

УДК 330.46 : 331.52

Миронова Л.Г.

**МОДЕЛЬ ДИНАМІЧНОГО РЕЙТИНГУ ПРАЦІВНИКІВ  
В УПРАВЛІННІ ТРУДОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА**

В статті побудовано модель рейтингового управління розвитком трудового потенціалу підприємства. Розроблена автором модель може використовуватися для визначення оптимальних умов рейтингового оцінювання та розміру преміального фонду, які забезпечать найбільш ефективне управління розвитком трудового потенціалу.

**Ключові слова:** трудовий потенціал, рейтинг, мотивація, рефлексивне управління.

In the article built rating model of development labor's potential of the company. Author's model can be used to determine the optimal conditions rating evaluation of the size premium and the fund that will provide the most effective management of the development of labor's potential.

**Keywords:** labor potential, ranking, motivation, reflexive control.

Сучасний етап розвитку економіки вимагає від керівників підприємств застосування методів управління, які спрямовані на підвищення ефективності використання трудових ресурсів, оскільки саме трудові ресурси є визначальним фактором конкурентоспроможності. Сучасна економічна наука пропонує розширення поняття трудові ресурси до поняття трудовий потенціал, який представляє здатність трудових ресурсів до праці, що забезпечує успішне функціонування підприємства [1].

Управління трудовим потенціалом підприємства є безперервним процесом, що складається з основних стадій – формування, використання та розвиток.

На етапі використання трудового потенціалу основною задачею управління є забезпечення ефективності означеного процесу, що досягається з одного боку за рахунок створення відповідних умов праці, а з іншого – за рахунок використання механізмів мотивації кадрів до ефективної праці.

Сутність розвитку трудового потенціалу полягає в кількісних та якісних змінах, які забезпечують можливість отримання більшого ефекту від його використання.

Питанням управління трудовим потенціалом підприємств присвячені численні праці вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема таких як Д. Богиня [1], О. Грішнова [2], А. Криклій С. [3], В. Лич [4], Є. Маслов [5], Д. Новиков [6].

Методи управління персоналом – це сукупність прийомів, способів, інструментів і підходів до впливу на персонал підприємства (як на окремих працівників, так і на персонал підприємства в цілому) для досягнення його цілей, які засновані на закономірностях і принципах управління та враховують внутрішній стан і вплив зовнішніх факторів на систему управління персоналом [7]. До дієвих сучасних методів управління трудовим потенціалом відносяться методи рейтингового та рефлексивного управління.

Проблемам рейтингового управління, зокрема побудові рейтингових моделей, присвячені праці відомих вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема В. Вітлінського [8], Ю. Лисенка [9], В. Тимохіна [10], П. Горського [11], А. Карминського [12]. В працях означених вчених розглядалися питання побудови рейтингових оцінок для економічних систем різного призначення, визначення етапів рейтингового управління підприємствами та методів застосування побудованих рейтингів в прийнятті рішень. В той час як питання побудови моделі динамічного рейтингу, яка поєднує переваги та можливості рейтингового управління з рефлексивним [13], та дає змогу досягати стратегічних цілей розвитку трудового потенціалу підприємства, залишається відкритим, що й зумовило вибір теми дослідження та його актуальність.

Метою роботи є розробка моделі динамічного рейтингу для визначення оптимальних умов рейтингового оцінювання та розміру преміального фонду, які забезпечать найбільш ефективне управління розвитком трудового потенціалу.

Розглянемо передумови, що використовувались при побудові моделі:

1. Кількість працівників підприємства складається з груп  $N = (n_1, \dots, n_K)$ , де  $n_k$  - кількість працівників в  $k$ -тій групі,  $K$  - кількість професійних груп працівників, за умов, що до кожної групи висуваються певні вимоги щодо кваліфікації та продуктивності діяльності. Відповідність працівників сформованим вимогам забезпечуватиме найбільш ефективне просування підприємства до його цілей.
2. Кількість і склад працівників на момент початку рейтингового оцінювання відповідає виробничій необхідності, тобто трудовий потенціал підприємства сформований і вирішується завдання управління, а саме підвищення ефективності його використання.
3. Задана структурована множина цілей підприємства, впорядкована за ступенем важливості  $\bar{Z} = (z_1, \dots, z_L)$ , тобто для кожної підцілі  $z_l$ ,  $l = \overline{1, L}$  визначено коефіцієнт відносної важливості  $\omega_l$ , так що  $\sum_{l=1}^L \omega_l = 1$  ( $L$  - кількість елементарних цілей в структурі цілей підприємства).
4. Для кожної цілі визначається перелік показників оцінювання кваліфікації та продуктивності працівників у вигляді матриці показників оцінювання  $V = \{v_{jkl}\}$ , де  $j = \overline{1, J_{kl}}$  - номер показника в групі показників оцінювання  $k$ -того типу працівників за  $l$ -ою ціллю та матриця цільових (нормативних) значень  $V^{norm} = \{v_{jkl}^{norm}\}$ . Вважається, чим ближче оцінене значення відповідного показника до цільового, тим вище ефективність використання трудового потенціалу працівника з точки зору досягнення цілей підприємства. При цьому негативним вважається як недостатній рівень, так і перевищення нормативного значення.
5. Працівники мають необхідний рівень лояльності до підприємства, який забезпечує їх активність, тобто прагнення відповідати вимогам щодо рівня кваліфікації та продуктивності, усвідомлювати інформацію щодо результатів рейтингового оцінювання та намагання підвищити своє місце в рейтингу.
6. Необхідність підтримувати активність працівників щодо рейтингу обумовлює формування системи стимулів  $M = \{m_1, \dots, m_I\}$ , де  $m_i$  -  $i$ -ий стимул ( $i = \overline{1, I}$ ),  $I$  - кількість різновидів стимулів, які заохочують працівників щодо підвищення їх кваліфікації та продуктивності праці.
7. Працівники індивідуально реагують на стимули, тобто вводиться функція корисності стимулів для  $n$ -ого працівника  $U_n = U(M, Inv_n)$ , яка враховує також індивідуально необхідний рівень інвестицій для отримання стимулу.

Рейтингове оцінювання працівників здійснюється в фіксовані моменти часу  $t_\tau$  - раз на тиждень, або на місяць чи квартал. Оцінювання складається з дій керівництва підприємства та реакції працівників на означені дії. Розглянемо послідовність цих дій:

1. На поточну дату збираються дані щодо досягнень кожного з  $N$  працівників  $w_{jkl}^n$  - значення  $j$ -того показника для  $k$ -того типу працівників за  $l$ -ою ціллю;

2. Обчислюється нормоване відхилення  $\frac{|W_{jkl}^n - v_{jkl}^{norm}|}{v_{jkl}^{norm}}$  по кожному показнику для кожного працівника;

ного працівника;

3. Для кожного працівника  $n$  обраховується його інтегральна оцінка за кожною  $l$ -тою ціллю:

$$I_{nl} = \frac{1}{J_{kl}} \sum_{j=1}^{J_{kl}} \frac{|W_{jkl}^n - v_{jkl}^{norm}|}{v_{jkl}^{norm}}, \quad (1)$$

та загальна інтегральна оцінка

$$I_n = \sum_{l=1}^L I_{nl} \omega_l; \quad (2)$$

4. По підприємству підраховується середня інтегральна оцінка

$$\bar{I} = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N I_n. \quad (3)$$

В ідеальному випадку, коли всі працівники досягли цільових значень показників, інтегральна оцінка дорівнює нулю, чим більше значення, тим значнішим є невідповідність кваліфікації та продуктивності працівників бажаному рівню. Значення середньої інтегральної оцінки, оцінок окремих працівників, середніх оцінок за професійними групами та за підрозділами підприємства є вхідною інформацією для встановлення розмірів стимулів.

(Принципи стимулювання розробляються із застосуванням як кібернетичного підходу, так і рефлексивного управління, система стимулів повинна бути відомою працівникам до початку рейтингового оцінювання, а конкретні розміри заохочень та штрафів визначаються за результатами поточного оцінювання);

5. Працівники впорядковуються за зростанням інтегрального показника та отримують рейтинг  $R_n$  - натуральне число  $\hat{n}$  з інтервалу від 1 до N;

6. Керівництво підприємства визначає розміри стимулів та штрафів в залежності від рейтингу працівника.

Автором пропонується наступна система розподілу стимулів (заснована на принципах гармонійності структури економічних систем) [14]: 62% працівників, рейтинги яких знаходяться в середині переліку не отримують ані премій, ані штрафів; 24% працівників, які знаходяться в верхівці рейтингової таблиці отримують премії за результатами оцінювання, 14% аутсайдерів стимулюються до підвищення ефективності праці відрахуваннями від заробітної плати, які спрямовуються в преміальний фонд, який на 38% формується за рахунок означений відрахувань, а на 62% за рахунок прибутку підприємства. Включення в систему стимулювання «матеріальних покарань» є необхідною умовою формування стимулюючого впливу рейтингового управління. Таким чином, якщо керівництво підприємства з урахуванням стратегії розвитку підприємства та середньої рейтингової оцінки на поточний момент часу визначило розмір преміального фонду  $Q$ , то загальна сума штрафів складе

$Q^- = \frac{0,38}{0,62} Q = 0,62Q$ , а загальна сума премій відповідно  $Q^+ = 1,62Q$ . Наступним кроком

необхідно визначити максимальний та мінімальний розмір штрафу ( $f_{\max}, f_{\min}$ ) та премії ( $p_{\max}, p_{\min}$ ). Щодо максимального розміру штрафу, то принципи його визначення повинні бути узгоджені з трудовим колективом (наприклад, не більше 50% від заробітної плати). Оскільки розміри штрафів встановлюються після формування рейтингу, то в залежності від розміру заробітної плати працівника з рейтингом  $R_n = N$  встановлюється розмір максимального штрафу. Доцільно визначити також розмір мінімального штрафу, який, як і мінімальна премія, визначається чутливістю працівників до означених стимулів шляхом анкетування або експериментально. Розміри премій і штрафів в залежності від рейтингу пропонується встановлювати за арифметичною прогресією, вибір саме такої моделі розрахунку обумовлена, по-перше, необхідністю диференціації стимулу в залежності від рівня досягнень, а по-друге модель повинна бути простою і зрозумілою всім працівникам, оскільки вони будуть приймати рішення щодо доцільності підвищення свого місця в рейтингу. Нехай преміюються працівники, які мають рейтинг від 1 до  $\hat{n}^*$ , тоді маємо спадаючу арифметичну прогресію, в якій  $a_1 = p_{\max}$ ,  $a_n = p_{\min}$ ,  $S_n = 1,62Q$ ,  $n = \hat{n}^*$ , що дає змогу однозначно обчислити значення різниці прогресії  $d_p$  - додаткової премії при зменшенні рейтингу на одиницю. Аналогічно визначаються розміри штрафів;

7. Прийняття рішення щодо умов подальшого рейтингового оцінювання: керівництво повинно визначитись, чи задовольняють його результати підвищення ефективності використання трудового потенціалу підприємства, чи необхідно внести зміни до відповідних елементів системи рейтингового оцінювання (змінити коефіцієнти відносної важливості або значення цільових показників тощо).

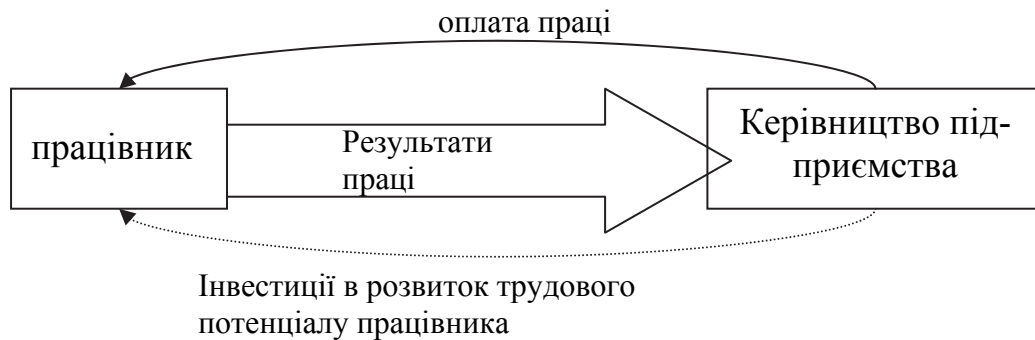
8. До працівників доводиться інформація щодо результатів рейтингового оцінювання. В залежності від стратегії підприємства щодо формування активності працівників по відношенню до участі у рейтингу визначається ступінь відкритості рейтингової системи. Перший, мінімальний рівень відкритості, - це надання працівникам інформації щодо показників, за якими їх будуть оцінювати, оприлюднення рейтингової таблиці та розмірів максимального, мінімального штрафу ( $f_{\max}, f_{\min}$ ) та премії ( $p_{\max}, p_{\min}$ ), а також значень  $d_p$  та  $d_f$ . Другий рівень відкритості - це оприлюднення цільових значень за показниками оцінювання. Третій - це надання працівникам інформації щодо цілей підприємства та їх коефіцієнтів відносної важливості. Одночасно з інформацією щодо результатів оцінювання, працівники отримують інформацію щодо умов рейтингування на наступний період. Як правило рівень відкритості повинен відповідати рівню динамічності рейтингової моделі, що застосовується.

9. Працівники підприємства визначають свої можливості щодо розвитку та перелік необхідних дій і відповідних цим діям витрат матеріальних та інших ресурсів. Фактично формуються альтернативні сценарії розвитку на перспективу та на наступний період, які включають розмір необхідних затрат та очікувані результати. На основі індивідуальних функцій корисності працівники порівнюють затрати з очікуваними результатами та приймають рішення щодо вибору одного з альтернативних сценаріїв розвитку.

Сформована таким чином модель динамічного рейтингу, яка базується на переумовах 1 - 7 та складається з етапів 1- 9, дає змогу підприємству оцінювати поточний стан використання трудового потенціалу на підприємстві та приймати обґрунтовані рішення щодо його розвитку, при цьому управляючими факторами є розмір преміального фонду, що виділяється

з прибутку підприємства, а регулюючими – значення цільових показників оцінювання та коефіцієнтів відносної важливості цілей розвитку.

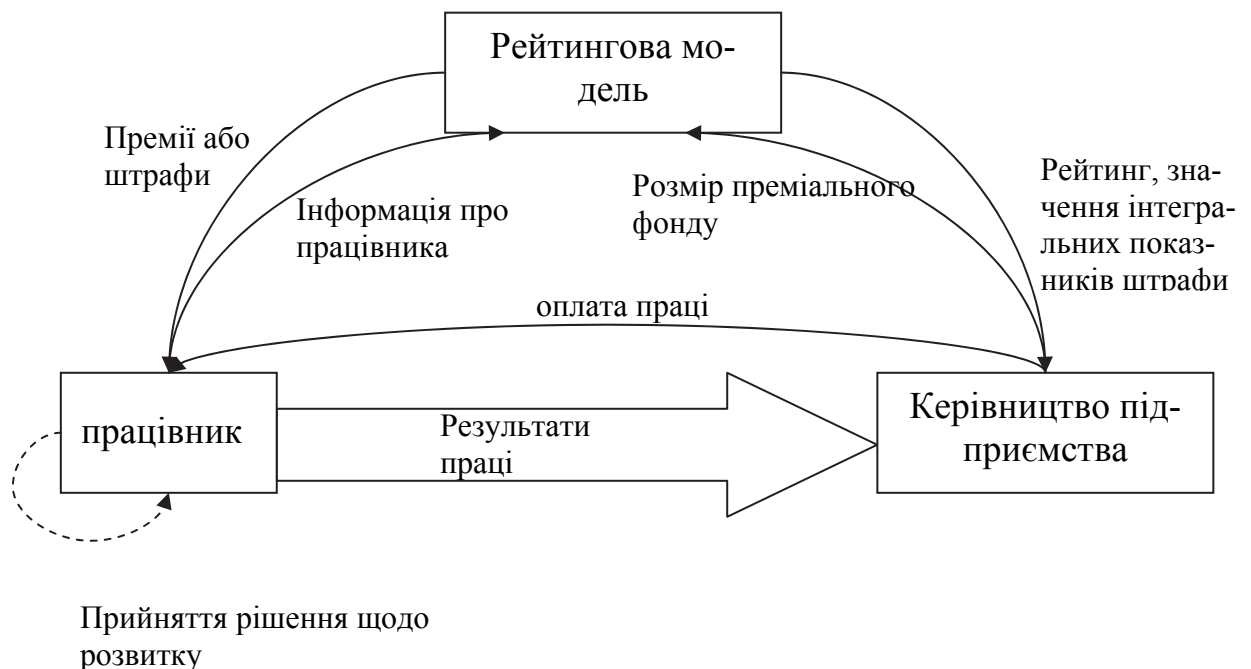
Взаємодія між керівництвом підприємства та працівниками включає до себе елементи рефлексивності. Для визначення місця здійснення рефлексивного прийняття рішень та розвитку моделі динамічного рейтингу на основі методів рефлексивного управління розглянемо традиційну схему взаємодії, що представлена на рис. 1.



**Рис. 1. Схема взаємодії працівник-керівництво при традиційному управлінні**

При традиційному управлінні, якщо кваліфікація і/або продуктивність працівника не влаштовували керівництво підприємства, то воно мало альтернативи або замінити цього працівника, здійснивши витрати на звільнення, пошук та адаптацію нового працівника, або вкладати кошти в підвищення кваліфікації. Ефективність такого управління трудовими ресурсами вкрай низька, це фактично є управлінням з запізненням або управлінням по результатам.

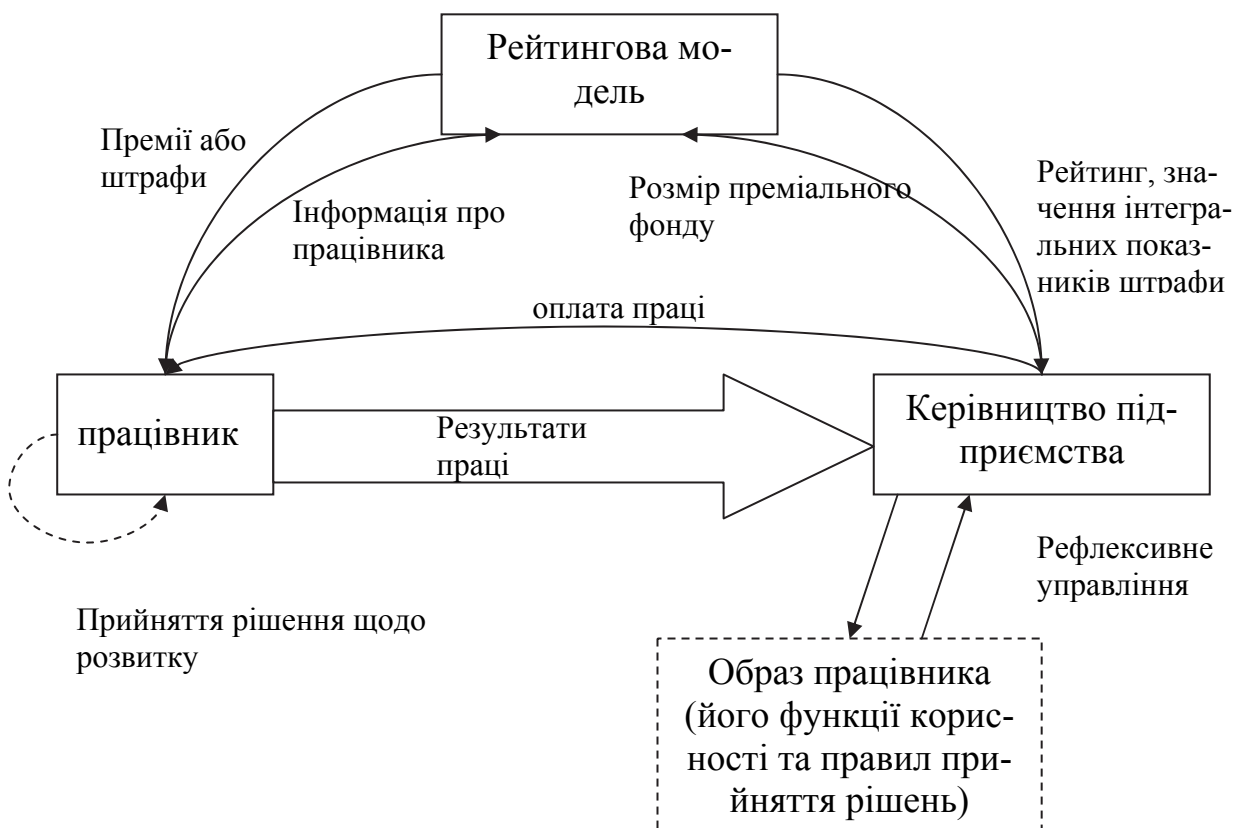
На рис. 2 представлено схему взаємодії із застосуванням рейтингового управління.



**Рис. 2. Схема взаємодії працівник-керівництво при застосуванні рейтингового управління**

При застосуванні рейтингового управління затрати щодо підвищення кваліфікації та продуктивності праці несе працівник, приймаючи рішення на основі рефлексивного аналізу його витрат та результатів, а підприємство їх компенсує у разі успіху. Це дає змогу більш ефективно використовувати кошти, що інвестуються в розвиток трудового потенціалу, але, оскільки індивідуальна функція корисності працівників керівництву підприємства не відома, а працівники приймають рішення індивідуально, на власний розсуд, то підприємство не може планувати та навіть прогнозувати результат, що буде досягнутий.

Подальший розвиток моделі динамічного рейтингу пропонується здійснити за рахунок поєднання рейтингового управління з рефлексивним, для цього керівництву необхідно побудувати образи працівників у вигляді інформаційних моделей, що міститимуть уявлення керівництва про функції корисності працівників та їх правила прийняття рішень щодо розвитку (рис.3).



**Рис. 3. Схема взаємодії працівник-керівництво при застосуванні рейтингового та рефлексивного управління**

На основі інформаційних моделей створюється імітаційна модель трудового колективу підприємства як багатоагентної системи, модель використовується для визначення оптимальних умов рейтингового оцінювання та розміру преміального фонду, які забезпечать найбільш ефективне управління розвитком трудового потенціалу.

Таким чином, в роботі вперше побудовано модель рейтингового управління розвитком трудового потенціалу підприємства. Модель поєднує можливості та переваги рейтингового й рефлексивного управління та дає змогу керівництву підприємства приймати обґрунтовані рішення щодо формування преміального фонду та його розподілу між працівниками

на основі їх індивідуальних досягнень. В подальшому автором планується побудувати модель поведінки працівників у вигляді системи правил прийняття рішень щодо розвитку власного трудового потенціалу та провести сценарне моделювання взаємодії керівництва підприємства з працівниками для визначення оптимальної стратегії управління розвитком трудового потенціалу.

*Література:*

1. Конкурентоспроможність робочої сили в системі соціально-трудова відносин/ Д. П.Богиня, Г. Т.Куліков, Л. С. Лісогор та ін. / НАН України; Інститут економіки / Л.Г. Томіліна (ред.-видав.гр.), І.В. Нестеренко (ред.-видав.гр.). — К., 2003. — 214с.
2. Васильченко В. С. Управління трудовим потенціалом: Навч. посіб. / В. С. Васильченко, А. М. Гриненко, О. А.Грیشнова, Л.П.Керб. — К.: КНЕУ, 2005. — 403 с.
3. Криклій А.С. Освіта і професійне навчання як чинники розвитку трудового потенціалу./ А.С. Криклій. — К.: „Репро-Графіка”, 2005. — 473с.
4. Лич В.М. Трудовий потенціал: теорія та практика відтворення / В.М. Лич: монографія К.: Науковий світ, 2003. - 313 с.
5. Маслов Е.В. Управление персоналом предприятия / Е.В. Маслов / Под ред, П.В. Шеметова. - М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1999. - 312 с.
6. Новиков Д.А. Модели и механизмы управления развитием персонала. / Д.А. Новиков, Е.В. Галинская, А.А. Иващенко. — М.: ИПУ РАН, 2005. — 68 с.
7. Хандій О.О. Розвиток методів управління персоналом промислового підприємства: аспект самоорганізації: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 [Електронний ресурс] / О.О. Хандій; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. — Донецьк, 2010. — 20 с.
8. Вітлінський В.В. Моделювання рейтингової оцінки вищого навчального закладу / В.В. Вітлінський, Т.Є. Оболенська, Н.В. Жигоцька// Економічна кібернетика. — 2000. — № 3 - 4. — С.64–73
9. Богатов О.И. Рейтинговое управление экономическими системами./ О.И.Богатов, Ю.Г.Лысенко, В.Л.Петренко, В.Г. Скобелев – Донецк, ДонГУ, 1999. - 110 с.
10. Тимохина Я.В. Модель управления мотивацией на промышленном предприятии. / Я.В. Тимохина, В.Н. Тимохин // Міжнародний журнал «Економічна кібернетика». – Донецьк, ДонНУ, 2008. – № 5-6.– С. 72-77.
11. Горский П. Положение об аналитическом рейтинге рангового типа / П. Горский // Електронний ресурс: Режим доступу [www.pavel.gorskiy.ru](http://www.pavel.gorskiy.ru)
12. Карминский А.М. Рейтинги в экономике: методология и практика: монография / А.М. Карминский, А.А. Пересецкий, А.Е. Петров / Под ред. А.М. Карминского. М.: Финансы и статистика, 2005. – 240 с.
13. Рефлексивные процессы в экономике: концепции, модели, прикладные аспекты: коллективная монография ; под ред. Р.Н. Лепы : НАН Украины, Институт экономики пром-сти. – Донецк : АПЕКС, 2010. – 306 с.
14. Структурна гармонізація економіки як чинник економічного зростання / [О.Г. Білоцерківець, Т.В. Бурлай, Н.Ю. Гончар, Н.І. Горшкова, І.В. Крючкова] ; Інститут економіки та прогнозування НАН України . – К. : Експрес, 2007. – 520 с.

*Рекомендовано до друку:*  
д.т.н., проф. Сергеевою Л.Н., 01.10.2011 р.

*Надійшла до редакції*  
12.10.2011 р.