



Munich Personal RePEc Archive

**Technical level of production in the  
system of enterprise competitiveness  
(methods and diagnostics)**

Stoyko, Ihor Ivanovych and Vovk, Yuriy Yaroslavovych

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

November 2012

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/43203/>  
MPRA Paper No. 43203, posted 11 Dec 2012 15:35 UTC



УДК. 658.511.5;338.36  
JEL Classification: O32, O33

Ігор Стойко, Юрій Вовк

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001, Україна,

*e-mail: vovkyuriy@rambler.ru*

*к.т.н., доц., кафедра менеджменту підприємницької діяльності;*

*к.т.н., доц., кафедра менеджменту підприємницької діяльності*

## ТЕХНІЧНИЙ РІВЕНЬ ВИРОБНИЦТВА В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА (МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ І ДІАГНОСТИКА)

*Анотація.* Планування показників технічного рівня виробництва повинно проводитися виходячи із основних задач розвитку підприємства і бути направлено на скорочення строків розробки і освоєння нової продукції, підвищення її якості, розвиток спеціалізації і вдосконалення організації виробництва, підвищення його ефективності, що в умовах ринку має першочергове значення для забезпечення конкурентоспроможності підприємства. Розглянуто методика визначення величини і динаміки зміни технічного рівня виробництва в системі забезпечення конкурентоспроможності підприємства на основі комплексу показників з економічним обґрунтуванням ефективності. Ріст технічного рівня виробництва в цілому або окремих показників по "вузьких місцях" забезпечується як реінжинірингом підприємства, так і реалізацією ряду окремих заходів інжинірингу.

*Ключові слова:* технічний рівень виробництва, продуктивність праці, показники технічного рівня, технічний потенціал, інженерний менеджмент.

Ігорь Стойко, Юрий Вовк

## ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ДИАГНОСТИКА)

*Аннотация.* Планирование показателей технического уровня производства должно проводиться исходя из основных задач развития предприятия и быть направлено на сокращение сроков разработки и освоения новой продукции, повышение ее качества, развитие специализации и совершенствования организации производства, повышения его эффективности, что в условиях рынка имеет первостепенное значение для обеспечения конкурентоспособности предприятия. Рассмотрена методика определения величины и динамики изменения технического уровня производства в системе обеспечения конкурентоспособности предприятия на основе комплекса показателей с экономическим обоснованием эффективности. Рост технического уровня производства в целом или

отдельных показателей по "узких местах" обеспечивается как реинжинирингом предприятия, так и реализацией ряда отдельных мероприятий инжиниринга.

**Ключевые слова:** *технический уровень производства, производительность труда, показатели технического уровня, технический потенциал, инженерный менеджмент.*

**Ihor Stoyko, Yuriy Vovk**

Ternopil Ivan Puluj National Technical University,  
Ruska str., 56, Ternopil, 46001, Ukraine,  
*e-mail: vovkyuriy@rambler.ru*

*Ph.D., Assoc. Prof., Department of Management entrepreneurial activity;*  
*Ph.D., Assoc. Prof., Department of Management entrepreneurial activity*

## **TECHNICAL LEVEL OF PRODUCTION IN THE SYSTEM OF ENTERPRISE COMPETITIVENESS (METHODS AND DIAGNOSTICS)**

**Abstract.** *Planning the technical level of production factors is to be based on the main tasks of the enterprise development. It should be directed at development and mastering of new products time reducing, its quality and efficiency improvement, the development of specialization and updating the organization of production that is of paramount importance for the enterprise competitiveness under market conditions. The method to determine the scale and change dynamics in the technical level of production within the enterprise competitiveness providing system on the basis of a set of economically sound efficiency factors is analyzed. Technical level of production as a whole increasing or some separate factors dealing with problem sectors is provided both by the enterprise reengineering and a number of certain engineering activities.*

**Keywords:** *technical level of production; labor productivity; performance technical level; technical capabilities; engineering management.*

**Постановка проблеми та аналіз досліджень.** Науково-технічний прогрес у будь-якій його формі відіграє важливу роль у розвитку промислового виробництва, оскільки охоплює фундаментальні теоретичні дослідження, прикладні пошуки, конструкторські розробки і створення взірців нової техніки, її освоєння і промислове виробництво, а також упровадження в народне господарство. Технічний рівень виробництва – це ступінь розвитку засобів виробництва, і перед усім, знярядь праці – інструментів, машин, механізмів, приладів, двигунів тощо, за допомогою яких здійснюється виробництво високотехнологічної продукції. Технічний рівень виробництва як комплексна характеристика виступає дієвим інструментом управління науково-технічним прогресом, який характеризується результативністю інноваційної політики і ступенем відповідності рівня технології вимогам "входу" системи [1]. Якщо якість "входу" – комплектуючих виробів, сировини, матеріалів, проектно-конструкторської документації, інформації і інших компонентів відповідає вимогам конкурентоспроможності, то і якість "процесу" переробки "входу" і "вихід" системи повинні бути високої якості. Тому особливу актуальність набувають розробки, які дозволяють отримувати об'єктивні дані про величину і динаміку технічного рівня виробництва.

Отже, діагностика стану технічного розвитку повинна дати відповідь на питання – які ділянки підприємства відстали у своєму технічному розвитку, що потрібно у зв'язку з цим зробити і в якій послідовності, які фінансові і матеріальні ресурси слід вкласти у слабкі або "вузькі місця", щоб підвищити науково-технічний потенціал підприємства у цілому і тим самим забезпечити економічну безпеку підприємства.

Проблеми діагностики потенційних технологічних можливостей конкретного підприємства, особливості визначення рівня та інтенсивності технологічних змін на ньому,

формування стратегії технологічного оновлення виробництва потребують додаткових досліджень.

**Виклад основного матеріалу.** Планування технічного розвитку виробництва складається з комплексу технічних, організаційних, планово-економічних і соціальних заходів, спрямованих на підвищення технічного рівня виробництва, збільшення випуску високоякісної продукції, зростання продуктивності праці, поліпшення використання основних фондів, виробничих потужностей, матеріальних і трудових ресурсів, вдосконалення внутрішньозаводської системи управління, планування, економічного стимулювання, поліпшення умов праці. Щоб відповісти на запитання про рівень стану технічного розвитку підприємства у цілому та окремих його підрозділів необхідно використовувати сукупність наведених нижче показників. Основні положення даної методики ґрунтуються на досвіді оцінки технічного рівня виробництва, нагромадженому на великих машинобудівних підприємствах в умовах стабільного і конкурентоспроможного виробництва [2], яким характеризувалися передові підприємства колишнього союзу. В якості синтезуючого показника, що характеризує ступінь його розвитку, береться рівень автоматизації та механізації, який досягнуто виробництвом, що визначається коефіцієнтом технологічного розвитку. У звітності підприємств недостатньо відображено технічний рівень виробництва. Тому необхідно розраховувати по зведеннях про конструкторську і технологічну підготовку виробництва і даним господарського обліку найбільш важливі показники, що, з одного боку, відбивали би істотність технічного рівня виробництва, а з іншого боку — знаходилися б у взаємозв'язку з економічними показниками, що характеризують результати виробничо-господарської діяльності підприємства.

З урахуванням цих вимог доцільно для аналізу техніки і технології виробництва досліджувати структуру і віковий склад засобів праці, технічну і фондоозброєність праці, рівень механізації й автоматизації виробництва, прогресивність технологічних процесів, уніфікацію заготовель, деталей, вузлів, оснащеність виробництва інструментом і пристосуваннями, а також якість продукції, що випускається [1, с. 125]. Технічний рівень виробництва оцінюється комплексом окремих показників ( $T_{oi}$ ) [3], кожний з яких визначається відношенням досягнутого рівня ( $T_i$ ) до нормативного ( $T_{ni}$ ):

а) власне технічного рівня виробництва:

$$T_{o1} = \frac{T_1}{T_{n1}} \quad - \text{технічна озброєність праці (основний показник технічного рівня виробництва);}$$

$$T_{o2} = \frac{T_2}{T_{n2}} \quad - \text{питома вага прогресивного обладнання в загальному парку основного обладнання (додатковий показник технічного рівня виробництва);}$$

б) використання виробничих ресурсів:

$$T_{o3} = \frac{T_3}{T_{n3}} \quad - \text{коефіцієнт використання матеріалів;}$$

в) використання технічного потенціалу виробництва:

$$T_{o4} = \frac{T_4}{T_{n4}} \quad - \text{коефіцієнт завантаження обладнання;}$$

г) соціальні результати підвищення технічного рівня виробництва:

$$T_{o5} = \frac{T_5}{T_{n5}} \quad - \text{ступінь обхвату робітників механізованою і автоматизованою працею;}$$

д) економічна ефективність підвищення технічного рівня виробництва:

$$T_{об} = \frac{T_6}{T_{н6}} \quad - \quad \text{приріст продуктивності праці на 1\% приросту технічної озброєності праці (за звітний рік у порівнянні з попереднім).}$$

Нормативні показники технічного рівня виробництва встановлюються експертним способом залежно від розвитку науки, техніки, технології на даному етапі розвитку виробництва галузі, досягнення сучасних передових і конкурентоспроможних підприємств.

Комплексний показник технічного рівня виробництва ( $K_{ТРВ}$ ) розраховується за формулою:

$$K_{ТРВ} = 0,2(T_{o1} + T_{o2} + T_{o3} + T_{o4} + T_{o5}) \cdot T_{об},$$

де 0,2 – коефіцієнт приведення.

Якщо досягнутий рівень виробництва за окремими показниками ( $T_i$ ) вищий встановленого прогресивного нормативу ( $T_{ни}$ ), тобто  $\frac{T_i}{T_{ни}} > 1$ , то величина відношення приймається рівною 1.

У задачі підвищення технічного рівня виробництва у кінцевому рахунку входить раціоналізація використання усіх трьох елементів виробничого процесу: праці, засобів праці і предметів праці.

Показники, які визначають технічний рівень виробництва, формули їх розрахунку наведені у табл. 1.

Крім цього, у випадку росту продуктивності праці і зниженню його фондовіддачі комплексний показник технічного рівня виробництва необхідно збільшувати на індекс росту продуктивності праці. У випадку зниження і продуктивності праці і її фондоозброєності, комплексний показник технічного рівня виробництва необхідно зменшувати на індекс зниження продуктивності праці. У випадку зниження продуктивності праці за підвищення її фондоозброєності, комплексний показник технічного рівня виробництва зменшується на добуток абсолютного значення індексу продуктивності праці і оберненої величини індексу її фондоозброєності.

Ріст технічного рівня виробництва у цілому або окремих показників по «вузьких місцях» забезпечується як технічним переозброєнням підприємства, так і реалізацією ряду окремих заходів. Він не повинен бути самоціллю технічних служб або менеджменту підприємства, а економічно обґрунтованим, оскільки передбачає вкладення значних коштів у впровадження нововведень, метою яких у кінцевому результаті є отримання прибутку від реалізації конкурентоспроможних товарів або послуг.

Аналіз економічної ефективності росту технічного рівня виробництва [2] проводиться шляхом розрахунку наступних допоміжних показників на базі результатів господарської і фінансової діяльності підприємства:

$T_1'$  – приріст нормативно чистої продукції;

$T_2'$  – приріст товарної продукції;

$T_3'$  – приріст продуктивності праці за рахунок впровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва;

$T_4'$  – питома вага приросту продуктивності праці за рахунок підвищення технічного рівня виробництва в загальному прирості продуктивності праці;

$T_5'$  – відношення приросту продуктивності праці за рахунок впровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва до приросту технічної озброєності;

$T_6'$  – питома вага зниження собівартості товарної продукції за рахунок впровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва в загальному зниженні собівартості товарної продукції;

$T_7'$  – питома вага приросту прибутку за рахунок зниження собівартості від впровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва;

$T_8'$  – питома вага затрат на освоєння нових видів продукції в загальному об'ємі затрат на впровадження науково-технічних заходів;

$T_9'$  – річний економічний ефект на 1 грн. витрат на впровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва;

$T_{10}'$  – питома вага різних джерел затрат у всіх фактичних затратах на впровадження науково-технічних заходів.

Таблиця 1

## Показники, які визначають технічний рівень виробництва, формули їх розрахунку

Умовне позначення показника	Назва показника	Формули розрахунку показників і позначення, які застосовуються у формулах
$T_1$	Технічна озброєність праці	$T_1 = \frac{\Phi_a}{\mathcal{C}_c}$ <p>де <math>\Phi_a</math> – середньорічна балансова вартість активної частини основних виробничих фондів (робочих машин, обладнання, інструменту, оснащення), тис. грн.; <math>\mathcal{C}_c</math> – загальна чисельність промислово-виробничих робітників.</p>
$T_2$	Питома вага прогресивного обладнання в загальному парку основного обладнання	$T_2 = \frac{\sum_{i=1}^n O_{ni}}{O_{заг}}$ <p>де <math>n</math> – чисто технологічних переділів; <math>O_{ni}</math> – кількість прогресивного обладнання <math>i</math>-го технологічного переділу, од.; <math>O_{заг}</math> – загальна кількість основного обладнання.</p>
$T_3$	Коефіцієнт використання прокату чорних металів	$T_3 = \frac{m}{W}$ <p>де <math>m</math> – маса оброблених деталей (виробів) згідно креслення; <math>W</math> – норма розходу прокату чорних металів на дану деталь (виріб).</p>
$T_4$	Коефіцієнт завантаження обладнання	$T_4 = \frac{T_p}{T_\delta}$ <p>де <math>T_p</math> – трудомісткість виготовлення продукції на даному обладнанні по прийнятій потужності або плану виробництва;</p>
$T_5$	Ступінь охоплення робітників механізованою і автоматизованою працею	$T_5 = \frac{\mathcal{C}_m}{\mathcal{C}_{заг}}$ <p>де <math>\mathcal{C}_m</math> – число робітників, які виконують роботу за допомогою машин і механізмів; <math>\mathcal{C}_{заг}</math> – загальна кількість промислово-виробничих робітників.</p>
$T_6$	Приріст продуктивності праці на 1% приросту технічної озброєності праці	$T_6 = \frac{\Pi_{нз} - \Pi_{нн}}{\Pi_{нн}} \cdot \frac{T_{1з} - T_{1н}}{T_{1н}}$ <p>де <math>\Pi_{нз}</math> – продуктивність праці в звітному році, грн.;  <math>\Pi_{нн}</math> – продуктивність праці за попередній рік, грн.;  <math>T_{1з}</math> – технічна озброєність праці в звітному році, грн.;  <math>T_{1н}</math> – технічна озброєність праці за попередній рік, грн.</p>

Формули для розрахунку показників аналізу економічної ефективності росту технічного рівня виробництва вказано у табл. 2.

Таблиця 2

**Розрахунок показників для аналізу економічної ефективності росту технічного рівня виробництва**

Умовне позначення показника	Назва показника	Формули розрахунку показників і позначення, які застосовуються у формулах
$T_1'$	Приріст нормативної чистої продукції	$T_1' = \frac{Q_{нз} - Q_{нн}}{Q_{нн}}$ <p>де <math>Q_{нз}</math> – нормативна чиста продукція за звітний рік, тис. грн.; <math>Q_{нн}</math> – нормативно чиста продукція за попередній рік, тис. грн.</p>
$T_2'$	Приріст товарної продукції в оптових цінах підприємства	$T_2' = \frac{Q_{mз} - Q_{mn}}{Q_{mn}}$ <p>де <math>Q_{mз}</math> – товарна продукція в оптових цінах за звітний період, тис. грн.; <math>Q_{mn}</math> – товарна продукція в оптових цінах за попередній період, тис. грн.</p>
$T_3'$	Приріст продуктивності праці за рахунок упровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва	$T_3' = \frac{Ч_{y6}}{Ч_3}$ <p>де <math>Ч_{y6}</math> – число умовно вивільнених робітників від впровадження заходів в звітному році, чол.; <math>Ч_3</math> – середньосписочна чисельність промислово-виробничого персоналу, яка прийнята для визначення продуктивності праці за звітний період, чол.</p>
$T_4'$	Питома вага приросту продуктивності праці за рахунок підвищення технічного рівня виробництва у загальному прирості продуктивності праці	$T_4' = \frac{Ч_{y6}}{Ч_3} : \left( \frac{Q_{mз}}{Ч_3} : \frac{Q_{mn}}{Ч_n} \right)$ <p>де <math>Ч_n</math> – середньосписочна чисельність промислово-виробничого персоналу, яка прийнята для визначення продуктивності праці за попередній період, чол.;</p>
$T_5'$	Відношення приросту продуктивності праці за рахунок упровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва до приросту технічної озброєності	$T_5' = \frac{Ч_{y6}}{Ч_3} : \frac{Y_{1з} - Y_{1н}}{Y_{1н}}$ <p>де <math>Y_{1з}</math> – технічна озброєність праці у звітному році, грн.; <math>Y_{1н}</math> – технічна озброєність праці за попередній рік, грн.</p>
$T_6'$	Питома вага зниження собівартості товарної продукції за рахунок упровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва у загальному зниженні собівартості товарної продукції	$T_6' = C_{TP} : (C_n \rho - C_3)$ <p>де <math>C_{TP}</math> – зниження собівартості за рахунок проведення заходів підвищення технічного рівня виробництва, тис. грн.; <math>C_n</math> – собівартість товарної продукції за попередній рік, тис. грн.; <math>C_3</math> – собівартість товарної продукції за звітний рік, тис. грн.; <math>\rho</math> – індекс росту товарної продукції.</p>
$T_7'$	Питома вага приросту прибутку за рахунок зниження собівартості від упровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва	$T_7' = \frac{П_c}{П_o}$ <p>де <math>П_c</math> – приріст прибутку від впровадження науково-технічних заходів за рахунок економії від зниження собівартості, тис. грн.; <math>П_o</math> – приріст прибутку від</p>

Умовне позначення показника	Назва показника	Формули розрахунку показників і позначення, які застосовуються у формулах
		упровадження науково-технічних заходів всього, тис. грн.
$T_8'$	Питома вага затрат на освоєння нових видів продукції у загальному об'ємі затрат на упровадження науково-технічних заходів	$T_8' = \frac{Z_{HB}}{Z_{заг}}$ де $Z_{HB}$ – затрати на освоєння нових видів промислової продукції, тис. грн.; $Z_{заг}$ – загальні затрати на упровадження заходів, тис. грн..
$T_9'$	Річний економічний ефект на 1 грн. витрат на упровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва	$T_9' = \frac{E_i}{Z_i}$ де $E_i$ – річний економічний ефект заходів підвищення технічного рівня виробництва по $i$ напрямках, тис. грн.; $Z_i$ – затрати на упровадження заходів підвищення технічного рівня виробництва, тис. грн..
$T_{10}'$	Питома вага різних джерел затрат у всіх фактичних затратах на упровадження науково-технічних заходів	$T_{10}' = \frac{A_i}{A_{заг}}$ де $A_i$ – $i$ -ті затрати на впровадження науково-технічних заходів, включаючи незавершені впровадження, тис. грн.; $A_{заг}$ – загальні затрати в звітному році на впровадження науково-технічних заходів, включаючи незавершені впровадження

Використання даної методики для:

- оцінки стану і зміни технічного рівня виробництва в різних виробничих акціонерних товариствах і підприємствах;
- визначення "вузьких місць" виробництва, по яких необхідно розробляти заходи і впроваджувати інноваційні розробки;
- вибору основних напрямків вкладення ресурсів, які направлені на підвищення технічного рівня виробництва;
- співставлення росту технічного рівня виробництва з підвищенням продуктивності і фондоозброєності праці і зміною фондівіддачі;
- аналізу і розробки пропозицій для росту економічної ефективності від підвищення технічного рівня виробництва.

**Висновки.** Тактичне управління факторами технічного рівня виробництва дозволить знайти резерви його підвищення. Для здійснення стратегічного управління факторами необхідно прогнозувати їх зміну в майбутньому.

Розрахунок перерахованих показників по цехах і видах обладнання дозволяє визначити шляхом порівняльного аналізу та оцінок рівень стану техніко-технологічних підрозділів і програмувати їх залежно від цього рівня для того, щоб попередньо встановити, які підрозділи потребують проведення першочергових заходів для підвищення рівня технічного розвитку. Остаточне ж рішення з цього приводу застосовується залежно від оцінки економічного, соціального та екологічного збитку, принесеного підприємству відсталістю його техніко-технологічної бази.

Планування показників технічного рівня виробництва повинно проводитися виходячи із основних задач розвитку підприємства і бути направлено на скорочення строків розробки і освоєння нової продукції, підвищення її якості, розвиток спеціалізації і вдосконалення організації виробництва, підвищення його ефективності, що в умовах ринку має першочергове значення для забезпечення конкурентоспроможності підприємства.



**Використана література:**

1. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление / Р. А. Фатхутдинов. – М.: ИНФРА-М. – 2000. – 312 с.
2. Планирование технического прогресса / В.А.Елисеев, И.Т.Коваленко, В.Г.Пшеничный, Р.А.Фатхутдинов. – Донецк: Донбасс. – 2002. – 144 с.
3. Методика оценки технического уровня производства предприятий, производственных объединений и главных производственных управлений. – М.: НПО "НИИ тракторосельхозмаш". – 1986. – 28 с.
4. Федулова Л. Тенденції розвитку високотехнологічного сектору економіки України / Л. Федулова // Економіст. – № 1, січень 2009. – С. 32–35.
5. Управління підприємствами: сучасні тенденції розвитку: монографія / [Гончарова Н. П., Федонін О. С., Швиданенко О. та ін.]. – К.: КНЕУ, 2006. – 288 с.
6. Тарасюк Г.М., Планування діяльності підприємства. Навчальний посібник / Г.М. Тарасюк, Л. І. Шваб. – К.: Каравела, 2003, 432 с.
7. Стойко І. Аналіз досвіду здійснення інноваційної політики зарубіжними країнами [Електронний ресурс] / І. Стойко, Ю. Вовк, О. Юрчак // Соціально-економічні проблеми і держава. — 2011. — Вип. 2 (5). — Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11siipzk.pdf>.
8. Методика ідентифікації українських високотехнологічних промислових підприємств [Електронний ресурс]. Наказ Мінпромполітики від 08.02.2008 N 80. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0080581-08>.

**REFERENCES**

1. Fathutdinov R. A. Competitiveness: Economics, strategy, management [Konkurentosposobnost': jekonomika, strategija, upravlenie]. Moscow, INFRA-M, 2000. p. 312.
2. Eliseev V.A., Kovalenko I.T., Pshenichnyj V.G., Fathutdinov R.A. Planning of technical progress [*Planirovanie tehničeskogo progressa*]. Donetsk, Donbass, 2002. p. 144.
3. Methods of evaluation of the technical level of production enterprises, industrial associations and the main production departments [Metodika ocenki tehničeskogo urovnja proizvodstva predprijatij, proizvodstvennyh objedinenij i glavnyh proizvodstvennyh upravlenij]. Moscow, NIITraktorosel'hoz mash, 1986. p. 28.
4. Fedulova L. Trends in the high-tech sector of the economy of Ukraine [Tendentsiyi rozvytku vysokotekhnologičnoho sektoru ekonomiky Ukrayiny]. *Ekonomist - Economist*, No. 1, 2009, pp. 32–35.
5. Honcharova N. P., Fedonin O. S., Shvydanenko O. Corporate Governance: Contemporary trends [*Upravlinnya pidpryemstvamy: suchasni tendentsiyi rozvytku*]. Kyiv, KNEU, 2006. p. 288.
6. Tarasyuk H.M., Shvab L.I. Planning for the enterprise [*Planuvannya diyal'nosti pidpryemstva*]. Kyiv, Karavela, 2003. p. 432.
7. Stoyko I., Vovk Yu., Yurchak O. Analysis of the implementation of innovation policy foreign countries [Analiz dosvidu zdiysnennya innovatsiynoyi polityky zarubizhnymy krayinamy]. *Sotsial'no-ekonomichni problemy i derzhava – Socio-economic problems and the state*, 2011, Vol. 5, No. 2, available at : <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11siipzk.pdf>.
8. Methods of identification Ukrainian high-tech industry. MIP Order of 08.02.2008 No 80. [*Metodyka identyfikatsiyi ukrayins'kykh vysokotekhnologičnykh promyslovykh pidpryemstv. Nakaz Minprompolityky vid 08.02.2008 N 80*], available at: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0080581-08>.

*Рецензія:* д.е.н., проф. Бриндзя З. Ф.

*Reviewed:* Dr., Prof. Bryndza Z. F.

*Received:* August, 2012

*1st Revision:* September, 2012

*Accepted:* November, 2012

