УДК 658.5-043.86(045)

РУСІНОВА ОЛЬГА,
кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту,
Приватний вищий навчальний заклад "Європейський університет", м. Київ

МОДЕЛЬ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

На основі використання інструментів математичного аналізу запропоновано підхід до моделювання системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства залежно від нетипових умов (криза на підприємстві, технологічний ривок у галузі), в яких відбувається реалізація обраних заходів із розвитку підприємства. Цей підхід, на відміну від існуючих, дозволяє обрати таку модель системи управління забезпеченням, при якій керування ресурсами за умови їх скорочення або незмінного обсягу уможливлює отримання максимальної від них віддачі.

Ключові слова: *підхід; ресурси; забезпечення; розвиток; підприємство; модель.*

Постанова проблеми. На сучасному етапі розвитку промислових підприємств низький рівень ефективності стратегічних заходів, спрямованих на підтримання та нарощування політики розвитку, пояснюється тим, що вітчизняна промислова продукція виходить вкрай дорогою через високу матеріалоємність, що робить її неконкурентоспроможною на внутрішньому та зовнішньому ринках. На більшості підприємств ще збереглися методи забезпечення екстенсивного розвитку за рахунок упровадження великої кількості ресурсів та нарощування темпів розвитку на основі розширення виробництва, що, у свою чергу, призводить до збільшення втрат робочого часу людей та спрацювання обладнання.

Цей факт указує на те, що існуючі методи управління забезпеченням розвитку не відповідають сучасним вимогам, які характеризується граничним зниженням вимог до кількості ресурсів, доведення їх до мінімуму, орієнтацією більше на якість, багатофункціональність та віддачу ресурсу, ніж на їх кількість. Вектор ресурсозабезпечення поточної діяльності промислових підприємств та стратегічних заходів їхнього розвитку змінився з кількісного на якісний, що обумовлює виникнення нових моделей системи управління забезпеченням, у яких відбувається поступове відторгнення системою тих ресурсів, які в силу своїх функціональних особливостей не забезпечують очікуваної віддачі в умовах збільшення навантаження в процесі їх використання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Обґрунтуванню наукових підходів до побудови системи стратегічного управління розвитком промислового підприємства присвячено роботи В. А. Харченко [1], М. Цзян [2], М. Сміт та Р. О'Каллаган [3], Ван Лін-ксі та Чен Кун [4] та ін. Аналіз вітчизняних робіт з окресленої проблематики свідчить, що деякі кроки в дослідженні систем управління забезпеченням на підприємстві, які б відповідали сучасним реаліям, мають місце.

Так, Ю. В. Сірко в роботі [5] стверджує, що можливості традиційних методів вирішення зазначеної проблеми майже вичерпано, а це обґрунтовує необхідність застосування нового підходу для її вирішення. У якості такого підходу використовується логістикоорієнтоване управління, завданнями якого є реалізація заходів, спрямованих на підвищення ефективності виробництва, управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками, збереження та розширення обсягів ринку збуту й одержання конкурентних переваг за рахунок зниження витрат виробництва, раціонального використання оборотних активів, а також скорочення виробничого циклу з використанням сучасного апарату економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій [Там само]. Авторкою запропоновано динамічну модель управління матеріальними потоками машинобудівного підприємства, реалізація якої дозволяє визначити оптимальні параметри матеріального потоку, що надає можливість скоротити прямі витрати за рахунок ефективного використання просторово-часової структури виробництва та виробничих резервів [Там само]. Запропонований підхід дозволяє досягти зниження наднормативних залишків незавершеного виробництва, більш повного використання робочого часу, підвищення продуктивності праці, скорочення надпланових відходів сировини й матеріалів, зниження норм витрат сировини та матеріалів, підвищення ступеня завантаження обладнання, скорочення тривалості виробничого циклу [Там само]. Проте поряд з очевидними перевагами у використанні такого підходу, суттєвим обмеженням може бути формалізація логістичного підходу, надмірність вхідних даних, складність їх обробки та інформаційного перенавантаження, що призведе до потреби повернутися до традиційних методів управління забезпеченням на основі ERP/MR-систем.

У дослідженні [6] В. Д. Марчук здійснила теоретичне узагальнення та розв'язала наукову задачу щодо моделювання процесу управління матеріальними потоками виробничих систем. Автором обґрунтовано, що компенсація випадкових чинників внутрішнього середовища заснована на оцінці інтенсивності флуктуації цих збурень і створенні резервів виробничих ресурсів, що забезпечують оптимальний рівень витрат з урахуванням рівня обслуговування споживачів. Розв'язання поставленої задачі дозволяє визначити величину необхідних ресурсів з урахуванням статистичних характеристик збурювальних чинників. Рівень чинників зале-

жить від організаційних і технологічних заходів, що приймаються у виробництві. Запропонована В. Д. Марчук ієрархічна система компенсації чинників ризику й невизначеності сприяє: а) підвищенню надійності виробничого потоку, отже, і рівня обслуговування споживачів; б) наданню ВС адаптивних властивостей, направлених на реалізацію маркетингової стратегії управління виробництвом і збутом продукції; в) організації моніторингу стану ВС з метою забезпечення допустимого (або бажаного) рівня конкурентоспроможності підприємства. Така система носить концептуальний характер. Її елементи реалізуються на основі економіко-математичних моделей, методів і відповідних функціональних модулів сучасних інформаційних систем управління виробництвом [Там само]. Цей підхід носить теоретичний характер, адже на практиці вкрай важко створити резерв страхових ресурсів для компенсації чинників ризику та невизначеності в силу динамічності розвитку виробничої системи підприємства.

З точки зору підвищення ефективності управління запасами на підприємстві розглядає проблему управління забезпеченням О. С. Косенко. У роботі [7] автором розроблено концепцію моделювання системи управління виробничими запасами підприємства на основі нечітких множин. Реалізація системи прийняття рішень в області менеджменту виробничих запасів із використанням розробленої концепції дозволяє враховувати широке коло важливих параметрів, які не можна використати в умовах застосування чіткої логіки, що дає можливість отримувати змістовніші результати й підвищити ефективність діяльності системи матеріально-технічного забезпечення та підприємства в цілому [Там само].

Представлений О. С. Косенко підхід дозволяє враховувати широке коло важливих параметрів, які не можна використати в умовах застосування чіткої логіки, що уможливлює отримувати більш змістовні результати, проте використання апарату нечітких множин як основного інструменту викликає деякі складнощі у формалізації умов невизначеності та достовірності отриманих результатів.

У роботі [8] І. С. Зайцевим запропоновано підхід до моделювання процесів управління потоками ресурсів металургійного підприємства, який базується на перехресному ABC/XYZ-аналізі та дозволяє розділяти потоки ресурсів на групи й обирати для кожної найбільш ефективну модель оптимізації та управління.

Не заперечуючи переваг у використанні такого підходу, його теоретичної та наукової цінності, суттєвим обмеженням у практичній реалізації може бути відсутність у запропонованих методах та моделях елементів взаємозв'язку управління матеріальними потоками з фінансовими, що мають виступати єдиним процесом.

Наголошуючи на необхідності розробки комплексних моделей управління ресурсами, які будуть враховувати взаємозалежності ресурсів у процесі діяльності підприємства в умовах невизначеності, динамізм, а також вплив випадкових складових в їх функціонуванні та взаємодії, у дослідженні [8] одним із перспективних підходів вирішення поставленої задачі пропонується застосування методів проектного управління діяльністю підприємства, адаптованих до умов промислового підприємства. Суттєвим обмеженням у використанні запропонованого підходу є досягнення синхронізації використання задіяних ресурсів на фазах виконання, управління та завершення.

Крім того, існуючі підходи до моделювання управління забезпечення розвитку не завжди враховують якісні характеристики та галузеві особливості промислових підприємств через прагнення до універсальності. Недостатність теоретичних і практичних розробок у цій сфері, неможливість практичного використання багатьох із них обумовили вибір напряму дослідження.

Метою статті є розробка підходу до моделювання системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства.

Виклад основного матеріалу. Досягнення цілей розвитку підприємства та забезпечення його необхідними ресурсами можливе лише внаслідок виконання в певній послідовності управлінських рішень. У табл. 1 представлено різноманітність існуючих понять щодо визначення терміна "управлінське рішення".

У нашому дослідженні під управлінським рішенням будемо розуміти визначення, наведене в табл. 1 - В. В. Стадник та М. А. Йохна [13]. Процес прийняття рішень у системі управління забезпеченням розвитку промислового підприємства розглянемо з точки зори ситуаційного підходу, коли на підприємстві постає задача, що може бути пов'язана з:

1) скороченням забезпечення на реалізацію заходів, пов'язаних із розвитком підприємства зі збереженням ресурсовіддачі, і задіяних у процесі ресурсів;

2) неможливістю коригувати закладену в бюджет величину забезпечення за умови збільшення ресурсо-

Таблиця 1. - Сутність поняття "управлінське рішення" (складено та доповнено на основі [1])

№ з/п	Автор	Трактування
1.	Р. А. Фатхутдінов [9]	Результат аналізу, прогнозування, оптимізації, економічного обґрунтування й вибору альтернативи з безлічі варіантів досягнення конкретної цілі системи менеджменту
2.	В. А. Рульєв, С. О. Гуткевич [10]	Результат творчого цілеспрямованого аналізу проблемної ситуації, вибору шляхів, методів і засобів її вирішення відповідно до мети системи менеджменту
3.	В. М. Колпаков [11]	Результат системної діяльності людей і продукт когнітивної (опосередкованої пізнавальними чинниками), емоційної, вольової, мотиваційної природи, синтезу психічних процесів, що мають початкову регулятивну спрямованість. Це вольовий акт осіб, що ухвалюють рішення, оформлений у вигляді документа
4.	Г. Осовська, В. Осовський [12]	Управлінське рішення – це сукупний результат творчого процесу (суб'єкта управління) та дій колективу (об'єкта управління) для вирішення конкретної ситуації, що виникла у зв'язку з функціонуванням системи
5.	В. В. Стадник, М. А. Йохна [13]	Результат вибору суб'єктом управління способу дій, спрямованих на вирішення поставленого завдання в існуючій чи спроектованій ситуації
6.	В. С. Юкаєва [14]	Творчий акт суб'єкта управління (індивідуального чи групового), що визначає програму діяльності колективу з ефективного вирішення назрілої проблеми на основі знання об'єктивних законів, функціонування керованої системи й аналізу інформації про її стан

Продовження табл. 1

№ з/п	Автор	Трактування
7.	О. І. Бабчинська, С. І. Собчук [15]	Це процес, який реалізується суб'єктом управління й визначає дії, спрямовані на вирішення поставленого завдання в наявній чи спроектованій ситуації. Рішення повинно розглядатися як результат зв'язку, вид інформації, яка забезпечує нормальне протікання процесу в системі. Інформація на вході системи – економічне завдання, на виході – рішення, яке формується у вигляді управлінської команди для впливу на об'єкт
8.	А. Мальцева [16]	Управлінське рішення є інструментом впливу на об'єкт управління та окремі його підсистеми, важливою ланкою формування та реалізації відношень управління в організації, становить основу реалізації кожної функції менеджменту на підприємстві
9.	А. В. Ігнатьєва, М. М. Максимцов [17]	Це вибір альтернативи керівником у рамках його посадових повноважень, спрямований на досягнення цілей організації
10.	А. Дєгтяр [18]	Це творчий акт суб'єкта управління, у результаті якого визначається, які в цій фактичній або проектованій виробничій обстановці варто почати дії, щоб вирішити проблему, що виникла в процесі діяльності керованого об'єкта

віддачі від використання задіяних у процесі розвитку ресурсів.

У першій ситуації в системі управління забезпеченням розвитку промислового підприємства (Y_1) кількість ресурсів (Q), їхній вид (K) та витрати на придбання (C) прагнуть до 0, а їхня ресурсовіддача ($F(R)$) залишається незмінною $const$. Така ситуація характерна для підприємств, що перебувають на стадії реструктуризації та в процесі свого розвитку позбавляються ресурсів, ресурсовіддача яких знижується або є вкрай малою в умовах посилення господарської діяльності (збільшення обсягів навантаження, освоєння нових методів виробництва тощо).

Модель такої системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства матиме вигляд (складено на основі досліджень [19]):

$$Y_1 = \lim \sum F_R(Q,K,C); \quad Q,K,C \to 0; \quad R = const \quad (1)$$

Схематично цю модель можна представити так (рис. 1).

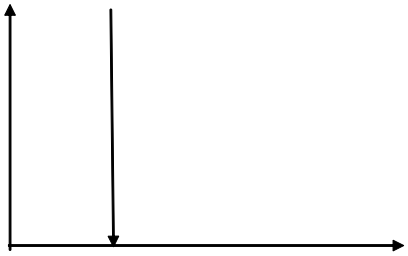

Рис. 1. Модель системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства в умовах скорочення витрат.

У другій ситуації, коли неможливо перевищити закладену в бюджет величину забезпечення за умови збільшення ресурсовіддачі від використання задіяних у процесі розвитку ресурсів, система управління забезпеченням розвитку промислового підприємства (Y_2), кількість ресурсів (Q), їхній вид (K) та витрати на придбання (C) є незмінними $const$, а їхня ресурсовіддача ($F(R)$) прагне до нескінченності ∞. Ця ситуація є характерною для підприємств, коли в процесі розвитку мали вплив фактори науково-технічного прогресу, які не були враховані під час розробки бюджету проекту розвитку. Тобто в бюджет було закладено ту кількість, вид та кошторис на придбання ресурсів, які б задовольняли потребу в забезпеченні розвитку відповідно до існуючого інноваційно-технологічного рівня розвитку в галузі. Проте введення нових технологій виробництва на ринку вимагатиме від підприємства адаптації до нових умов розвитку з урахуванням існуючої бази ресурсного забезпечення.

Модель такої системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства матиме вигляд (складено на основі досліджень [19]):

$$Y_2 = \lim \sum F_R(Q,K,C); \quad Q,K,C = const; \quad R \to \infty \quad (2)$$

Схематично цю модель можна представити так (рис. 2).

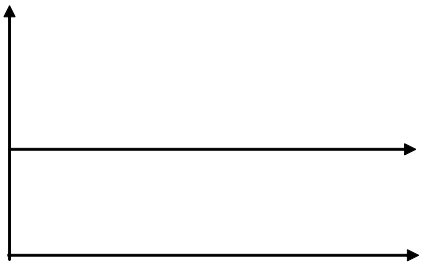

Рис. 2. Модель системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства в умовах непрогнозованого НТП.

На сьогодні інтенсивні методи розвитку підприємства майже повністю витіснили екстенсивні, тобто ресурсовіддача від упровадження модернізованого технологічного обладнання з ЧПУ буде значно вищою, ніж від роботи парку технологічного обладнання минулого десятиріччя. На зміну персоналу, який отримав освіту за радянських часів, у компанії беруть молодих спеціалістів, професійні навички якими було отримано в умовах прискореного технологічного прогресу, що торкнувся всього світу. Зараз керувати великим промисловим підприємством можливо з будь-якої точки світу, що свідчить про суттєві зміни, які відбулись в управлінні за останні роки. Повсюдно впроваджується політика ресурсозбереження та мінімізації відходів. Тому, на нашу думку, загальна модель системи (Y_3) управління забезпеченням розвитку промислового підприємства є такою, в якій кількість ресурсів (Q), їхній вид (K) та витрати на придбання (C) прагнуть до 0, а їхня ресурсовіддача ($F(R)$) прагне до нескінченності ∞.

Модель такої системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства матиме вигляд (складено на основі досліджень [19]):

$$Y_3 = \lim \sum F_R(Q,K,C); \quad Q,K,C \to 0; \quad R \to \infty \quad (3)$$

Схематично таку модель (рис. 3) можна представити, поєднавши графіки рис. 1 та рис. 2.

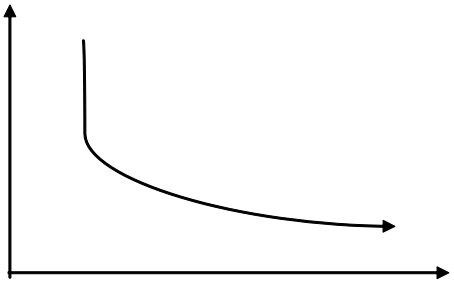

Рис. 3. Прогресивна модель системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства.

У представленій моделі задіяні в процесі забезпечення розвитку ресурси прагнуть до універсальності, тобто відбувається оптимізація діяльності за допомогою розширення функцій, у цілому збільшуючи загальну ресурсовіддачу від задіяних у системі управління забезпеченням всіх основних та допоміжних складових ресурсів.

Висновки

Таким чином, на основі використання інструментів математичного аналізу запропоновано підхід до моделювання системи управління забезпеченням розвитку промислового підприємства залежно від нетипових умов (криза на підприємстві, технологічний ривок у галузі), в яких відбувається реалізація обраних заходів із розвитку підприємства. Цей підхід, на відміну від існуючих, дозволяє обрати таку модель системи управління забезпеченням, при якій керування ресурсами за умови їх скорочення або незмінного обсягу уможливлює отримання від них максимальної віддачі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Харченко В. А. Архитектура системы стратегического управления развитием промышленного предприятия [Електронний ресурс] / В. А. Харченко // Наука Красноярья. - 2015. - № 2. - Режим доступу : http://journal-s.org/index.php/nk/article/view/5451. DOI: 10.12731/2070-7568-2015-2-117%20-%20137.

2. Jiang M. Model Design and Strategy for Integrated Management and Control of Enterprise Risk / Meixia Jiang // 2015 International Conference on Industrial Technology and Management Science (ITMS 2015). DOI: 10.2991/itms-15.2015.303.

3. Smits M. Strategy Development for Enterprise Content Management / M. Smits, R. O'Callaghan // Brocke J., Simons A. (eds.). Enterprise Content Management in Information Systems Research. - 2014. - Progress in IS. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-642-39715-8_6.

4. Lin-xiu W. The Research on Comprehensive Fuzzy Evaluation Model of Enterprise Cleaner Production / W. Lin-xiu and C. Kun // International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, Taipei. - 2008. - Pp. 296-300. DOI: 10.1109/ICIII.2008.267

5. Сірко Ю. В. Моделювання системи управління логістичними потоками машинобудівних підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.03.02 / Ю. В. Сірко ; Донец. нац. ун-т. - Донецьк, 2006. - 21 с.

6. Марчук В. Д. Моделювання процесу управління матеріальними потоками виробничих систем : дис. … канд. екон. наук : 08.00.11 / В. Д. Марчук ; Держ. вищ. навч. закл. "Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана". - К., 2012. - 190 с.

7. Косенко О. С. Моделювання системи управління виробничими запасами на основі нечітких множин : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.11 / О. С. Косенко ; Донец. нац. ун-т. - Донецьк, 2011. - 20 с.

8. Зайцев І. С. Моделі управління ресурсами підприємства потоковими методами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.11 / І. С. Зайцев ; Донец. нац. ун-т. - Донецьк, 2008. - 20 с.

9. Фатхутдинов Р. А. Управленческие решения / Р. А. Фатхутдинов. - [5-е изд., перераб. и доп.]. - М. : ИНФРА-М, 2002. - 314 с.

10. Рульєв В. А. Менеджмент / В. А. Рульєв, С. О. Гуткевич. - К. : Центр учбової літ-ри, 2011. - 312 с.

11. Колпаков В. М. Теория и практика принятия управленческих решений / В. М. Колпаков. - [2-е изд.,перераб. и доп.]. - К. : МАУП, 2004. - 504 с.

12. Осовська Г. В. Основи менеджменту / Г. В. Осовська, О. А. Осовський. - К. : Кондор, 2006. - 664 с.

13. Стадник В. В. Менеджмент / В. В. Стадник, М. А. Йохна. - К. : Академвидав, 2003. - 464 с.

14. Юкаева В. С. Управленческие решения / В. С. Юкаева. - М. : Изд. дом "Дашков и К", 2009. - 324 с.

15. Бабчинська О. І. Новітні методи прийняття управлінських рішень та їх особливості в економіці України / О. І. Бабчинська, С. І. Собчук // Вісник Хмельницького національного університету. - 2012. - № 2, Т. 1. - С. 22-25.

16. Мальцева А. Менеджмент, стратегии с которыми побеждают / А. Мальцева. - К. : Максимум, 2010. - 320 с.

17. Игнатьева А. В. Исследование систем управления / А. В. Игнатьева, М. М. Максимцов. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 160 с.

18. Дєгтяр А. Системний підхід до прийняття державно-управлінських рішень / А. Дєгтяр // Вісник Нац. ун-ту внутр. справ. - 2002. - Вип. 20. - С. 192-196.

19. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения / Г. С. Альтшуллер. - М. : Московский рабочий, 1973.

Русинова Ольга,
кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента,
Частное высшее учебное заведение "Европейский университет", г. Киев

МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

На основе использования инструментов математического анализа предложен подход к моделированию системы управления обеспечением развития промышленного предприятия в зависимости от нетипичных условий (кризис на предприятии, технологический рывок в отрасли), в которых происходит реализация выбранных мероприятий по развитию предприятия. Данный подход, в отличие от существующих, позволяет выбрать такую модель системы управления обеспечением, при которой управление ресурсами при их сокращении или постоянном объеме делает возможным получение от них максимальной отдачи.

Ключевые слова: *подход; ресурсы; обеспечение; развитие; предприятие; модель.*

Rusinova Olga,
Candidate of Economic Sciences, assistant professor,
European University, Kyiv

MODEL OF MANAGEMENT SYSTEM FOR PROMOTION OF INDUSTRIAL ENTERPRISE DEVELOPMENT

It is proved in the article that the vector of resource maintenance of the current activity of industrial enterprises and strategic measures of their development has changed from quantitative to qualitative, which causes the emergence of new models of security management system in which there is a gradual exclusion of the system of those resources which due to their functional characteristics do not provide the expected return In conditions of increasing loading in the process of their use.

Based on the use of mathematical analysis tools, an approach to modeling a management system for the development of an industrial enterprise is proposed, depending on the atypical conditions (crisis in the enterprise, technological breakthrough in the industry) in which the implementation of the selected measures for the development of the enterprise takes place. This approach, unlike the existing one, allows us to choose a model of security management system in which the management of resources, provided they are reduced or invariable, makes it possible to obtain the maximum return.

In the presented model involved in the process of development of resources resources strive for universality, that is, there is an optimization of activity through the expansion of functions, in general, increasing the overall resources product from the system involved in the management of the provision of all the main and auxiliary components of resources.

Keywords: *approach; resources; provision; development; enterprise; model.*

REFERENCES

1. Kharchenko, V. A. (2015), Architecture of the system of strategic management of an industrial enterprise development, Krasnoyarsk Science, № 2 available at: http://journal-s.org/index.php/nk/article/view/5451. DOI: 10.12731/2070-7568-2015-2-117%20-%20137.

2. Jiang, M. (2015), Model Design and Strategy for Integrated Management and Control of Enterprise Risk, *2015 International Conference on Industrial Technology and Management Science (ITMS 2015)*. DOI: 10.2991/itms-15.2015.303.

3. Smits, M. and O'Callaghan, R. (2014), Strategy Development for Enterprise Content Management, in: Brocke J., Simons A. (eds.) *Enterprise Content Management in Information Systems Research*. Progress in IS. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-642-39715-8_6.

4. Lin-xiu, W. and Kun, C. (2008), The Research on Comprehensive Fuzzy Evaluation Model of Enterprise Cleaner Production, *International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*, Taipei, pp. 296-300. DOI: 10.1109/ICIII.2008.267

5. Sirko, Yu. V. (2006), *Modeling of the system of management of logistic flows of machine-building enterprises*, Abstract of thesis for the degree of candidate of economic sciences in specialty 08.00.02 «World economy and international economic relations», Donetsk, 21 p. (ukr).

6. Marchuk, V.D. (2012), *Modeling of process control of material flows of production systems*, Thesis for the degree of candidate of economic sciences after specialty 08.00.11 «Mathematical methods, models and information technologies in the economy», Kyiv, 190 p. (ukr).

7. Kosenko, O. S. (2011), *Modeling of the system of management of industrial stocks on the basis of fuzzy sets*, Abstract of thesis for the degree of candidate of economic sciences in specialty 08.00.11 «Mathematical methods, models and information technologies in the economy», Donetsk, 20 p. (ukr).

8. Zaitsev, I.S. (2008), *Models of enterprise resource management by flow methods: author's abstract*. Abstract of thesis for the degree of candidate of economic sciences in specialty 08.00.11 «Mathematical methods, models and information technologies in the economy», Donetsk, 20 p. (ukr).

9. Fathutdinov, R. A. (2002), Management Solutions, *INFRA-M*, Moscow, 314 p. (rus).

10. Ruliev, V.A. and Gutkevich, S.O. (2011), Management. *Center for Educational Literature*, Kyiv, 312 p. (ukr).

11. Kolpakov, V.M. (2004), Theory and practice of making managerial decisions, *MAUP*, Kyiv, 504 p. (ukr).

12. Osovska, G.V. & Osovsky, O.A. (2006), Fundamentals of Management, Condor, Kyiv, 664 p. (ukr).

13. Stadnik, V. V. & Yohna, M.A. (2003), Management, *Akademvydav*, Kyiv, 464 p. (ukr).

14. Yukaeva, V.S. (2009), Managerial solutions, *Publishing house «Dashkov and K»*, Moscow, 324 p. (rus).

15. Babchynska, O.I. & Sobchuk, S.I. (2012), New methods of making managerial decisions and their features in the economy of Ukraine, *Bulletin of the Khmelnitsky National University*, No. 2, T. 1, pp. 22-25 (ukr).

16. Maltseva, A. (2010), Management, strategies with which win, *Maximum*, Kyiv, 320 p. (rus).

17. Ignatieva, A.V. & Maksimtsov, M.M. (2001), Research of control systems, *UNITY-DANA*, Moscow, 160 p. (rus).

18. Degtyar, A. (2002), System approach to the adoption of public-management decisions, *Vysn. National Un-th oversea Affairs*, Vyp. 20, pp. 192-196 (ukr).

19. Altshuller, G.S. (1973), Algorithm of the invention, *Moscow worker,* Moscow (rus).

© *Русінова Ольга*
Надійшла до редакції 09.06.2017