

## МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ СТАНДАРТУ IDEF0

© Тарасова О.О., 2013

Розглянуто використання процесних моделей у задачах управління бізнес-процесами торговельного підприємства, що дозволяє відображувати структуру бізнес-процесів, а також потоки інформації, які пов'язують операції бізнес-процесів. Розглянутий підхід дає змогу враховувати потребу у використанні сучасних інформаційних технологій та інтегруватися в єдиний комплекс із ключовими службами кооперації – збутовими, логістичними, складськими.

**Ключові слова:** бізнес-процеси, процесна модель, інформаційні технології, стандарт IDEF0.

О.О. Tarasova

Donetsk National Technical University  
Department of economic Cybernetics

## MODELING BUSINESS PROCESSES OF A TRADE COMPANY USING THE STANDARD IDEF0

© Tarasova O.O., 2013

The article is devoted to the issues of using process models in problems of management of business processes of the commercial enterprise, which allows to show the structure of business processes, as well as flows of information, which connect operation of business processes. This approach allows to take into account the need to use modern information technologies and integrated into a single complex with key services co-marketing, logistics, warehousing.

**Key words:** business-processes, process model, information technology, standard IDEF0.

**Постановка проблеми.** В умовах ринкової економіки проблема розроблення досконалої системи управління набуває особливого значення. Ринок постійно потребує розширення управлінських завдань, вдосконалення наявних та розроблення нових прийомів і методів управління, які адаптуються для різноманітних форм власності та розвитку комерційної діяльності торговельних підприємств. Все це потребує пошуку шляхів удосконалення управління. Саме тому процес управління торговельним підприємством має ґрунтуватися на ринкових принципах, методах сучасного управління, які створюють умови для його збалансованого, стійкого розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз наукових досліджень у сфері управління підприємствами, організаційних передумов створення, сучасного стану і специфіки діяльності організацій показав, що все поширенішими стають так звані процесний та системно-процесний підходи в управлінні підприємствами різного рівня та спрямованості. Процедура управління бізнес-процесами на основі системного підходу має забезпечити адекватність мережі бізнес-процесу щодо стратегії та змін зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства, тобто для переведення моделі бізнес-процесу з наявного стану в бажаний (удосконалений). Кінцевою метою системного

аналізу моделі бізнес-процесу є створення системи управління бізнес-процесами, органічно вбудованої в систему управління підприємством і пов'язаної з його стратегією.

Розробленням моделей бізнес-процесів займалися такі науковці і практики, як С. Маклаков, В. Репин, С. Рубцов, П. Сахаров, М. Робсон, Ф. Уллах та інші. Спроби визначення оптимального способу моделювання бізнес-процесів зроблено в працях цих авторів [1–5], в яких проведено порівняльний аналіз методологій та інструментів моделювання, визначено їх переваги та недоліки, але жоден автор не зробив спроби визначити найоптимальніший. Перевагами застосування розглянутих підходів є передусім наочність представлення бізнес-інформації.

Більшість авторів, які працюють за цією методологією, зазначають, що найпоширенішими та найвживанішими методологіями моделювання бізнес-процесів є такі:

- 1) IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) – відображає процесний підхід до формування та ідентифікації бізнес-процесів компанії;
- 2) IDEF3 – демонструє послідовність процесів організації;
- 3) DFD (Data Flow Diagramming) – відображає інформаційні потоки бізнес-процесів.

Для моделювання процесів торгівлі споживчої кооперації в роботі [7, с. 479–485] пропонується застосовувати методологію функціонального моделювання IDEF0, яка “є похідною методологією структурного системного аналізу SADT і дозволяє чітко простежити логіку та взаємодію процесів організації, одержати повну інформацію про кожний процес, завдяки регламентованій структурі, виявити недоліки процесу, засобів його реалізації: дублювання функцій, відсутність механізмів, що регламентують даний процес” [7, с. 479–485]. У дослідженнях [2, 4, 8] методологію IDEF0 також розглядають як невід’ємну складову впровадження інформаційних технологій у системі вдосконалення наявних бізнес-процесів. На думку [6], вона підтримується прикладним програмним забезпеченням BPwin, яке є інструментальним засобом, що цілком підтримує зазначений стандарт. Використання методології IDEF0 передбачає ефективне вирішення невеликих локальних завдань без використання складних інформаційних систем.

**Постановка цілей.** Метою дослідження є розроблення процесної моделі управління бізнес-процесами торговельного підприємства на підставі комплексного системного підходу, що дасть змогу вибрати шляхи підвищення ефективності роботи на ринку споживчих кооперацій, провести реінжиніринг бізнесу на ринку споживчої продукції, не акцентуючи уваги на специфіці діяльності компаній на перших етапах реінжинірингу.

Об’єктом цього дослідження є процеси управління комерційною діяльністю торговельного підприємства. Предметом дослідження є управління бізнес-процесами торговельного підприємства за допомогою системно-процесної моделі.

**Виклад основного матеріалу.** Застосування методів системного і структурного аналізу в ідентифікації бізнес-процесів кооперативних організацій припускає їх розгляд у вигляді відособлених підсистем управління, що представляють окремі об’єкти управління, які відповідають за перетворення ресурсів організації на результати діяльності. За допомогою графічних та спеціальних методів можна побудувати логічні моделі управління, що ґрунтуються на процесному підході.

До графічних засобів опису процесів належать графічне накладення процесів, організаційна структура виконавців процесів, матриця відповідальності, дерево цілей процесів, алгоритмізація процесів тощо.

Спеціальними засобами, що використовуються для моделювання процесів та ґрунтуються на комп’ютерній підтримці своїх функцій, є методологія SADT, ARIS, орієнтовані графи, мережі Петрі, IDEF моделювання як ідеологічна процедура тощо.

Процесний підхід до виділення бізнес-процесів дає змогу: чітко ідентифікувати “вхід” і “вихід” бізнес-процесів; досліджувати тільки значущі бізнес-процеси, здатні створювати додану вартість; вимірювати внесок кожного бізнес-процесу в результати діяльності кооперативних організацій з погляду впливу на приріст власних оборотних коштів.

Для побудови процесної моделі застосуємо стандарт IDEF0, основою якого є графічне представлення (графічна мова описування) бізнес-процесів і сукупність ієрархічно взаємозв'язаних діаграм, кожна з яких являє собою структурну одиницю представленої моделі. Так, на верхньому рівні процесної моделі розташовано головний блок – “Бізнес-процеси торговельної компанії”. Цей блок було декомпоновано на три вкладених рівні. Отже, бізнес-модель торговельного підприємства складається з трьох основних бізнес-процесів: інформаційного забезпечення споживача, закупівельної діяльності та забезпечення споживачів товарами (рис. 1).

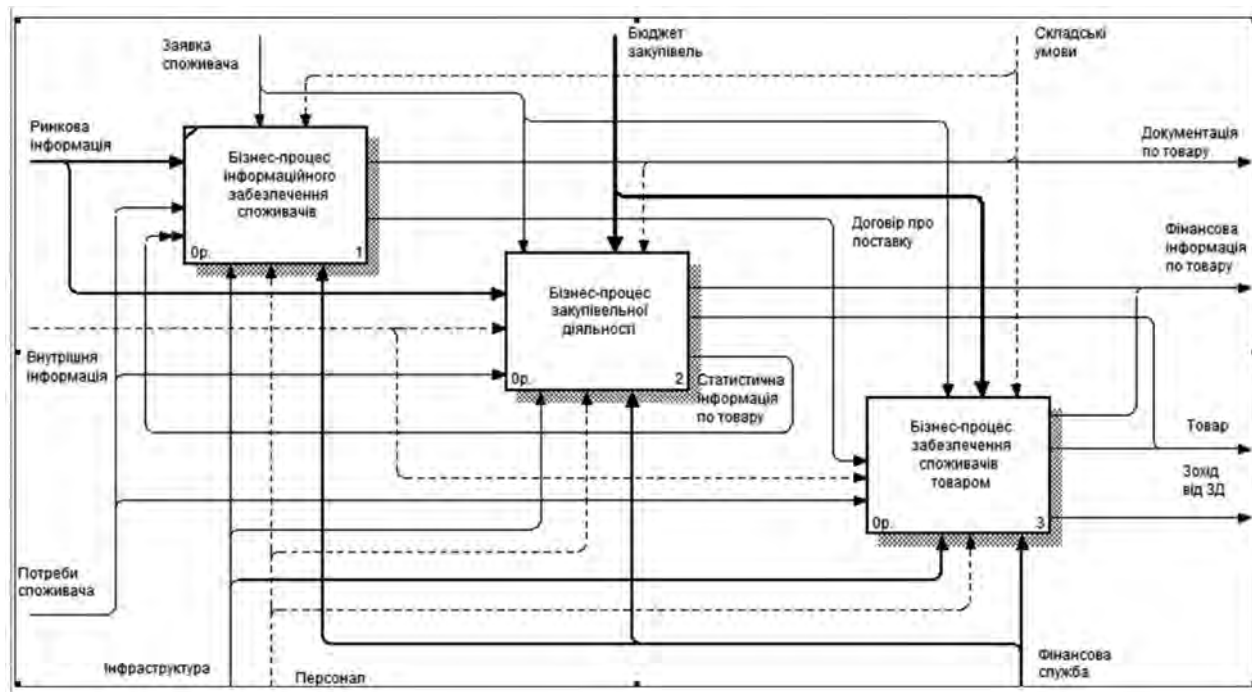


Рис. 1. Бізнес-процеси торговельної компанії

Кожен бізнес-процес має вхід, вихід, управління та механізм. Блоки пов'язані між собою іншими ієрархічними рівнями за допомогою так званих інтерфейсних дуг, які дають змогу визначати процеси, що відбуваються в системі. Проведена деталізація (декомпозиція) бізнес-процесу з закупівлі товарів (рис. 2) складається з таких основних процесів:

1. Визначення потреби в товарній продукції для реалізації на ринку споживчих товарів. Цей основоположний процес усієї діяльності компанії керується її стратегією, за допомогою служби аналітики та ринкової потреби в товарі. Без цього неможливе якісне завершення цього процесу та перехід до наступного.

2. Пошук та вибір виробників-постачальників. Цей процес охоплює аналіз конкурентних можливостей компаній-виробників регіону чи країни, які відповідають товарному асортименту, вибраному закупівельною компанією. Реалізувати цей процес можливо за допомогою аналітиків компанії та менеджера із закупівель.

3. Підписання договорів на постачання продукції між виробником та закупівельною компанією відбувається на паритетних засадах і за взаємовигідними домовленостями. Процес посідає особливе місце у формуванні прибутковості компанії, що є очевидним – отримання прибутку залежить від закупівельної вартості товарів та умов постачання, формуючи витратні статті бюджету компанії. Процес пов'язаний із якістю аналізу ринкової потреби у товарних позиціях, тому що враховує прогноз попиту, тобто обсяг закупівель та закупівельний бюджет компанії.

4. Одержання товару відбувається після врегулювання юридичних та фінансових аспектів домовленостей і отримання першого (та наступних) замовлення з урахуванням складських умов зберігання товарних позицій та згідно з графіком закупівель. За отримання товарних позицій, як правило, відповідають менеджер складу та вантажники.

5. Згідно з накладними товар перевіряють на кількість та якість і розміщують у складському приміщенні. Цим процесом безпосередньо керує завідувач складу.

6. Оплата товару згідно з договором із виробником можлива як до отримання товару, так і після, у бізнес-процесі наведено схему з оплатою після одержання товару на склад компанії. У цей період діяльності фінансова служба компанії приймає фінансові та супровідні документи від виробника та на їх основі здійснює оплату за доставлений товар.

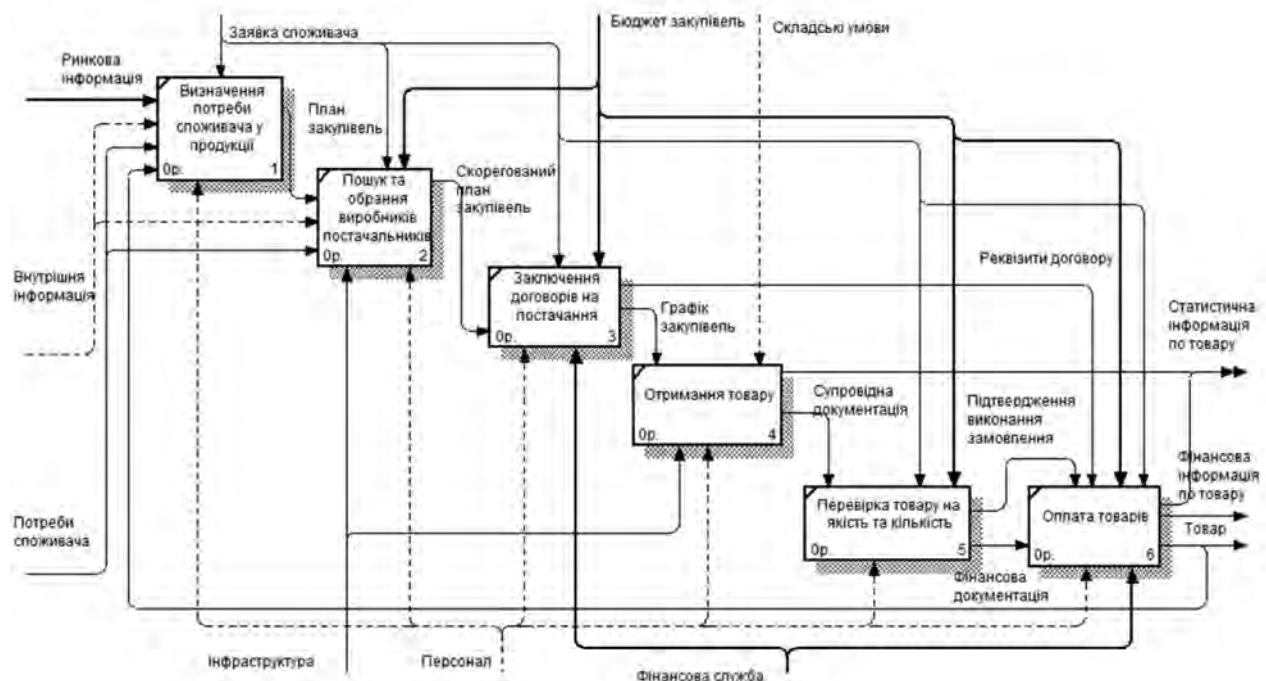


Рис. 2. Бізнес-процес закупівельної діяльності в методології IDEF0

Наведена схема взаємодії процесів узагальнена та не має специфіки під окрему організацію, тому її можливо розглядати на макро- та мезорівнях, а також у споживчих коопераціях. Правила методології IDEF0 дають змогу розміщувати на одній схемі не більше від шести процесів, в іншому разі потрібно виконувати декомпозицію процесів, що в цьому випадку не потрібно у зв'язку зі специфікою дослідження.

Наведемо основні процеси, що зумовлюють ефективне функціонування компанії:

1. Вивчення роздрібного попиту на товарний асортимент. Цей процес відіграє фундаментальну роль у прибутках компанії, тому що незбалансованість товарної пропозиції призводить до нестачі або залишків споживчої продукції на складі роздрібного торговця. Ефективне функціонування процесу досягається з урахуванням ринкового середовища аналітиком та стратегії компанії.

2. Після визначення розміру попиту та ринкової частки компанії здійснюється пошук постачальників вибраного товарного асортименту, найчастіше цю роль виконує менеджер із закупівель, консолідуючи інформацію про постачальників.

3. Договори на постачання продукції за допомогою консолідованої інформації про постачальника укладає керівник служби замовлення на основі плану продажів на звітний період та бюджету закупівель.

4. Розміщує замовлення в базі даних постачальника менеджер із закупівель, керуючись договором із постачальником та комунікаційними принципами, встановленими в компанії. Сформувавши критерії замовлення та кількість товарних позицій, замовлення надсилають постачальнику.

5. Отримує товарні позиції на основі наведеного вище замовлення менеджер складу. Перевірку кількості та якості товару здійснюють складські робітники.

6. За наявності товарних позицій на складі їх за потреби відправляють на реалізацію, а продукцію, що надійшла, оплачують постачальнику у повному обсязі за умови наявної кількості та якості згідно з умовами поставки та супровідної документації.

Бізнес-процес з оптової поставки в методології IDEF0 наведено на рис. 3.

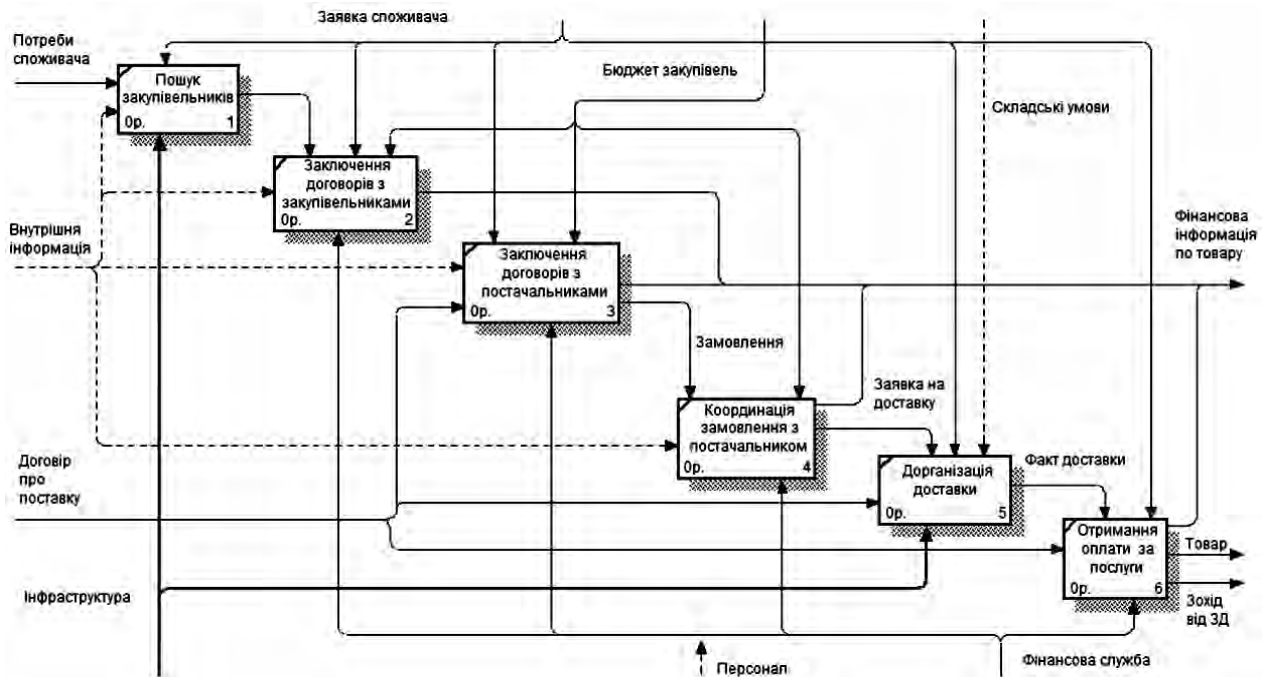


Рис. 3. Бізнес-процес оптової поставки в методології IDEF0

У моделюванні бізнес-процесів організації споживчої кооперації необхідно поєднувати вищенаведені бізнес-моделі в єдину схему бізнес-процесу, однак під час їх аналізу стає зрозумілим, що процеси кожної бізнес-моделі дублюються, а отже, функціонування деяких підрозділів окремих компанії має функцію дублювання. Ліквідація цих підрозділів уможливить оперативніше управління та економію фонду оплати праці.

Наведені на рис. 2, 3 бізнес-моделі можна поєднати в модель “TO IS”, а модель на рис. 4 – “TO BE”, яка наочно демонструє ефективність впровадження споживчої кооперації та функціональну ефективність роботи на ринку споживчих товарів.

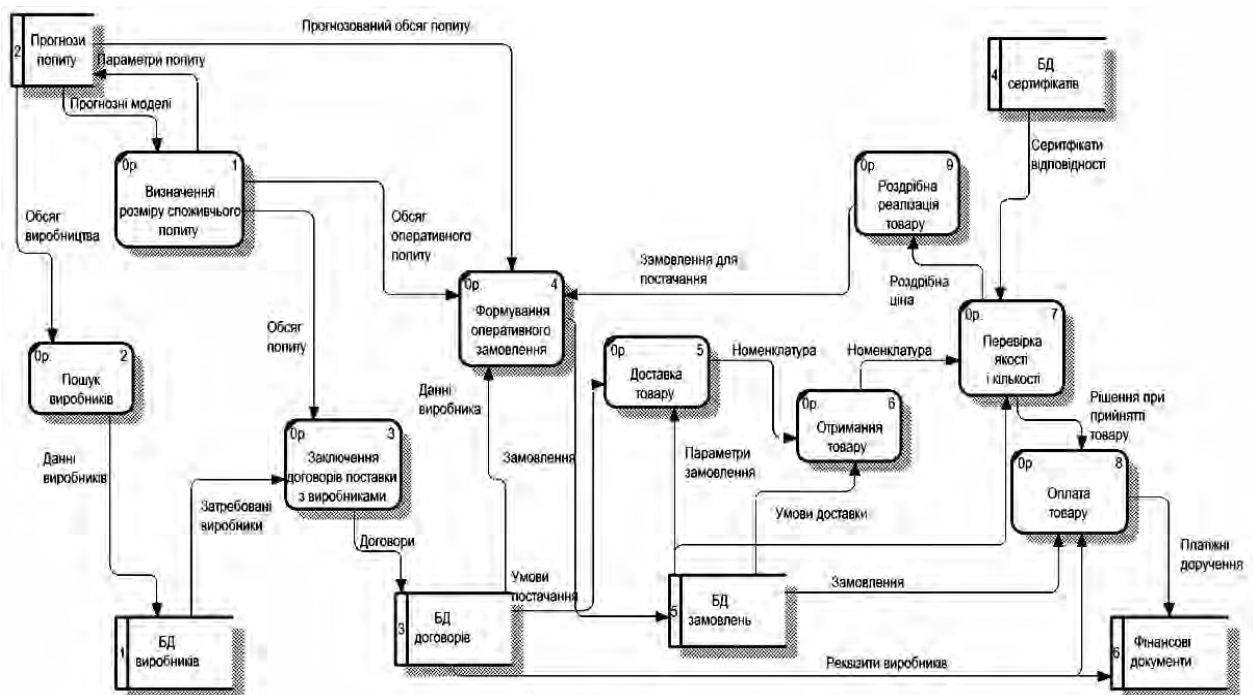


Рис. 4. Бізнес-процес споживчої кооперації в методології IDEF3

Функціонування бізнес-моделі має враховувати потребу у використанні сучасних інформаційних технологій та інтегруватися в єдиний комплекс із ключовими службами кооперації – збутовими, логістичними, складськими. Ефективна взаємодія – запорука прибутковості споживчої кооперації та довгостроковості присутності на ринку.

Здійснювати експерименти під час діяльності реальних компаній без попереднього якісного моделювання вважають недопустимим, тому що це заважає реальній діяльності компанії на ринку, а у випадку моделі “TO IS” це вкрай небезпечно – у процесі задіяні одразу три компанії, тому проведене моделювання щодо консолідації функцій компаній та представлення ринкових функцій дало змогу одержати ефективну модель споживчої кооперації, яка стає поштовхом для реінжинірингу процесів компаній.

Моделювання бізнес-процесів надало змогу з максимальним наближенням до дійсності вибрати та перевірити шляхи підвищення ефективності роботи на ринку споживчих кооперацій. Аудит бізнес-процесів, який передбачає одержання оперативної інформації щодо поточної діяльності, дав змогу проаналізувати процеси функціонування кооперації з різних позицій – управлінської, функціональної, інформаційної, ресурсної.

Головною перевагою ідеї аналізу бізнес-процесів споживчих кооперацій за допомогою побудови моделі є її універсальність, що уможливорює використання розробленої моделі в реінжинірингу бізнесу на ринку споживчої продукції, не акцентуючи уваги на специфіці діяльності компаній на перших етапах реінжинірингу.

**Висновки.** На основі дослідження результатів управління комерційною діяльністю та існуючої системи взаємодії організації споживчої кооперації в процесі здійснення комерційної діяльності побудовано моделі бізнес-процесів “як має бути” (to be). У цих цілях для бізнес-процесів комерційної діяльності побудовано моделі в методології IDEF3, що відображають структуру бізнес-процесів, а також потоки інформації, які пов'язують операції бізнес-процесів.

Запропонована у роботі бізнес-модель управління діяльністю торговельного підприємства дає змогу ефективно управляти функціонуванням і діяльністю торговельного підприємства, а також коригувати систему у разі необхідності за рахунок оптимізації та послідовності управлінських рішень.

Моделювання бізнес-процесів надало змогу з максимальним наближенням до дійсності вибрати та перевірити шляхи підвищення ефективності роботи на ринку споживчих кооперацій. Аудит бізнес-процесів, який передбачає одержання оперативної інформації щодо поточної діяльності, дозволив проаналізувати процеси функціонування кооперації з різних позицій – управлінської, функціональної, інформаційної, ресурсної.

**Перспективи подальших досліджень.** Головною перевагою ідеї аналізу бізнес-процесів споживчих кооперацій за допомогою побудови моделі є її універсальність, що уможливорює використання розробленої моделі в реінжинірингу бізнесу на ринку споживчої продукції, не акцентуючи уваги на специфіці діяльності компаній на перших етапах реінжинірингу.

Упровадження системно-процесного підходу в практику управління торговельними підприємствами дає змогу виділити:

- фактори, що сприяють розвитку підприємства, підвищенню його дохідності, через оптимізацію бізнес-процесів;
- фактори, які гальмують розвиток організації, тобто потребують додаткової уваги з боку суб'єктів управління процесами та розроблення адекватних заходів впливу на них.

Зазначені аспекти знайдуть відображення у наступних роботах.

1. Маклаков С.В. *BPWin и ERWin. CASE-средства разработки информационных систем* / С.В. Маклаков. – М.: Диалог-МИФИ, 2000. – 256 с.
2. *Методология динамического моделирования IDEF0/CPN/WFA: учебный курс по методологиям IDEF.* – М.: Метатехнология, 1995. – 78 с.
3. Репин В.В. *Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация* / В.В. Репин. – М.: РИА “Стандарты и качество”, 2007. – 240 с., ил. – (Серия “Деловое совершенство”).
4. Рубцов С.В. *Опыт использования стандарта IDEF0* / С.В. Рубцов // *Открытые системы.* – 2003. – № 1. – С. 51–55.
5. *Реинжиниринг бизнес-процессов* / Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов, А.Д. Киселев. – М.: Эксмо, 2005. – 592 с.
6. Робсон М. *Практическое руководство по*

*реинжинирингу бизнес-процессов / пер. с англ. под ред. Н.Д. Эриаивил; М. Робсон, Ф. Уллах. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 224 с. 7. Рибалко Л.А. Проектування організаційної структури як елемент формування системи менеджменту якості в галузі торгівлі споживчої кооперації // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг: зб. наук. пр. / Відпов. ред. О.І. Черевко; Харківський державний ун-т харчування та торгівлі. – X., 2006. – Вип. 2 (4). – С. 479–485. 8. Сахаров П. Rational Rose, BPwin и другие – аспекты анализа бизнес-процессов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/014.htm>.*

УДК 338.45

О.Ю. Томашевська

ДВНЗ “Донецький національний технічний університет”

## ЭФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕНИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

© Томашевська О.Ю., 2013

**Запропоновано нове визначення поняття “система водозабезпечення”, подано її типи. Сформовано інтегральний показник ефективності системи водозабезпечення промислових підприємств. Проаналізовано економічну, технологічну, екологічну та соціальну складові ефективності цієї системи. Надано подальші рекомендації.**

**Ключові слова: ефективність, система, водні ресурси, водозабезпеченість, промислові підприємства.**

E.Yu. Tomashevskya

Donetsk National Technical University

## EFFICIENCY OF THE SYSTEM OF THE WATER PROVIDING OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

© Tomashevskya E.Yu., 2013

**The paper proposes a new definition of water supply and its types. It formed integral indicator of the effectiveness of the water supply industry. Analysis of economic, technological, environmental and social performance of the system components are made/ Further recommendations are provided.**

**Key words: efficiency, system, water resources, water availability, industries.**

**Постановка проблеми.** Перехід економіки України до інноваційного розвитку промислових підприємств, у сучасних умовах ускладнення господарських відносин в економіці, визначається межами освоєння, забезпечення, ефективного використання та відновлення водних ресурсів. Однак жорсткі фінансові обмеження суб'єктів господарювання призводять до підвищення споживання та втрат води. Так, потреби та втрати цього ресурсу впродовж 2004–2011 рр. зростали з 9973 млн. м<sup>3</sup> до 10086 млн. м<sup>3</sup> та з 26,5 % до 31,15 % відповідно [7]. Така ситуація призводить до неефективного використання води та збільшення витрат на забезпечення цим ресурсом виробничих та інших потреб підприємств, що, своєю чергою, збільшує собівартість продукції. З урахуванням того, що суб'єкти господарювання великою мірою залежать від рівня та якості водозабезпечення, успішне вирішення завдань підвищення фінансових показників підприємств залежить від ефективної системи водозабезпечення.