

Світлана Є. Шацька (Київський національний університет  
технологій та дизайну, Україна)

## ІНФОРМАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ В ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙ\*

*У статті розглянуто питання впровадження сучасних систем процесного управління у роботу організацій, основою яких виступають процеси інтеграції управлінських та інформаційних технологій. Досліджено використання інформаційно-комунікаційної складової процесного управління на етапах переходу до впровадження системи бізнес-процесів.*

*Ключові слова:* процесне управління; бізнес-процеси; інформаційні технології; інформаційно-комунікаційні зв'язки; моделювання.

*Рис. 3. Табл. 1. Літ. 20.*

Светлана Е. Шацкая (Киевский национальный университет  
технологий и дизайна, Украина)

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ

*В статье рассмотрены вопросы внедрения современных систем процессного управления в работу организаций, основой которого выступают процессы интеграции управленческих и информационных технологий. Исследовано использование информационно-коммуникационной составляющей процессного управления на этапах перехода к внедрению системы бизнес-процессов.*

*Ключевые слова:* процессное управление; бизнес-процессы; информационные технологии; информационно-коммуникационные связи; моделирование.

Svitlana Y. Shatska (Kyiv National University  
of Technologies and Design, Ukraine)

## INFORMATION ASPECTS OF PROCESS MANAGEMENT INTRODUCTION IN ORGANIZATIONS' ACTIVITIES

*The article considers the issues of introducing the contemporary systems of process management into organizations' functioning basing on the integration of managerial and information technologies. The application of the information & communication component of process management is studied for the stages of transition to the introduction of the business processes system.*

*Keywords:* process management; business processes; information technologies; information & communication connection; modelling.

**Постановка проблеми.** На сьогодні більшість організацій стикаються з необхідністю змін в управлінні в умовах ускладнення характеру господарчої діяльності. До того ж, чим вищий рівень складності організації, тим ретельніше потрібно розробляти механізм управління нею. Основою при цьому має виступати наперед визначений науково-методичний підхід, підкріплений набором практично опрацьованих методів, для уникнення можливості прийняття заздалегідь невірних управлінських рішень, що знижують ефективність роботи організації. Сучасні підходи до управління організаціями в умовах гло-

---

\* статтю підготовлено на основі доповіді на XII-му міжнародному науковому семінарі «Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці, освіті та екології» (1–5 липня 2013 р., оз. Світязь – Київ).

балізації та постійного розвитку інформаційно-комунікаційних систем й економіки мереж засновані на інтеграції в процесі конвергенції управлінських та інформаційних технологій (ІТ). При цьому важливо простежити, щоб впровадження сучасних систем управління не підмінювалось переходом до простої комп'ютеризації управлінських процесів і функцій.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** На необхідності перегляду систем управління в умовах зростаючого використання ІТ при здійсненні управлінських процесів, що дозволяють спростити й оптимізувати взаємодію між розрізненими організаційними елементами, наголошували визнані зарубіжні та вітчизняні дослідники сучасних процесних систем управління: Н.М. Абдікеев [12], К.С. Безгін [17]. О.В. Виноградова [2], В.Г. Єліфьоров [13], В.А. Івлев [5], П.В. Кутелєв [8], І.Ю. Ладико [16], Т.І. Лепейко [9], Є.Г. Ойхман [11], Е.В. Попов [11], Т.В. Попова [5], В.В. Рєпін [13], М. Робсон [14], С.В. Рубцов [15], Ф. Уллах [14], М. Хаммер [18], Дж. Харрінгтон [19], Дж. Чампі [19], Л.Г. Шемаєва [17]. Окрім теоретичного обґрунтування наукових аспектів і науково-методичних підходів до практичного втілення процесного підходу з точки зору концепції управління бізнес-процесами, дослідники багато уваги приділяють моделюванню бізнес-процесів за допомогою різних нотацій і перепроєктуванню існуючих бізнес-процесів. Однак ці напрями розвитку процесного управління вимагають спочатку проведення ретельної роботи з виділення комплексу бізнес-процесів.

**Невирішені раніше частини загальної проблеми.** Позитивні світові тенденції переходу на процесне управління у вітчизняних організаціях стикаються з труднощами реалізації через неприйняття реалій процесно-орієнтованого способу ведення бізнесу керівництвом і, як наслідок, неспроможності формування процесної культури управління в організаціях. На противагу західним управлінням, які спираються на процесну організацію управлінської діяльності вже протягом певного періоду і тому більшою мірою орієнтовані на роботу з удосконалення вже функціонуючих процесних структур, вітчизняні організації роблять лише перші кроки з переходу до сучасних систем управління. Найбільшою перепоною є страх різких змін, тому для вітчизняних організацій потрібно розробити упорядковану концепцію поступового прийняття й переходу на процесне управління. Саме нерозвиненість адаптованої науково-методичної бази є стримуючим чинником в осягненні та реалізації вітчизняними організаціями сучасних закономірностей функціонування й розвитку через концепцію процесного управління.

**Метою дослідження** за таких умов є узагальнення й уточнення теоретико-методологічних положень і розробка практичних рекомендацій щодо механізму формування системи внутрішньо-організаційного управління на засадах впровадження комплексу бізнес-процесів з використанням розвинених ІТ у напрямі забезпечення виживання в сучасних умовах ведення господарської діяльності.

**Основні результати дослідження.** При осягненні основ процесного управління не останнє місце займає наявність чіткого понятійного апарату. Поняття «процес» в організаціях застосовується вже багато років. До недавнього часу воно відображало лише протікання виробничих процесів, але з 1990-х років все частіше застосовується до управлінської сфери.

Згідно з класичною концепцією процесного підходу до управління діяльністю організації, яку зараз сприймають як підхід з точки зору функцій, управління розглядається як набір окремих взаємопов'язаних складових, що незалежні одна від іншої, однак знаходяться у безперервному зв'язку, хоча і мають різну природу. Відповідно із сучасною концепцією процесного підходу, управління розглядається як безперервний процес, а вся діяльність організації – як набір взаємопов'язаних бізнес-процесів, об'єднаних сполучними комунікаціями.

Бізнес-процеси виступають основною категорією та «ключовою системою одиницею організації» [1, 133] при застосуванні процесного методу управління. Пропонується таке визначення поняття «бізнес-процес» (БП) – це горизонтально направлена послідовність повторюваних, цілеспрямованих і взаємопов'язаних функціональних дій, динамічно координованих за циклом PDCA за допомогою керуючого впливу (власника бізнес-процесу), в межах якої шляхом визначених трансформацій, спрямованих на створення споживчої цінності, «входи» за допомогою ресурсів-активаторів перетворюються на певні вимірювальні «виходи» (результати) з метою задоволення потреб клієнтів, що забезпечує ключові чинники успіху організації.

Самі ж технології процесного управління спрямовані на вдосконалення процесів у всіх традиційних функціях, які утворюють організацію, тому можна стверджувати, що процесний підхід не є протиставленням функціональному. Функції і процеси при цьому не існують окремо, а скоріше є взаємодоповнюючими у діяльності організацій [3, 30; 4, 42, 50]. Організаційна структура має скоріше вигляд проектної матриці, коли власник бізнес-процесу є лінійним керівником і знаходиться на вищому рівні управління, ніж функціональний менеджер, що дає йому владу і відповідальність щодо протікання бізнес-процесів відповідно до виконання поставлених цілей. Функціональний менеджер при цьому є власником ресурсів. При застосуванні такої процесної технології управління функції дають відповідь на питання «Що робити?», а бізнес-процеси – «Як робити?».

Погляд на процесне управління як сукупність складових частин (рис. 1) дозволяє розширити визначення В.А. Івлєва [5] та зупинитись на такому узагальненому погляді на процесне управління: процесне управління – цілеспрямована орієнтація у середовищі безперервного розвитку: діяльності підприємства на бізнес-процеси, а системи управління на створення процесної організаційної культури, управління кожним бізнес-процесом окремо і системою бізнес-процесів, а також процесною системою якості та системою інформаційно-комунікаційних потоків, яка є невід'ємною частиною сучасної процесної технології ведення бізнесу.

Для більш чіткого розуміння функціонування інформаційно-комунікаційної мережі при процесному управлінні використаємо схему функціонування й управління бізнес-процесом за циклом PDCA Демінга-Шухарта на основі системи прямих і зворотніх зв'язків (рис. 2). Представлена схема дає можливість простежити, як ІТ допомагають пов'язати різні напрями бізнесу, поєднуючи їх на основі єдиної інформаційної системи.

Так, у роботі будь-якої організації чітко простежується наявність фізичного та інформаційного компонентів. При цьому ІТ розвиваються швидше, ніж

технології фізичної обробки, тенденції розвитку яких повинні спрямовуватись не на максимізацію, а на якість та бути клієнтоорієнтованими. Щодо ІТ, то вартість отримання, обробки й передачі інформації стрімко знижується, в той час як межі можливостей ІТ розширюються, що відбувається швидше за можливості менеджерів з їх освоєння.



*Рис. 1. Розвиток поняття процесного управління, авторська розробка*

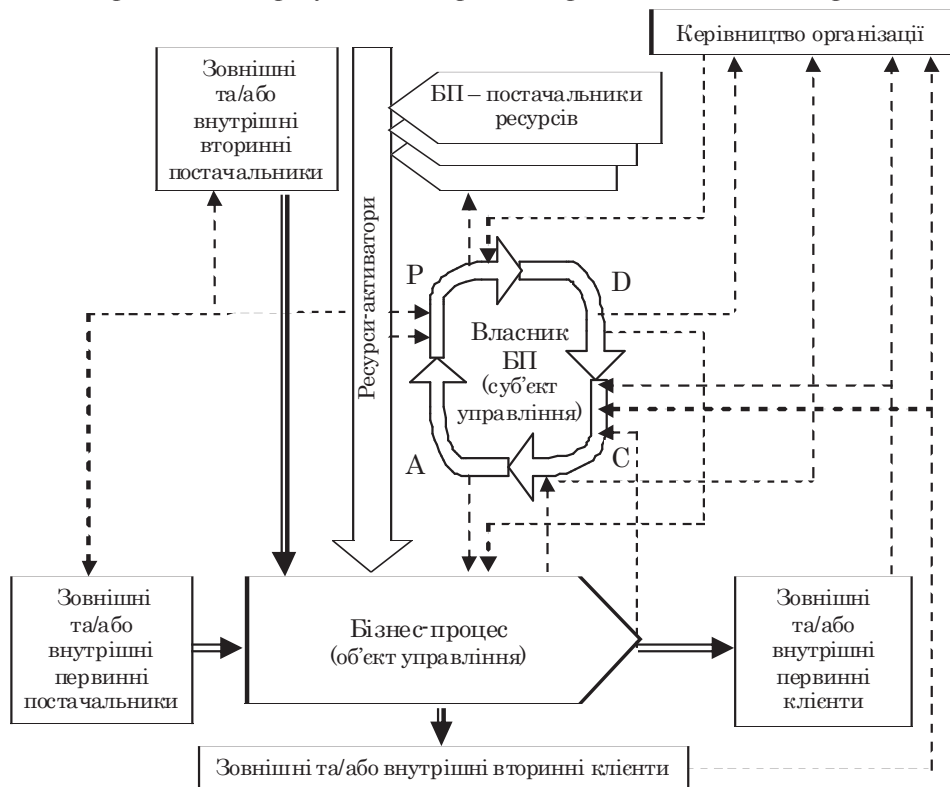
При цьому слід пам'ятати, що сучасні організації, переходячи до нових методів управління, зазнають структурних змін на різних стадіях розвитку. Залежно від зони структурних змін і фаз розвитку може проявлятися різний вплив ІТ (табл. 1).

Загалом, при переході від функціонального до процесного управління організації проходять ряд етапів (рис. 3).

Найбільшим чином ІТ впливають на процес переходу до процесного управління на етапі «формалізація бізнес-системи». Його головне завдання – проектування бізнес-системи, швидше відноситься до мистецтва, ніж до науки. Розробка цілісної системи бізнес-процесів спирається на моделювання, основою якого слугує «дерево бізнес-процесів», яке спирається на класифікацію бізнес-процесів за групами з визначеним рівнем декомпозиції, або дослідження еталонних моделей.

Проектування бізнес-систем здійснюється за допомогою різних способів опису бізнес-процесів – текстового, табличного або графічного представлення [9, 44]. Саме графічна візуалізація надає найбільше можливостей для розробки мережі взаємопов'язаних бізнес-процесів. Інструментами опису схематично-структурних моделей бізнес-процесів при цьому виступають графічні об'єкти з набором правил їх використання: карти взаємозв'язків, блок-схе-

ми, діаграми, матриці, схеми [9, 46]. Моделюванню можуть підлягати будь-які потоки, що пронизують організацію та пов'язують її складові елементи. Однак найбільш повна модель буде включати всі можливі потоки, що взаємодіють при функціонуванні організації: товарно-матеріальні, фінансові та інформаційні. Основу матеріальних потоків формує система виробничих процесів, їх реальне економічне відображення передається на основі створення фінансових потоків. І виробничі, і економічні процеси знаходять своє відображення в інформаційних потоках – системі управлінської документованої звітності, що здатна простежити пересування товарно-матеріальних цінностей і грошей.



- - - ➔ інформаційно-комунікаційна мережа управління (прямі та зворотні зв'язки)

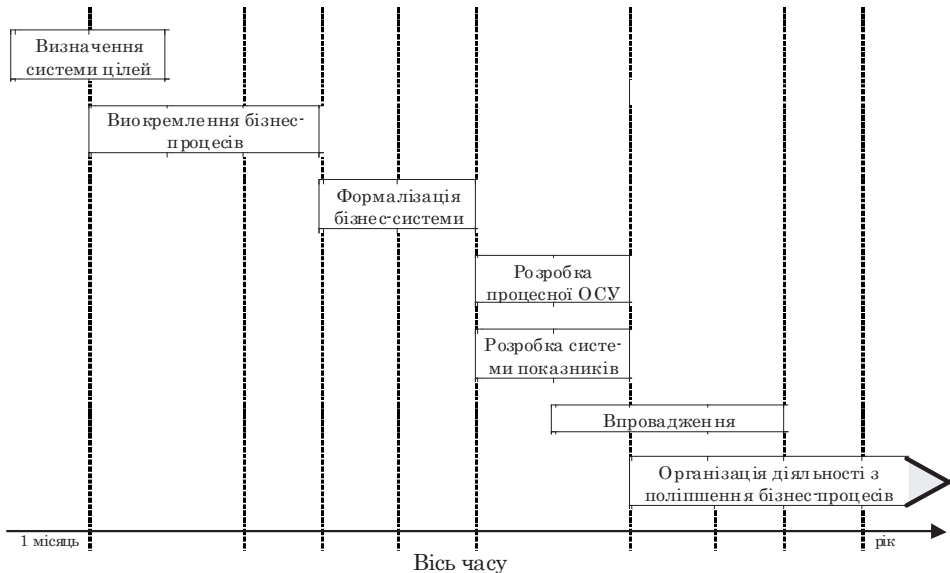
**Рис. 2. Структурна схема функціонування та управління бізнес-процесом на основі мережі інформаційно-комунікаційних зв'язків, авторська розробка**

Вирішення завдань проектування та структурного аналізу бізнес-процесів зазвичай спирається на засоби комп'ютерної підтримки для спрощення роботи з візуалізації й аналізу бізнес-систем та спеціалізоване програмне забезпечення, яке допомагає пов'язати різні напрями бізнесу, поєднуючи їх на основі єдиної інформаційної системи. Такими засобами є CASE-системи (Computer Aided Software Engineering). Архітектура більшості CASE-систем має структуровану послідовність «метод – модель – нотації – засоби» [10, 242–243]. Метод як систематизована сукупність кроків, які потрібно здійснити для вико-

нання завдань моделювання, тотожна алгоритму діяльності. Модель – сукупність символів (графічних, математичних тощо), яка адекватно описує певні елементи й властивості об’єкта, що моделюється, та відносини між ними і використовується як заміник об’єкта. Нотації – система умовних позначень, прийнята у відповідній моделі. Засоби – апаратне та програмне забезпечення, що реалізує обраний метод.

**Таблиця 1. Вплив ІТ на організації з різними методами управління, авторська розробка**

Зона структурних змін	Фази протікання структурних змін	Вплив інформаційних технологій
Еволюційна зона поступових перетворень	Фаза І. Функціональне управління	Помірний вплив та спрощене застосування ІТ потребує мінімального навчання. Акцент на автоматизації виробництва та виконанні функцій обліку й веденні звітності.
	Фаза ІІ. Впровадження процесного управління	Суттєвий вплив через стабільно швидкий розвиток ІТ акцентований на: - поглиблення автоматизації та комп’ютеризації окремих видів виробничої діяльності; - структурування баз даних; - усунення дублювання інформації; - упорядкування процесів;
Революційна зона істотних перетворень	Фаза ІІІ. Кардинальне удосконалення (бізнес-процесів)	- здійснення виконавчих, контрольних, оціночних та аналітичних функцій; - розширення та спрощення можливостей координації і сітьовий менеджмент у внутрішньому та зовнішньому середовищах; - налагодження більш тісних зв’язків з клієнтами; - впровадження комп’ютерного моделювання технологій управління; - створення конкурентних переваг.
	Фаза ІV. Постійне поліпшення (бізнес-процесів)	



**Рис. 3. Графік Гантта етапів впровадження процесного управління, авторська розробка**

На сьогодні до найпоширеніших методів, що використовуються для структурного моделювання бізнес-систем, відносяться [12, 243–251; 20]: метод функціонального моделювання SADT, методи сімейства IDEFO, метод моделювання потоків даних DFD і метод ARIS.

Метод SADT (Structured Analysis and Design Technique) був розроблений для моделювання штучних систем середньої складності. Цей метод найбільш придатний для опису процесів верхнього рівня управління та моделювання процесів обробки інформації.

У сімействі IDEFO (Integration DEfinition for Function modeling) використовують такі розповсюджені методи моделювання:

- метод моделювання процесів IDEF0 – метод функціонального моделювання, що являє собою складову частину SADT та дозволяє описувати БП у вигляді ієрархічної системи взаємопов'язаних функцій;
- метод моделювання процесів IDEF1 – метод аналізу та вивчення взаємозв'язків між інформаційними потоками;
- метод моделювання процесів IDEF3 – призначений для моделювання технологічних БП через опис послідовності виконання дій і взаємозалежності між ними, що спричиняє зміни властивостей об'єкта у межах БП, що розглядається [7]. Основною одиницею моделі є діаграма.

Моделювання потоків даних DFD (Data Flow Diagrams) – діаграми потоків даних, що забезпечують вимоги аналізу та функціонального проектування. Метод являє собою ієрархію функціональних процесів, пов'язаних потоками даних. Мета такого подання полягає в тому, що продемонструвати, як процес перетворить свої вхідні дані у вихідні, а також виявити відносини між цими процесами [6].

Метод ARIS (Architecture of Integrated Information System) ґрунтується на теорії інтегрованих інформаційних систем і дає змогу сформулювати цілісний погляд на бізнес-систему через візуальне відображення всіх аспектів її функціонування. Цей метод моделювання обмежує кількість моделей 5 типами представлення [12, 251]:

1. Організаційні моделі (відповідає на питання «Хто?») відображають ієрархічну структуру системи – ієрархію організаційних підрозділів, посад і повноважень конкретних осіб, зв'язку між ними, а також територіальну прив'язку структурних підрозділів.
2. Функціональні моделі (відповідає на питання «Що?») містять ієрархію цілей із сукупністю дерев функцій, необхідних для досягнення поставлених цілей.
3. Інформаційні моделі (моделі даних) (відповідає на питання «На основі чого?») необхідні для реалізації всієї сукупності функцій системи.
4. Моделі процесів/управління (відповідає на питання «Як?») формують комплексний погляд на реалізацію бізнес-процесів у межах системи.
5. Моделі входів/виходів (відповідає на питання «Для чого?») описують потоки матеріальних і нематеріальних входів та виходів, що включають потоки грошових коштів.

Вимоги до моделей бізнес-процесів, що формуються, та їхнє змістовне навантаження визначаються цілями, які ставляться при проведенні

моделювання, що використовується на практиці для вирішення широкого спектру завдань, однак основна мета формалізації бізнес-процесів полягає в можливостях управління ними.

**Висновки.** Роль, важливість та обсяг застосування ІТ в організаціях різні і залежить від галузі використання. Однак останнім часом спостерігається чітко виражена тенденція до стрімкої інформаційної інтенсифікації у всіх сферах господарювання. Можливості широкого використання ІТ з розвитком інформаційного суспільства і перехід на процесне управління, що поступово замінює управління на основі ієрархічних структур, дозволяє зробити організації більш гнучкими та керованими. Незважаючи на здобутки сучасної наукової думки, потреба у подальших дослідженнях з питань розвитку та підвищення якості управління загалом та процесного управління зокрема не зникає. Необхідно враховувати можливості моделювання, що дасть змогу сформувати й організувати систему бізнес-процесів організації, встановити раціональні взаємозв'язки між усіма елементами бізнес-системи, а також забезпечити високий ступінь керованості. Можливості ІТ забезпечити високий рівень управління не обмежується описом існуючих бізнес-процесів і створенням широкої інформаційної мережі, а проявляються також у вивченні й оцінці елементів складних систем на основі дослідження їх функціонування та розвитку через подальше удосконалення. Цьому може сприяти імітаційне моделювання. Один із способів удосконалення бізнес-процесів, що підлягають моделюванню – побудова логічних моделей вихідної («як є») та удосконаленої («як повинно бути») систем управління – відкриває багато шляхів у подальших дослідженнях. Так, для формалізованих процесів легше створювати системи контролю на основі розробки критеріїв їх оцінювання, що можливо зробити, наприклад, використовуючи систему збалансованих показників. І це тільки невелика частина можливостей, що розкриваються перед організаціями, які хочуть підвищити ефективність своєї роботи та зміцнити конкурентні позиції.

1. *Бай С.І.* Розвиток організації: політика, потенціал, ефективність: Монографія. – К.: КНТЕУ, 2009. – 280 с.
2. *Виноградова О.В.* Реінжиніринг бізнес-процесів у сучасному менеджменті: Монографія. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2005. – 196 с.
3. *Друкер П.Ф.* Задачи менеджмента в XXI веке / Пер. с англ. и ред. Н.М. Макарова. – М.: Вильямс, 2004. – 270 с.
4. *Елиферов В.Г., Репин В.В.* Бизнес-процессы: регламентация и управление: Учебн. пособие / Институт экономики и финансов «Синергия». – М.: Инфра-М, 2006. – 318 с.
5. *Ивлев В.А., Попова Т.В.* Процессная организация деятельности предприятия // quality.eur.ru.
6. *Калашян А.Н., Калянов Г.Н.* Структурные модели бизнеса: DFD-технологии / Под ред. Г.Н. Калянова. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 256 с.
7. *Калянов Г.Н.* Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 240 с.
8. *Кутелев П.В., Мишурова И.В.* Технология реинжиниринга бизнеса: Учебн. пособие. – М.: Ростов н/Д.: МарТ, 2003. – 176 с.
9. *Ленейко Т.І., Котлик А.В.* Реінжиніринг бізнес-процесів: Навч.-практ. посібник у схемах і табл. – Харків: ХНЕУ, 2009. – 80 с.
10. *Менеджмент процессов /* Под. ред. Й. Беккера, Л. Вилкова, В. Таратухина, М. Кугелера, М. Роземанна; Пер. с нем. – М.: Эксмо, 2007. – 384 с.
11. *Ойхман Е.Г., Попов Э.В.* Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 336 с.



12. Реинжиниринг бизнес-процессов. Полный курс MBA: Учебник / Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов, А.Д. Киселев; Ред. Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько; Высшая школа MBA; РЭА им. Г.В. Плеханова. – 2-е изд., испр. – М.: Эксмо, 2007. – 592 с.

13. *Репин В.В., Елиферов В.Г.* Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: Стандарты и качество, 2004. – 408 с.

14. *Робсон М., Уллах Ф.* Реинжиниринг бизнес-процессов: практическое руководство / Пер. с англ.; Под ред. Н.Д. Эриашвили. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 222 с.

15. *Рубцов С.В.* Уточнение понятия «бизнес-процесс» // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – №6 // [www.cfin.ru](http://www.cfin.ru).

16. Управление крупным предприятием: Монография / А.В. Козаченко, А.Н. Ляшенко, И.Ю. Ладько и др.; Под общ. ред. Н.А. Будагянца. – К.: Либра, 2006. – 384 с.

17. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві: Монографія / Л.Г. Шемаєва, К.С. Безгін та ін. – Харків: ХНЕУ, 2009. – 240 с.

18. *Хаммер М., Чампи Дж.* Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе / Пер. с англ. Ю.Е. Корнилович. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2007. – 288 с.

19. *Харрингтон Дж., Эсселинг К.С., Ван Нимвеген Х.* Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация / Пер. с англ. – СПб.: Азбука; СПб.: БМикро, 2002. – 328 с.

20. *Шкіль Р.А.* Аналітичний огляд методів моделювання бізнес-процесів в електронній комерції // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. – 2008. – №25. – С. 194–198.

Стаття надійшла до редакції 29.07.2013.