

Степаненко Т. О.

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Стаття присвячена розкриттю внутрішніх функціональних зв'язків інтегрованої системи управління матеріальними ресурсами підприємства. Досліджено функціональний склад системи управління матеріальними ресурсами, запропоновано систему метрик, за якими їх можна виміряти. Здійснено систематизацію теоретичних засад реінжинірингу. Запропоновано методичний підхід до оптимізації на основі реінжинірингу.

Ключові слова: матеріальні ресурси, інтегрована система, функції, функціональний огляд, метрики, реінжиніринг.

1. Вступ

Функціонування та розвиток підприємства передбачає залучення та використання різноманітних ресурсів, які становлять предметну основу його діяльності.

Системи управління ресурсним забезпеченням, що існують на вітчизняних підприємствах, порівняно із західними підприємствами, мають ряд недоліків. Суттєвими проблемами є дублювання процесів, функцій, посад; відсутність цілісного сприйняття системи менеджменту, і, як наслідок, неефективність планування та контролю; значна трудоемність виконання функцій; значна тривалість та витратоемність функцій.

Зважаючи на це, в сучасних умовах одним із факторів успіху підприємств в гострій конкурентній боротьбі може стати ефективна побудова функціональної структури організаційно-економічної системи, в тому числі системи управління матеріальними ресурсами. Вона має задовольняти умовам мінімальних витрат часу та коштів, максимальної ефективності бізнес-процесів, високої якості обслуговування споживачів та безпеки самого виробництва. Тому проведення дослідження з даної проблематики та розробка методичних рекомендацій з удосконалення системи управління матеріальними ресурсами матиме вагоме наукове та практичне значення.

2. Аналіз літературних джерел та постановка проблеми

Проблематиці управління ресурсами підприємства присвячена велика кількість робіт як вітчизняних, так і зарубіжних вчених.

Загальні питання раціоналізації використання матеріальних ресурсів розкриті в роботах В. М. Дякіна та М. М. Перелігіна [1, 2].

Сутність та структура інтегрованих систем управління досліджені в роботах таких українських та російських вчених, як: А. В. Балабанець [3], С. П. Куш, М. М. Смирнова [4], М. П. Хохлов, Ю. Ю. Лола [5], Г. А. Плахута [6].

Грунтовне дослідження А. В. Балабанця [3] спрямоване на управління маркетинговою взаємодією. Цінність даної роботи для здійснення дослідження цієї статті

полягає в тому, що в ній визначена структура інтегрованого управління, виділено ядро управлінського впливу, базові та координаційні механізми.

В роботі С. П. Куша та М. М. Смирнова [4] інтегрований підхід розглянутий як координація взаємин з усіма партнерами, проаналізована його структура та інструменти.

М. П. Хохлов, Ю. Ю. Лола [5] аналізують питання управління матеріальними ресурсами на засадах логістики та реінжинірингу.

В дослідженні Г. А. Плахути [6] увагу акцентовано на функціональному складі інтегрованої системи управління матеріальними ресурсами.

Теоретичні та практичні аспекти інтегрованого менеджменту як провідної наукової концепції розглянуті в роботах іноземних вчених: Томаса Лі [7], в роботі якого інтегроване управління розглянуте як концепція глобального мислення в прийнятті рішень щодо комплексних процесів; в дослідженні Парді Вайн та Террі Андреса [8] доведено, що інтегроване управління є фактором стратегічної конкурентоспроможності підприємства.

Таким чином, теоретичні та практичні аспекти управління матеріальними ресурсами підприємства досить ґрунтовно вивчені науковцями. Однак, питання ефективної структури системи управління матеріальними ресурсами та методики її побудови розкрито, на погляд автора статті, недостатньо.

3. Об'єкт мета та завдання дослідження

Об'єктом дослідження є система управління матеріальними ресурсами, предметом дослідження – її функціональний склад та внутрішні зв'язки.

Метою статті є аналіз функціонального складу інтегрованої системи управління матеріальними ресурсами та розробка методичного підходу до функціональної оптимізації.

Для досягнення поставленої мети були вирішені такі основні завдання:

– проведення аналізу внутрішнього функціонального складу системи управління матеріальними ресурсами;

- визначення системи метрик для оцінювання функцій;
- систематизація теоретичних засад реінжинірингу;
- поглиблення й обґрунтування методичних засад реінжинірингу системи управління матеріальними ресурсами.

4. Матеріали та методи дослідження функціонального складу інтегрованої системи управління матеріальними ресурсами

Теоретичну основу дослідження складають наукові роботи вітчизняних і зарубіжних фахівців з питань управління матеріальними ресурсами.

В якості методичного інструментарію в роботі використано загальнонаукові методи (діалектичний, логічний, аналіз та синтез, узагальнення, групування) та спеціальні: системний підхід, функціональний огляд, SIPOC – аналіз.

5. Результати аналізу функціонального складу інтегрованої системи управління матеріальними ресурсами

Інтегрована система управління матеріальними ресурсами є складною системою з технічної та організаційної точок зору. При розробці такої системи необхідно враховувати усі можливі зв'язки й впливи складових частин системи, оскільки одні і ті самі функції можуть бути виконані різними шляхами при неоднакових витратах і рівнях ефективності, тому більш точна і обґрунтована оцінка може зробити вирішальний вплив на прибутковість підприємств [9]. Для вирішення вказаних завдань проектування і керування роботою складних організаційних і технічних систем необхідно детально проаналізувати роботу їх складових частин та особливості їх взаємодії [10]. В цьому плані методи системного аналізу й функціональна модель є зручним способом аналізу діяльності та перепроектування системи, а також оцінки витрат, потрібних для функціонування.

Функціональна модель розробляється на початковому етапі життєвого циклу системи, а саме: етапі аналізу. Вона описує процеси діяльності системи у всіх деталях, тобто всі роботи в системі, вхідні й вихідні величини, механізми, алгоритми роботи. Детальний опис системи дозволяє вивчити логіку її функціонування та здійснити необхідний реінжиніринг функцій та процесів. Пропонуємо використати методику функціонального огляду для аналізу системи управління матеріальними ресурсами (рис. 1). Така методика була вироблена в міжнародній практиці для оцінки ефективності діяльності державних органів та під егідою Світового банку її було випробувано в декількох десятках країн: від Канади й США до Папуа-Нова Гвінея і Танзанії [11].

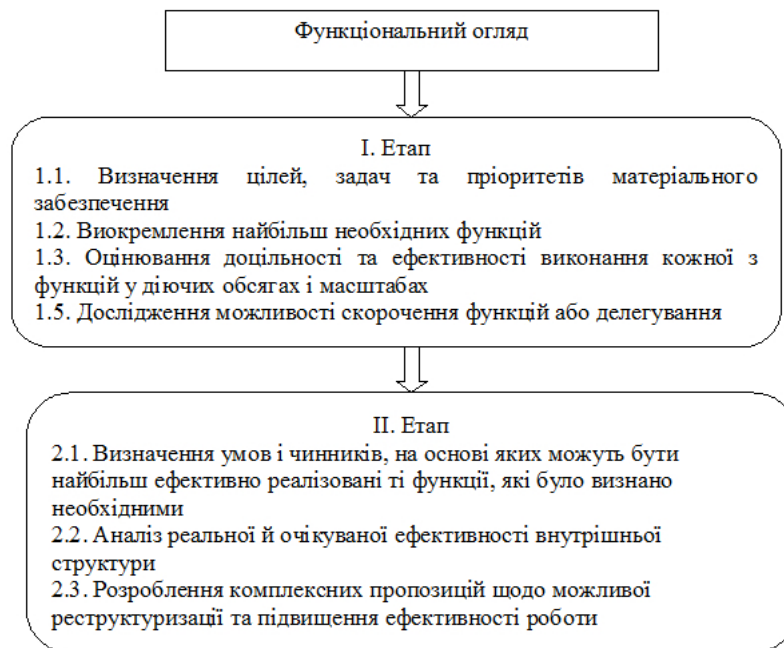


Рис. 1. Функціональний огляд системи управління матеріальними ресурсами

Функціональний огляд проводиться за двома напрямками:

1. Організаційний (інституційний) функціональний огляд – відстежуються й аналізуються структура і порядок взаємодії. Метою його є вдосконалення принципів і механізмів адміністрування, підвищення ефективності за допомогою реорганізації, перебудови й інституційного удосконалення.

2. Економіко-стратегічний функціональний огляд, в рамках якого основна увага відводиться оцінці важливості й ефективності діючих функцій; аналізу можливостей оптимізації й підвищення результативності використання ресурсів; визначенню неефективних і другорядних функцій, від яких можна тимчасово відмовитися на користь інших, більш пріоритетних; визначенню обмеженого, відносно невеликого переліку пріоритетних функцій, реалізація яких має першочергове значення.

Структурно та кількісно/якісно процес управління матеріальними ресурсами промислового підприємства пропонуємо представити за допомогою інструменту SIPOC (рис. 2) – методу формалізації бізнес-процесів.

За цим методом здійснюється аналіз та розробляються характеристики системи за допомогою декількох параметрів:

S – Supplier (постачальник) – в даному випадку – постачальник вхідної інформації, будь-яких ресурсів, задіяних в системі управління матеріальними ресурсами;

I – Input (вхід) – вхідні дані, необхідні для прийняття рішень в системі управління матеріальними ресурсами;

P – Process (процес) – власне сам процес;

O – Output (вихід) – результат функціонування системи управління матеріальними ресурсами;

C – Customer (замовник) – отримувач результатів.

Наступним етапом є аналіз доцільності/витратності функцій та можливості їх перебудови у більш ефективний спосіб, наприклад, перерозподіл між учасниками процесу. Для цього результати SIPOC – аналізу переведемо у

метричну систему. Кожна із визначених функцій досліджується та оцінюється за системою кількісно/якісних метрик (табл. 1)

Таблиця 1

Метрики функцій системи управління матеріальними ресурсами [складено автором]

Критерій метрики	Метрики входу	Метрики процесу	Метрики виходу
Якість	Якість та коректність планів та прогнозів з виробництва	Показники ефективності	Забезпеченість виробництва матеріалами
Швидкість	Мінімальна/максимальна партія замовлення та час на транспортування	Час на здійснення функцій Час на узгодження	Відсоток своєчасно виконаних замовлень
Вартість	Вартість одиниці матеріалів	–	Вартість робочого капіталу

SIPOC та метричне оцінювання дозволяє створити інформаційну базу для оцінювання доцільності функцій на основі їх вартості. Вартісне оцінювання функцій є окремим напрямом наукових розробок, якому присвячена значна кількість робіт.

При цьому, як зазначає в своєму дослідженні В. П. Кукоба, “використання лише вузькоспеціалізованих методів аналізу вартісних характеристик не дозволяє з високою точністю прогнозувати затрати на управління, а також аналізувати раціональність реалізації функцій і процедур управління. Дане питання має вирішуватись за рахунок комплексного розгляду як об’єкта аналізу сукупності управлінських дій, так і конкретних витрат на здійснення управлінських процесів” [12].

Результати кількісного/якісного та вартісного дослідження функцій системи управління матеріальними ресурсами становить інформаційну основу прийняття рішень щодо її перебудови. Інтегрована система управління

матеріальними ресурсами промислового підприємства, по суті, є ефективною перебудовою базової системи управління матеріальними ресурсами на основі реінжинірингу взаємозв’язків, функцій та процесів. Сутність методу та процесу реінжинірингу широко розкрита в роботах [5, 13–18]. Детальний аналіз реінжинірингу представлений автором в табл. 2.

На основі аналізу джерел [5, 13–18] автор пропонує поетапну систематизовану методику проведення реінжинірингу в системі управління матеріальними ресурсами:

1. Етап – підготовчий.

1. 1. Визначення проблемного поля.

1. 2. Формулювання цілей проекту.

Для проекту з реінжинірингу в системі управління матеріальними ресурсами такою метою може бути оптимізація функцій та процесів та підвищення їх ефективності.

1. 3. Формування складу проектної команди.

Для проекту з оптимізації системи управління матеріальними ресурсами до складу такої команди можуть входити: керівники відділу матеріально-технічного забезпечення, виробництва, планового відділу, логістики, провідні фахівці цих служб.

1. 4. Формування переліку необхідної інформації для здійснення проекту.

2. Етап – діагностика.

2. 1. Формування бази даних стосовно виробничих, фінансових характеристик, показників якості, ефективності та продуктивності в системі управління матеріальними ресурсами.

2. 2. Аналіз навколишнього середовища – вимог ринку та особливостей функціонування конкурентів.

2. 3. Визначення конкурентної позиції.

Результатом перших двох етапів має стати розуміння проблеми, її причини та напрямів змін.

В результаті проведення діагностики мають бути чітко визначені основні розриви між поточним та бажаним станом системи управління матеріальними ресурсами підприємства та сформульовані основні напрями змін. В табл. 3 автором наведений Інструмент для систематизації результатів діагностики.

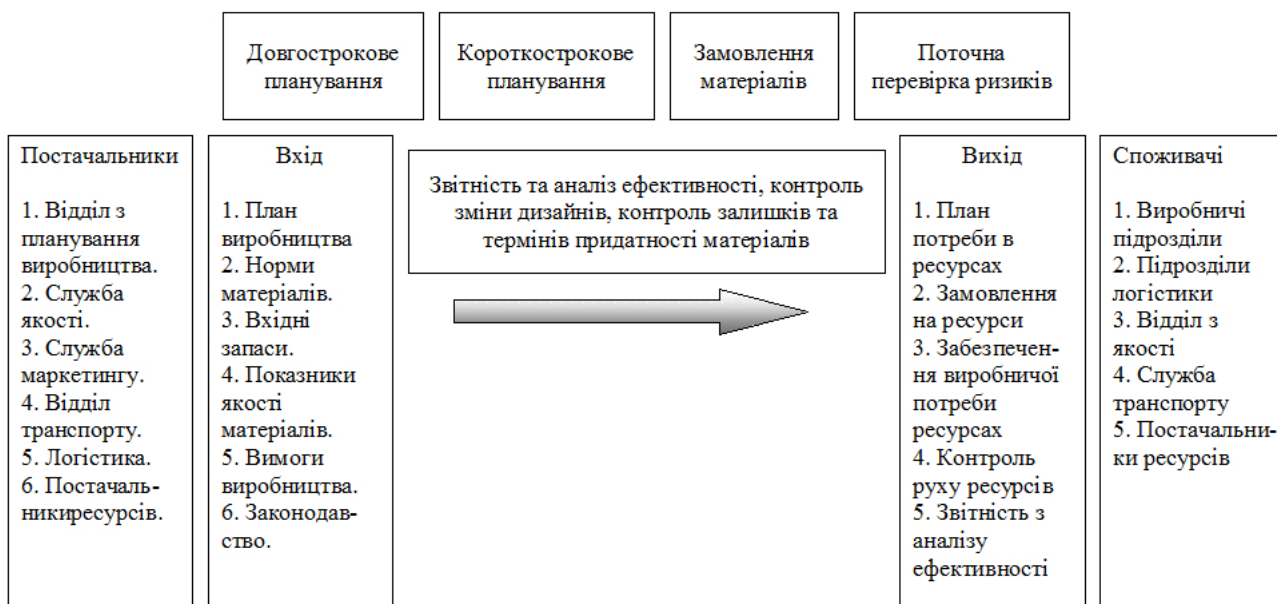


Рис. 2. SIPOC системи управління матеріальними ресурсами (авторська розробка)

Таблиця 2

Сутнісна характеристика складових процесу реінжинірингу (авторська систематизація)

Поняття	Характеристика
Сутність	Комплекс організаційних, інформаційних та інженерних заходів, спрямований на кардинальне покращення основних показників діяльності компанії (підприємства) шляхом моделювання, аналізу та перепроєктування існуючих бізнес-процесів
Мета	Усунення зайвих компетенцій і функцій, правильний розподіл повноважень і відповідальності між спеціалістами, які мають необхідні для створення вартості компетенції
Задача	Фундаментальне переосмислення і радикальне перепроєктування існуючої роботи для отримання різких змін; найбільш повне врахування функцій та завдань торговельних підприємств, різке прискорення реакції підприємства на зміни у потребах споживачів при істотному зниженні витрат
Види	1. Кризовий реінжиніринг – вирішення суттєвих проблем підприємства в період економічної кризи. 2. Реінжиніринг розвитку – застосовується, коли погіршилась динаміка розвитку та конкурентна позиція підприємства
Методи реалізації	1. Автоматизація – використання інформаційних технологій з метою його прискорення. 2. Реорганізація – перебудова організаційної структури. 3. Управління якістю – поліпшення існуючих процесів без заміни на нові. 4. Безперервне удосконалення бізнес-процесів – поступове поліпшення бізнес-процесів. 5. Перебудова бізнес-процесів – діагностика існуючих процесів і розробка заходів щодо їх удосконалення
Основні заходи	Інформаційні технології
Основні етапи	1. Формування бажаної моделі ("образу") підприємства. 2. Специфікація діяльності підприємства: а) визначення місії та цілі підприємства; б) стратегічні компетенції підприємства; в) проблеми та вузькі місця підприємства; г) бізнес-процеси підприємства. 3. Зворотний (ретроспективний) інжиніринг. 4. Прямий інжиніринг (перепроєктування бізнес-процесів). 5. Впровадження та реалізація перепроєктованих бізнес-процесів
Необхідний час	Довгостроковий
Переваги	1) побудова чітких схем бізнес-процесів та чіткий опис діяльності усіх підрозділів; 2) чітка регламентація роботи та результатів; 3) стимулювання до самостійного прийняття рішень; 4) "тренерська" роль менеджерів; 5) легкість автоматизації та інформатизації процесної системи управління; 6) відповідність вимогам стандартів якості; 7) прозорість бізнес-системи; 8) гнучкість і свобода вибору
Результати	1. Оптимізація процесу – перехід від функціональних підрозділів до команд процесів. 2. Посилення конкурентної позиції підприємства. 3. Підвищення ефективності процесу – перехід від оцінки діяльності до оцінки результату

Таблиця 3

Інструмент для систематизації результатів діагностики (авторська розробка)

Цілі та їх кількісні показники	Необхідні ресурси і умови для досягнення цілей	Розрив між можливостями підприємства і вимогами для досягнення цілей (ПРОБЛЕМА)	Індикатори проблем (кількісні показники) – погіршення ..., невиконання плану з ..., тощо	Недоліки системи, які призвели до проблем. Недоліки виявляються за допомогою аналізу зовнішнього середовища і економічного аналізу внутрішнього середовища (ПРИЧИНА)	Напрями змін (завдання для консультантів, для якого вони мають запропонувати своє рішення)

3. Етап – розробка концепції редизайну.

3. 1. Підготовка пропозицій щодо реінжинірингу процесів в системі управління матеріальними ресурсами.

3. 2. Обґрунтування організаційних змін.

3. 3. Аналіз можливих ризиків.

3. 4. Прогнозування економічного ефекту.

4. Етап – робочий проект.

4. 1. Визначення потреби в ресурсах.

4. 2. Складання бюджету проекту.

4. 3. Складання моделі функціонування та реалізації проекту з урахуванням ризиків та динамічності середовища.

5. Етап – впровадження.

5. 1. Реалізація запропонованої моделі.

5. 2. Вимірювання та аналіз результатів.

6. Етап – постійне вдосконалення.

6. 1. Систематичне вимірювання результатів проекту.

6. 2. Усунення недоліків з метою отримання кращих результатів.

6. Обговорення результатів дослідження функціонального складу інтегрованої системи управління матеріальними ресурсами

Запропонована методика реінжинірингу має наступні переваги:

– по-перше, вона розроблена адресно для оптимізації системи управління матеріальними ресурсами, а тому врахоує певні особливості в управлінні матеріальними потоками;

– по-друге, увага акцентується на факторному аналізі та розробці декількох моделей з урахуванням можливих ризиків;

– по-третє, основою здійснення реінжинірингу визначено попередній функціональний аналіз та оцінка доцільності здійснення функцій, визначення проблемних зон та резервів до удосконалення.

7. Висновки

Структура системи управління матеріальним ресурсами визначає ефективність її функціонування. В умовах кризи ресурсів та фінансування аналіз функціональної доцільності стає одним із способів економії нерациональних витрат.

Метод SIPOC-аналізу є зовнішньо простим, але ефективним засобом функціонального дослідження структури системи управління, оскільки базується на системному підході та дозволяє всі функції та процеси за допомогою метрик перевести в кількісні або вартісні показники.

Метод реінжинірингу відповідно до жорстких вимог сьогодення дозволяє раціоналізувати систему управління процесами та привести їх у лаконічний, але ефективний стан. Цей метод є комплексним, оскільки торкається всіх ланцюгів управління та якості методичної бази, передбачає використання імітаційного моделювання.

Перспективою подальших досліджень є аналіз вартісних аспектів оцінювання функцій системи управління матеріальними ресурсами.

Література

1. Дякин, В. Н. Оптимизация производственных ресурсов промышленного предприятия в долгосрочном периоде [Текст]: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 / В. Н. Дякин. – Тамбов, 2004. – 214 с.
2. Перелигін, М. М. Підвищення ефективності використання виробничих ресурсів хлібопекарської промисловості [Текст]: автореф. дис. ... канд. экон. наук.: 08.07.02 / М. М. Перелигін. – Житомир, 2005. – 21 с.
3. Балабанець, А. В. Интегрированное управление маркетинговою взаємодією: імперативи, методологія, механізми [Текст]: монографія / А. В. Балабанець. – Донецьк: ДонНУЕТ ім. М. Тугана-Барановського, 2010. – 508 с.
4. Куц, С. П. Механизм координации процессов управления взаимоотношениями компании с партнерами [Электронный ресурс] / С. П. Куц, М. М. Смирнова // Научные доклады. – 2007. – № 6 (R). – СПб.: НИИ менеджмента СПбГУ. – Режим доступа: \www/URL: http://www.gsom.spbu.ru/files/upload/niim/publishing/papers/2007/6_2007.pdf
5. Хохлов, М. П. Логістично-реінжиніринговий підхід до управління матеріальними ресурсами підприємства [Текст]: монографія / М. П. Хохлов, Ю. Ю. Лола. – Х.: ХНЕУ, 2012. – 188 с.
6. Плахута, Г. А. Управление материальными ресурсами [Текст] / Г. А. Плахута, О. В. Степаненко. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2012. – 192 с.
7. Lee, T. H. Integrated management systems: a practical approach to transforming organization [Text] / T. H. Lee. – Canada: John Wiley & Sons, Inc., 1999. – 339 p.

8. Pardy, W. G. Integrated management: leading strategies and solutions [Text] / W. G. Pardy, T. Andrews. – United Kingdom: Government Institutes, 2010. – 170 p.
9. Шемаєва, Л. Г. Організація матеріальних та фінансових потоків на підприємстві [Текст]: автореф. канд. экон. наук. / Л. Г. Шемаєва. – Харків, 2001. – 20 с.
10. Зиндер, Е. З. Бизнес-реинжиниринг и технологии системного проектирования [Текст]: учеб. пособие / Е. З. Зиндер. – М.: Центр информационных технологий, 1996. – 267 с.
11. Функціональний огляд, як аналітична методика оцінки ефективності управлінської діяльності [Електронний ресурс] / Аналітичний Центр “Академія”. – Режим доступу: \www/URL: <http://www.academia.org.ua/?p=995>
12. Кукоба, В. П. Вартісний аналіз функцій управління при проектуванні систем менеджменту підприємств [Текст] / В. П. Кукоба // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 4. – С. 195-201.
13. Виноградова, О. В. Реінжиніринг бізнес-процесів у сучасному менеджменті [Текст]: монографія / О. В. Виноградова. – Донецьк: ДонДУЕТ ім. М. Тугана-Барановського, 2005. – 195 с.
14. Таранюк, Л. Н. Реинжиниринг бизнес-процессов промышленных предприятий: теория, методология, практика [Текст]: монография / Л. Н. Таранюк. – Сумы: «Мрия-1», 2014. – 608 с.
15. Хаммер, М. Реинжиниринг корпорации манифест революции в бизнесе [Текст]: пер. с англ. / М. Хаммер, Дж. Чампи. – М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2006. – 287 с.
16. Robson, M. A practical guide to business process re-engineering [Text] / M. Robson, P. Ullah // Long Range Planning. – 1997. – Vol. 30, № 1. – P. 140. doi:10.1016/s0024-6301(97)86595-8
17. Edosomwan, J. Organizational transformation and process reengineering [Text] / J. Edosomwan. – USA: St. Lucie Press and The Quality Observer Corporation, 1998. – 209 p.
18. Grover, V. Reengineering. Concepts, methods and technologies [Text] / V. Grover, W. Kettinger. – USA: Idea Group Publishing, 1998. – 689 p.

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СВ'ЯЗЕЙ ІНТЕГРОВАННОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Стаття посвячена раскрытию внутренних функциональных связей интегрированной системы управления материальными ресурсами предприятия. Исследован функциональный состав системы управления материальными ресурсами, предложена система метрик для количественного измерения функций системы управления материальными ресурсами. Осуществлена систематизация теоретических основ реинжиниринга. Предложен методический подход для оптимизации на основе реинжиниринга.

Ключевые слова: материальные ресурсы, интегрированная система, функции, функциональный обзор, метрики, реинжиниринг.

Степаненко Тетяна Олегівна, аспірант, кафедра економіки підприємств, ДВНЗ “Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана”, Україна, e-mail: stotatiana@mail.ru.

Степаненко Татьяна Олеговна, аспирант, кафедра экономики предприятий, ГВУЗ “Киевский национальный экономический университет им. Вадима Гетьмана”, Украина.

Stepanenko Tetiana, SHEI “Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman”, Ukraine, e-mail: stotatiana@mail.ru