення реінжинірингу бізнес-процесів містить в собі три ключові характеристики: «фундаментальне поліпшення», «радикальне перепроєктування» та «бізнес-процес». Розкриття змісту цих ключових понять приводить до розуміння суті реінжинірингу. Реалізація реінжинірингу бізнес-процесів є складним процесом, який потребує багато часу та концентрації зусиль всієї організації. Як і будь-який глобальний процес, який впливає на життєдіяльність підприємства та радикально змінює способи його функціонування має базуватися на основних принципах його перебігу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результати ознайомлення з працями вітчизняних науковців, у контексті визначення принципів та методів реінжинірингу бізнес-процесів на підприємстві є неоднорідними.

Історія реінжинірингу почалася з роботи Майкла Хаммера і Джеймса Чампі «Реінжиніринг корпорації: маніфест революції в бізнесі», яка містила в собі основні принципи та особливості проведення реінжинірингу бізнес-процесів, і акцентувала увагу на описі бізнес- процесів, що орієнтовані на створення цінності для клієнта. В цій праці зазначається, що саме процес реінжинірингу здатний забезпечити докорінну зміну підприємства і перетворення його на більш ефективну господарську одиницю [1]. В сучасній економічній науці існує багато методичних підходів щодо проведення реінжинірингу бізнес-процесів, таких, як: методика Давенпорта, яка акцентує увагу на бізнес-процесах, що не прив'язані до клієнта [2]; методика Манганеллі/Клайна, яка обумовлює взаємозв'язок бізнес-процесів із стратегічними цілями компанії [3]; методика «Кодак» у праці «Короткий огляд реінжинірингу бізнес-процесів» зосереджує увагу на практичному впровадженні реінжинірингу бізнес-процесів на підприємстві [4]. Аналізом сутності реінжинірингу бізнес-процесів також займався російський вчений-економіст Білов А.О. У своїй праці «Реінжиніринг бізнес- процесів» він звернув увагу на порівняльну характеристику удосконалення та реінжинірингу [5]. Також заслуговує на увагу методичний підхід вітчизняних вчених Череп А.В., Потопи К.Л., Ткаченка О.В., які зосереджують увагу на дослідженні реінжинірингу внутрішніх бізнес-процесів з урахуванням кадрової, ресурсної, організаційної політики підприємства [6-7]. Окремо виділимо наукову працю Таранюка Л.М. і Запороженко О.М. «Організаційні засади проведення реінжинірингу бізнес-процесів підприємств», в якій автори визначають, що

реінжиніринг – це нова філософія управління, орієнтована на бізнес-процеси, це не просто один із способів успішного розвитку підприємницької діяльності, це новий спосіб мислення, погляд на побудову компанії як на інженерну діяльність [8].

Метою даної статті є обґрунтування основних положень концепції реінжинірингу бізнес-процесів виробничо-економічних систем, визначення детермінантів її реалізації, удосконалення теоретичних підходів та вироблення науково-практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності діяльності підприємств на основі впровадження процесного підходу.

Викладення матеріалу. Реінжиніринг бізнес-процесів – це фундаментальне переосмислення і радикальне перепроєктування бізнес-процесів підприємств для досягнення різких, стрибкоподібних покращень в основних актуальних показниках їх діяльності: вартість, якість, послуги і темпи (термін «Реінжиніринг бізнес-процесів» ввів М. Хаммер в 1990 р. в статті «Реінжиніринг: не автоматизуйте - знищуйте!» [9].

В виробничо-економічних системах наявні різноманітні бізнес-процеси, але всі вони повинні відповідати певним вимогам. На думку Барінова В.О. можна виокремити принципи організації бізнес-процесів на підприємствах, які сформовані підчас проведення реінжинірингу [7]:

1. *Інтегрування бізнес-процесів.*

2. *Горизонтальне стиснення бізнес-процесів.* Результати порівняльного оцінювання підприємств після проведення реінжинірингу свідчать, що перехід від традиційної організації робіт до виконання процесу однією людиною дозволяє скоротити чисельність персоналу та прискорити виконання процесу приблизно в 10 разів. Зменшується кількість помилок і зникає потреба утримувати спеціалістів для усунення цих помилок. За рахунок зменшення чисельності працюючих і чіткого розподілу відповідальності між ними покращується керованість системи.

3. *Децентралізація відповідальності (вертикальне стиснення бізнес-процесів).* Виконавці приймають самостійні рішення тільки в тих випадках, в яких раніше вони традиційно повинні були звертатися до керівництва.

4. *Логіка реалізації бізнес-процесів.* Лінійне виконання робіт замінюється логічним порядком (часто роботи здійснюються паралельно). Це дозволяє зекономити час, який витрачався на взаємоув'язку робіт на різних ділянках.

5. *Диверсифікація бізнес-процесів.* Існують різноманітні варіанти процесів виконання. Традиційний процес, що зорієнтований на виробництво масової продукції, повинен виконуватись однаково для всіх входів, приводячи до узгоджених виходів. Традиційні процеси зазвичай виявляються дуже складними у зв'язку з тим, що вони є дуже деталізованими і в більшості випадків розраховані на виключення та окремі випадки.

6. *Розроблення різноманітних версій бізнес-процесів.* В умовах ринку, який постійно змінюється, потрібно щоб процеси мали різноманітні варіанти в залежності від ситуацій, входів і стану ринку. Нові процеси, які мають різні версії, починаються з перевірочного кроку, на якому визначається, яка з версій найбільш підходить до поточної ситуації. Тому нові процеси на відміну від традиційних є простішими і зрозумілішими через те, що кожний варіант зорієнтований на одну, відповідну йому, ситуацію.

7. *Раціоналізація горизонтальних зв'язків.* Створення лінійних функціональних підрозділів. Робота виконується в тому місці, де це є найбільш доцільним. Підчас реінжинірингу частіше створюються горизонтальні управлінські зв'язки між підрозділами підприємства. Це дозволяє усунути зайву інтеграцію.

8. *Раціоналізація управлінської взаємодії.* Мова йде про зменшення кількості перевірок і зниження ступеня управлінського впливу, які не призводять безпосередньо до отримання матеріальних цінностей. Тому завдання реінжинірингу – здійснювати їх тільки в тій мірі, в якій це економічно доцільно.

9. *Культура вирішення завдання.* Передбачається мінімізація узгоджень у зв'язку з тим, що вони також не мають матеріальної цінності. Завдання реінжинірингу – мінімізувати узгодження при виконанні процесу через скорочення зовнішніх контактів.

10. *Раціоналізація зв'язків «підприємство-замовник».* Удосконалення організаційної структури виробничо-економічної системи повинно створити умови, за яких уповноважений менеджер забезпечує єдиний канал зв'язків.

11. *Уповноважений менеджер.* Цей принцип застосовується в тих випадках, коли кроки процесу або є складними, або розподілені таким чином, що їх інтеграція силами невеликої команди неможлива. Уповноважений менеджер є буфером між складним процесом і замовником. Менеджер при взаємовідносинах із замовником є відповідальним за весь процес. Щоб зіграти цю роль, менеджер повинен бути спроможним відповідати на питання замовника і вирішувати його проблеми. Зміст завдання обумовлює потребу забезпечення доступу менеджера до всіх інформаційних систем, що використовуються в цьому процесі, а також до його виконавців.

12. *Збереження позитивних моментів централізації управління.* На практиці це досягається шляхом удосконалення інформаційного забезпечення дивізійної організації управління. Сучасні ІТ дають можливість підрозділам підприємства діяти автономно і зберігати при цьому можливість користування централізованими даними. Таким чином, підприємство може усунути бюрократичні регіональні структури, які потрібні для обслуговування територіально роз'єднаної клієнтури, і одночасно підвищити якість обслуговування.

Розроблення оптимального методичного підходу до проведення реінжинірингу бізнес-процесів підприємств – складне завдання, яке потребує комплексного підходу з урахуванням фінансових, майнових, кадрових можливостей компанії тощо для вирішення. Тих завдань, які вважаються найбільш важливими з точки

зору проведення реінжинірингу. В умовах трансформації економіки в Україні керівництво підприємства для поліпшення фінансового стану намагається розглянути всі можливі варіанти підвищення конкурентоспроможності та протидії деструктивному впливу чинників зовнішнього середовища. Тому на допомогу може прийти один із інструментів трансформаційних процесів, яким є реінжиніринг, як умова подолання кризових явищ, забезпечення подальшого динамічного розвитку підприємства. Потрібно зазначити, що значну роль в ефективності проведення реінжинірингу відіграє саме правильно обрана методика його проведення та точність оцінки та вибору підходів до управління ним.

Можна виокремити три типи підприємств, для яких реінжиніринг бізнес-процесів потрібен і доцільним [7]:

1. Підприємства, які знаходяться на межі краху у зв'язку з тим, що ціни на товари помітно вищі та їх якість помітно нижча, ніж у конкурентів. Якщо керівництво цих підприємств не застосує рішучих дій, вони неминуче збанкрутують.

2. Підприємства, які не мають на даний момент проблем, але передбачають неминучість виникнення проблем, які важко вирішити і які пов'язані, наприклад, з появою нових конкурентів, зміною вимог клієнтів, зміною економічного середовища та ін.

3. Підприємства, які не мають проблем зараз, але прогнозують їх в майбутньому. Це підприємства-лідери, які реалізують агресивну маркетингову політику, яких не задовольняє добрий поточний стан і прагнуть за допомогою реінжинірингу домогтись кращого.

Отже, завдання реінжинірингу аналогічні завданням інновації – освоєння нововведень для забезпечення конкурентоспроможності продукції і в результаті – виживання підприємства.

На думку Л.М. Таранюка, О.М. Запороженко реінжиніринг за своєю сутністю є нічим іншим, як способом кардинального підвищення ефективності компанії, значного збільшення рівня економічного потенціалу, а також інструментом антикризового управління в рамках організаційного процесу побудови управління підприємством, а організація ефективного управління – найважливіше завдання сучасного керівника. Отже, можна сказати, що реінжиніринг – це сукупність бізнес-процесів, що спрямовані на підвищення ефективності компанії, що, у свою чергу, приведе до збільшення конкурентоспроможності на певному ринку [8].

Зазначимо, що концепція Хаммера і Чампі була привабливою своєю відносною простотою, але впровадити реінжиніринг на практиці виявилось набагато важче, ніж передбачали його прихильники. Для менеджерів корпорацій залишалось не зрозумілим: яким чином можна знищити бізнес-процеси, що існували роками, були тісно переплетені не тільки на підприємстві, але і за його межами; коли настає той самий момент в розвитку підприємства і виникає доцільність використання реінжинірингу або його можна застосовувати без прив'язки до стадій розвитку підприємства. На ці питання Хаммер не надавав відповіді в своїх працях [9-13].

Поділяємо також думку Чупрова К.К., який акцентує увагу на тому, що реінжиніринг як метод управління не може бути методом оперативного управління підприємства у зв'язку з тим, що підприємство не може революційно змінюватись при щоденній діяльності. Підприємство не буде в змозі досягати поставлені цілі, так як реінжиніринг буде змінювати цілі. Тим самим ускладняється отримання основного результату діяльності підприємства - споживчої вартості [14].

Таким чином, революційність змін, які здійснюються в виробничо-економічній системі під час реінжинірингу є більш характерною для разових, специфічних методів управління. В умовах функціонування вітчизняних виробничо-економічних систем реінжиніринг доцільно розглядати як метод антикризового управління. Перетворення бізнес-процесів підприємства при цьому змінюють не тільки бізнес-процеси, але й підприємство в цілому, цілі його функціонування. Це є базисом для якісних змін елементів виробничо-економічної системи трансгресійного кроку від одного якісного стану до іншого.

До недоліків і перешкод реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах можна віднести наступне [7, 15-17]:

1. Діяльність підприємства «з нової сторінки» передбачає нехтування роками, десятиріччями культурної еволюції, в результаті якої організація навчилася діяти певним чином в тих або інших обставинах. Це дуже важко змінювати.

2. Питання гуманності реінжинірингу. Прихильники реінжинірингу розглядають людей як об'єктів, що задіяні у процесах і наполягають на деперсоналізації. Реінжиніринг став символом скорочень та звільнень працівників з підприємств. Деякі корпорації, керівництво яких робило заяви щодо проведення реінжинірингу, займались скороченням витрат під виглядом застосування популярної концепції менеджменту підприємства.

3. Відсутність у підприємств революційності породжує перешкоди. Концепція реінжинірингу використовувалась для усунення найбільш вагомих недоліків, але не призводила до зміни менеджменту, до суттєвої перебудови системи управління підприємством.

4. Реалізація концепції реінжинірингу бізнес-процесів може призводити до виникнення недопустимих витрат часу та вартісних витрат на розроблення проекту «з нової сторінки».

5. Реструктуризація окремих бізнес-процесів за умови відсутності стратегічного обґрунтування може призвести до отримання технократичних рішень, які не дають відчутних економічних результатів.

6. Концентрація управління ресурсами для окремих бізнес-процесів може сприяти порушенню системної цілісності підприємства, призвести до перекосів в використанні фінансових ресурсів, і, як наслідок – до економічної неефективності перетворень.

Виходячи з уявлення про управління системою процесів, як управління від «цілого до частки», можна говорити про реінжиніринг бізнес-процесів як про метод радикального перетворення управління системою процесів за умови загрози або настання кризових явищ на підприємстві, а також деструктивного впливу чинників зовнішнього середовища і як методу агресивної політики розвитку виробничо-економічної системи.

На наш погляд, доцільно розглядати реінжиніринг бізнес-процесів як науково-методичного підходу управління виробничо-економічною системою з точки зору антикризового менеджменту.

Висновки. На основі узагальнення та систематизації теоретичних положень концепції реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах встановлено, що в умовах функціонування вітчизняних підприємств доцільно розглядати реінжиніринг бізнес-процесів як науково-методичного підходу управління виробничо-економічною системою з точки зору антикризового менеджменту. Тому для подальшого дослідження у цьому напрямку потрібно розробити методичний підхід щодо оцінювання стану процесів і підприємство в залежності від стадії життєвого циклу виробничо-економічної системи. В умовах економічної кризи реінжиніринг бізнес-процесів може бути ефективним інструментом виявлення та використання прихованих можливостей і ресурсів виробничо-економічних систем промисловості України.

До етапів реалізації реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах можна віднести: діагностику фінансового стану підприємства; діагностику існуючих процесів і оцінювання ефективності управління ними; розроблення бізнес-моделі підприємства; реінжиніринг бізнес-процесів і розроблення нових процесів; моніторинг бізнес-процесів і оцінювання ефективності застосування реінжинірингу на підприємстві.

В цілому у статті розглянуто теоретичне підґрунтя застосування концепції реінжиніринг, підходи та принципи до управління, які притаманні цьому процесу. Зазначено, що реінжиніринг – це нова філософія управління, орієнтована на бізнес-процеси, це не просто один із способів успішного розвитку підприємницької діяльності, це новий спосіб мислення, погляд на побудову компанії як на інженерну діяльність і це складний процес, що потребує комплексного підходу. Авторами статті було систематизовано принципи реінжинірингу бізнес-процесів виробничо-економічних систем. Реалізація запропонованих принципів змінює сформовані підходи до управління, основу якого складає ієрархічна організаційна структура.

Список використаних джерел.

1. Хаммер М. Реінжиніринг корпорації: маніфест революції в бізнесі / М.Хаммер, Д. Чампі . – СПб., 2000. – 332 с.
2. Davenport T. Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. 1993, Boston , MA. : Harvard Business School Press.
3. Manganelli R., Klein M. The Reengineering Handbook: A Step-By-Step Guide to Business Transformation. 1994, New York : Amacom.
4. Kodak Corp. Overview of Kodak Reengineering Methodology. In: Beyond the Basics of Reengineering: Survival Tactics for the '90s. Institute of Industrial Engineers (ed.). White Plains , N.Y. : Quality Resources.
5. Блинов А.О. Реинжиниринг бизнес-процессов / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров ; под ред. А.О. Блинова. – М.: Юнити-дана, 2010. – 343 с.
6. Череп А.В. Реінжиніринг – філософія управління підприємством харчової промисловості: монографія / А.В. Череп, К.Л. Потопа, О.В. Ткаченко. – К. : Кондор, 2009. – 368 с.
7. Баринов, В. А. Реинжиниринг: сущность и методология [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.iprnpou.ru/article.php?idarticle=002369.html> – Назва з титул. екрану
8. Таранюк Л.М., Організаційні засади проведення реінжинірингу бізнес - процесів підприємств / Л.М. Таранюк, О.М. Запороженченко // Механізм регулювання економіки. – № 4 – 2011 [Електронний ресурс]: – Режим доступу: http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_15.
9. M. Hammer, Do not automate obliterate!. Harvard Business Review, 1990
10. Hammer M. Beyond reengineering: how process-centered organizations is changing our work and our lives. — London, 1996
11. Hammer M., Stanton S. How process enterprises really work //Harvard business review, 1999, No.6
12. Hammer M., Champy J. Reengineering the corporation. —N.Y., 1993
13. Hammer M. Reengineering work //Harvard business review, 1990, No.4
14. Чупров К. Реинжиниринг – метод антикризисного управления организацией //Консультант директора. - 2005. - №18-19
15. Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. М.: Финансы и статистика, 2003.- 256 с.
16. Тельнов Ю.Ф. Структуризация бизнес-процессов // Информационно-аналитические системы. — М.: МЭСИ, 2002. С. 5-12.
17. Тельнов Ю.Ф. Технология реинжиниринга бизнес-процессов // Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий: Сб. науч. тр. 5-й Российской научно-практической конференции. М.: МЭСИ, 2001.-С. 38-43.

References.

1. Khammer, M. and Champi, D. (2000), *Reinzhyrnyh korporatsii: manifest revoliutsii v biznesi* [Reengineering the Corporation: A Manifesto revolution in business], SPb., Russia, p. 332.
2. Davenport T. Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. 1993, Boston , MA. : Harvard Business School Press.
3. Manganelli R., Klein M. The Reengineering Handbook: A Step-By-Step Guide to Business Transformation. 1994, New York : Amacom.
4. Kodak Corp. Overview of Kodak Reengineering Methodology. In: Beyond the Basics of Reengineering: Survival Tactics for the '90s. Institute of Industrial Engineers (ed.). White Plains , N.Y. : Quality Resources.
5. Blinov, A.O. Rudakova, O.S. and Zaharov, V.Ja. (2010), *Reinzhyrnyh biznes-processov* [Business Process Reengineering], Juniti-dana, Moscow, Russia. p. 343.
6. Cherep, A.V. Potopa, K.L. and Tkachenko, O.V. (2009), *Reinzhyrnyh – filosofia upravlinnia pidpriemstvom kharchovoi promyslovosti* [Reengineering - management philosophy of the food industry], Kondor, Kyiv, Ukraine, p. 368.
7. Barinov, V. A. "Reengineering: the nature and methodology", [Online], available at: <http://http://www.ipnou.ru/article.php?idarticle=002369.html>
8. Taraniuk, L.M. and Zaporozhchenko, O.M. (2011), "Organizational Principles of Reengineering business - processes companies", *Mekhanizm rehuliuvannia ekonomiky*, vol. 4, [Online], available at: http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/acticles/issue_15.
9. M. Hammer, Do not automate obliterate!. Harvard Business Review, 1990
10. Hammer M. Beyond reengineering: how process-centered organizations is changing our work and our lives. — London, 1996
11. Hammer M., Stanton S. How process enterprises really work //Harvard business review, 1999, No.6
12. Hammer M., Champy J. Reengineering the corporation. —N.Y., 1993
13. Hammer M. Reengineering work //Harvard business review, 1990, No.4
14. Chuprov, K. (2005), "Re-engineering - the method of crisis management organization", *Konsul'tant direktora*, vol. 18-19.
15. Tel'nov, Ju.F. (2003), *Reinzhyrnyh biznes-processov* [Business Process Reengineering], Finansy i statistika, Moscow, Russia. p.256 s.
16. Tel'nov, Ju.F. (2002), *Strukturizacija biznes-processov* [Structuring business processes], Informacionno-analiticheskie sistemy, MJeSI, Moscow, Russia. pp. 5-12.
17. Tel'nov, Ju.F. (2001), "Technology business process reengineering", Proceedings of the 5th Russian scientific-practical conference., MJeSI, Moscow, Russia. pp. 38-43.

Стаття надійшла до редакції 14.12.2015 р.