

В. Й. Жежуха,
к. е. н., доцент кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет "Львівська політехніка"
Н. Я. Петришин,
к. е. н., доцент кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет "Львівська політехніка"
А. І. Мельник,
к. е. н., доцент кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет "Львівська політехніка"

КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті систематизовано і розвинуто класифікацію технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств. Окрім того, надано змістовну характеристику кожній із таких технологій, які виокремлені в межах класифікації, що дає змогу скласти уявлення про їхнє різноманіття, а також спростити вибір цих технологій при проведенні різноманітних досліджень щодо рівня інноваційності технологічних процесів промислових підприємств.

The article arranges and develops the classification of evaluation technologies of innovativeness of industrial enterprises technological processes. Furthermore is given the substantive characterization of each of the technologies, that are singled out within the classification, which allow us to make up the idea of their diversity as well as simplify the selection of these technologies in conducting various studies concerning the level of innovativeness of industrial enterprises technological processes.

Ключові слова: інноваційність, класифікація, оцінювання, промислове підприємство, технологічний процес, технологія.

Key words: innovativeness, classification, evaluation, industrial enterprise, technological process, technology.

ВСТУП

Промисловість традиційно займає особливе місце в економіці будь-якої держави. Вона вважається основною рушійною силою технологічного розвитку, запорукою економічної та політичної незалежності країни. Для України це ще й експортоорієнтована сфера економіки, з огляду на що їй приділяється чимала увага вітчизняними теоретиками та практиками. Науковцями доведено, що від рівня ефективності функціонування промислових підприємств багато в чому залежить рівень конкурентоспроможності як кожного окремого регіону, так й економіки держави загалом.

Після проголошення незалежності України розвиток промисловості характеризувався негативними тенденціями. Стратегічні завдання підвищення рівня конкурентоспроможності, впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій, посилення позицій вітчизняних промислових підприємств на зовнішніх ринках не були виконані.

Брак обігового капіталу як для здійснення поточного виробництва, так і для розроблення нових товарів, складність залучення значних обсягів довгострокового кредитування, висока вартість кредитних ресурсів, значне фізичне та моральне старіння виробничих по-

тужностей, у тому числі й технологічних процесів, неспроможність промислових підприємств швидко пристосовуватись до зміни кон'юнктури ринку, нерозуміння їхніми керівниками необхідності впровадження нових технологій управління, а також науково-технологічних та інноваційних процесів, низький рівень науково-технічного потенціалу тощо — ці та інші причини призвели до того, що сьогодні у вітчизняній промисловості слід впроваджувати кардинальні зміни в усіх її сферах.

Як визначено у Концепції розвитку національної інформаційної системи [1], "згідно з рейтингом Всесвітнього економічного форуму, Україна серед 134 країн зайняла у 2009 р. у сфері розвитку початкової освіти 37 місце, у сфері розвитку вищої освіти — 45, у сфері формування чинників інноваційного розвитку — 52, за оснащеністю сучасними технологіями — 65, у сфері захисту прав інтелектуальної власності — 114 місце, що свідчить про неефективне використання власного інноваційного потенціалу, перетворення України в державу, яка експортує сировинні ресурси з незначною часткою доданої вартості, та виникнення загрози економічній і національній безпеці".

Вищенаведене свідчить про необхідність впровадження докорінних структурних зрушень у промисловості України. Сьогодні перед вітчизняними промисловими підприємствами постає завдання оновлення виробничих потужностей шляхом розроблення та ефективної реалізації інвестиційних й інноваційних проектів, технічного і технологічного оновлення виробництва, підвищення рівня якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції. За цих умов інновації та інноваційна діяльність повинні стати основним чинником виходу вітчизняної промисловості із кризи.

Досить поширеним серед науковців та практиків [3; 5; 8; 11] є переконання про те, що розвиток вітчизняних промислових підприємств в умовах обмеженості інвестиційних ресурсів повинен здійснюватись шляхом нарощування технологічного потенціалу з акцентом на інноваційний сценарій, тобто впровадження технологічних інновацій. Саме модернізація чи впровадження нових технологічних процесів дозволять промисловим підприємствам підвищити технологічний рівень виробництва, забезпечити випуск нових та більш конкурентоспроможних видів продукції, а також покращити рівень прибутковості діяльності. Як визначено у роботі [10, с. 460], за оцінками експертів Всесвітнього економічного форуму, "економічне зростання в інноваційно-активних країнах залежить на 50% від технології".

За цих умов особливої актуальності набувають проблеми реальної оцінки технологічних інновацій за різними критеріями, у тому числі й за критерієм здатності технологічних процесів завдяки певним їхнім властивостям забезпечувати виготовлення нової чи удосконаленої продукції, що й характеризує критерій інноваційності.

Оцінювання інноваційності технологічних процесів може здійснюватись за допомогою різних технологій, відтак, актуальним завданням є розвиток класифікації технологій оцінювання такої інноваційності

на засадах систематизації їхніх різновидів за низкою ознак. Це створить можливості для суб'єктів управління організаціями різного рівня приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо різновидів, характеристик та перспективного розвитку кожної із таких технологій.

Узагальнення теоретичного та практичного досвіду дозволяє стверджувати про чималий інтерес науковців до проблем аналізу, оцінювання та підвищення рівня інноваційної діяльності промислових підприємств, в т.ч. й оцінювання інноваційності їхніх технологічних процесів і класифікації технологій такого оцінювання. У цій сфері відомими є результати досліджень І. Александрова, І. Балабанова, В. Бандурова, В. Белінської, Є. Бойка, Б. Буркинського, В. Василенка, В. Войцеховського, І. Галиці, В. Геєця, Н. Гончарової, Ю. Гончарова, А. Ейсмонта, В. Захарченка, С. Ілляшенка, Д. Кокуріна, О. Кузьміна, Л. Михайлової, Н. Меркулова, М. Окландера, О. Орлова, А. Савчука, В. Соловійова, Л. Федулової, С. Филипової, П. Харіва, Н. Чухрай та ін. Авторами, зокрема, наведено перелік показників оцінювання інноваційного розвитку вітчизняних підприємств промисловості, запропоновано різні методи аналізу стану інноваційної діяльності, інноваційного потенціалу тощо. У сфері вирішення проблем класифікації технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів цими та іншими авторами з'ясовано сутність поняття "інноваційність технологічних процесів", класифіковано технологічні процеси підприємств промисловості, виокремлено чинники, що визначають інноваційність цих технологічних процесів, запропоновано модель аналізу інноваційності, проаналізовано можливі методичні підходи до її дослідження, а також сформовано систему показників її оцінювання тощо.

Незважаючи на чималі наукові досягнення теоретиків і практиків у сфері оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств, низка важливих завдань у зазначеній сфері сьогодні ще не до кінця розв'язані. Одним з першочергових із них є вирішення завдання відсутності цілісно сформованої класифікації технологій такого оцінювання, яка дала б змогу суб'єктам інноваційної діяльності підприємств промисловості визначитись із параметрами та характеристиками цих технологій, котрі вони прагнуть сформулювати чи використати для досягнення цілей інноваційної діяльності.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є систематизація та розвиток класифікації технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств.

РЕЗУЛЬТАТИ

На сучасному етапі переважна більшість вітчизняних промислових підприємств перебуває у кризовому стані. Вони характеризуються застарілими технологіями, низькою фінансовою дисципліною, неплатоспроможністю, неконкурентоспроможною продукцією, стаціональними процесами.

Як свідчать чисельні дослідження теоретиків і прак-

тиків [2; 4—7; 12], кризовий стан вітчизняних промислових підприємств, окрім об'єктивних причин, є також наслідком невмілого встановлення та оцінювання інноваційних характеристик існуючих і нових технологічних процесів цих підприємств. Розв'язати це завдання можна шляхом розроблення і практичного використання різних видів технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів.

Огляд та узагальнення літературних джерел, зокрема й попередні доробки авторів, дає змогу зробити висновок про те, що під технологією оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств слід розуміти послідовність певних етапів такого оцінювання, що передбачає деталізацію завдань кожного етапу та його ресурсне забезпечення. Відтак, формуючи технологію оцінювання інноваційності, слід не тільки говорити про конкретні його етапи, а й про деталізацію кожного із них шляхом конкретизації завдань, побудови сіткових графіків, встановлення ресурсного забезпечення тощо. Технологія вказуватиме, які завдання на тому чи іншому етапі слід здійснити, якою повинна бути тривалість виконання конкретного завдання і кожного етапу оцінювання загалом, які кадрові, інформаційні, матеріальні, фінансові та інші ресурси потрібні для цього тощо. Таким чином, технологія є більш ширшим поняттям порівняно із процесом і вона виступає більш ґрунтовнішим інструментом управлінської діяльності.

Технології оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств відрізняються між собою за основними вимогами, етапами, процедурами здійснення та іншими характерними ознаками. При такому оцінюванні потрібно застосовувати адекватні технології з урахуванням усіх можливих особливостей середовища, в умовах якого функціонують підприємства.

Оскільки у літературних джерелах [6; 9] розглядаються лише деякі види технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств, але немає їхньої повної всебічної класифікації, відсутня системність у розкритті сутності різних видів таких технологій, то з метою забезпечення цілісного всестороннього вивчення і дослідження різних їхніх видів необхідно розробити комплексну класифікацію цих технологій. При її розробленні доцільно: уникати перетинання (змішування) класів; забезпечити повноту охоплення усіх видів технологій; забезпечити можливість доповнення та розширення класифікації новими технологіями; здійснювати виділення різних видів технологій за істотними ознаками, сукупність яких дозволяє сформулювати комплексне уявлення про весь спектр управлінських технологій.

За вхідною базою оцінювання доцільно розрізняти технологію оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств з нульової бази та від досягнутого. Вхідною базою першої із них є сформований абсолютно незалежний від попередніх періодів інформаційний масив даних щодо сучасного стану підприємства та параметрів його технологічних процесів. Цей різновид технології до-

цільно, в першу чергу, використовувати організаціям, які тільки розпочинають свою діяльність, або у випадках масштабних реорганізацій, змін сфери діяльності чи технологічних процесів. Таким чином, технологія оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств з нульової бази забезпечує процес оцінювання без врахування показників інноваційності цих процесів попереднього періоду. Перевагою її використання є те, що вона дозволяє раціоналізувати процеси розподілу обмежених організаційних ресурсів під час оцінювання інноваційності.

Вхідною базою оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств від досягнутого є результати такого оцінювання з минулих періодів. Фактичні показники інноваційності попереднього періоду розглядаються як база для розрахунку теперішніх показників. Цю технологію варто застосовувати за умови, коли на підприємстві відсутня якісна та ефективна система інформаційного забезпечення діяльності, що не дає змогу здійснювати оцінювання на нульовій вхідній базі. Технологія оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств від досягнутого є простішою у використанні та характеризується низькою трудомісткістю.

За порядком оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств варто виокремлювати одночасну та послідовну технологію такого оцінювання. Сутність першої полягає в одночасному оцінюванні різних технологічних процесів промислового підприємства різного спрямування на різних рівнях. При такій технології забезпечується досягнення максимального ефекту оцінювання через узгодження усіх суперечливих та проблемних його моментів, а також різноманітних протиріч, що часто виникають під час оцінювання. Така технологія забезпечує цілковиту прозорість процесу оцінювання. Однією із обов'язкових умов її використання суб'єктами інноваційної діяльності промислових підприємств є необхідність оцінювання усіх технологічних процесів, що існують на підприємствах, за ознакою інноваційності. Однак ця технологія не позбавлена недоліків, основними із яких є: висока трудомісткість, потреба у спеціальному програмному забезпеченні, чимала тривалість перебігу, а також значні обсяги роботи для працівників підприємства.

Послідовну технологію оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств доцільно використовувати за умови, коли суб'єкт господарювання володіє пріоритетним технологічним процесом, інноваційність якого слід оцінити. Така технологія полягає у логічному послідовному оцінюванні інноваційності інших технологічних процесів з урахуванням послідовності та результатів оцінювання пріоритетного, а також відмінностей між параметрами таких процесів і їхнього кількісного урахування. Використання цієї технології дає змогу оперативніше здійснювати оцінювання та зекономити низку ресурсів. Однак слід теж зауважити, що достовірність оцінювання інноваційності кожного технологічного процесу значною мірою залежатиме від достовірності оцінювання інноваційності цього пріоритетного.

ВИДИ ТЕХНОЛОГІЙ ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОСТІ

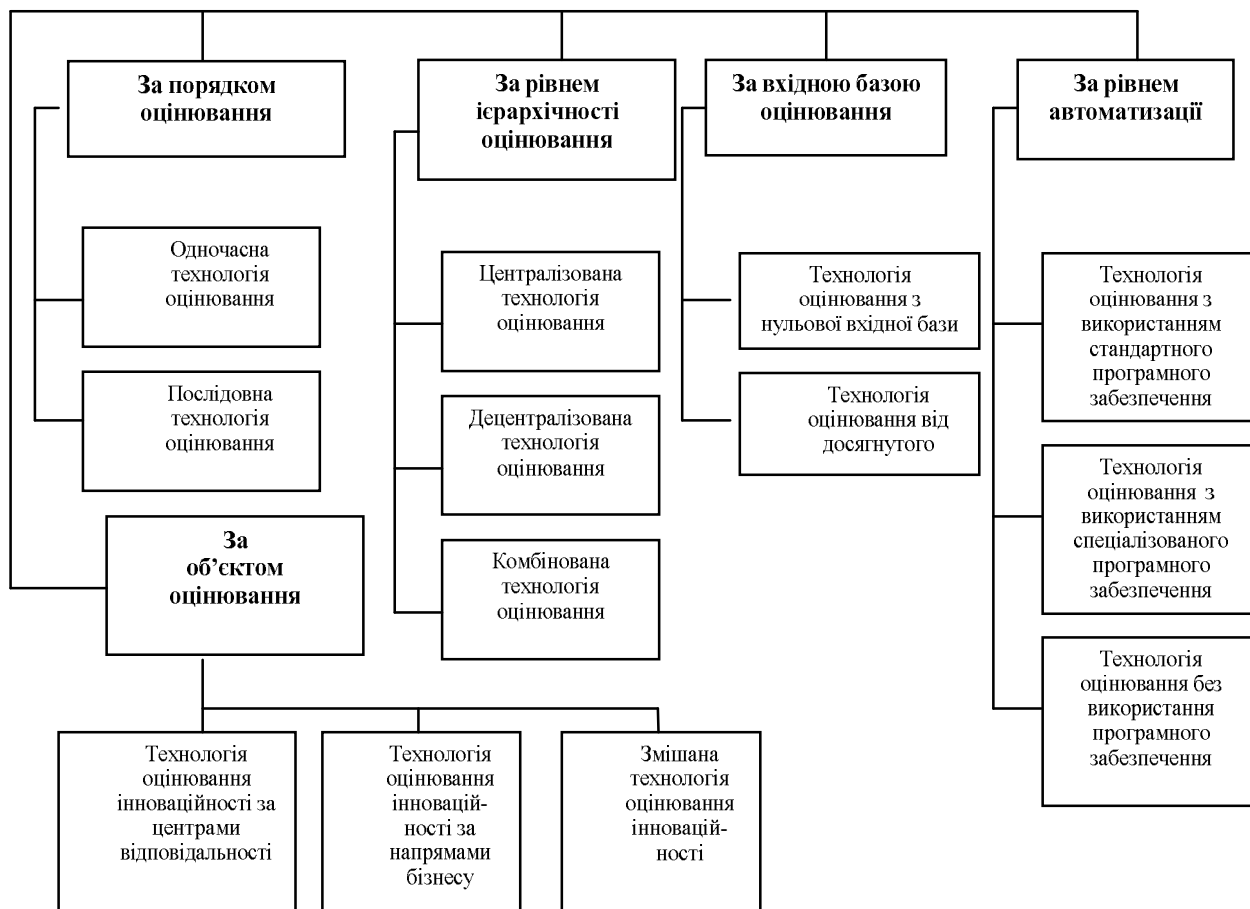


Рис. 1. Класифікація технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств

Авторська розробка.

За рівнем автоматизації слід розрізнити технологію оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств з використанням стандартного чи спеціалізованого програмного забезпечення, а також технологію без його використання. Якщо використовується технологія із використанням стандартного програмного забезпечення, тоді оцінювання здійснюється із застосуванням пакета прикладних програм Microsoft Word, Microsoft Excel тощо. Серед спеціалізованого програмного забезпечення, що може використовуватись у другому різновиді технології, який виокремлений за цією ознакою, варто згадати про аналітичну систему для діагностики, оцінювання та моніторингу фінансового стану підприємства "Audit Expert", систему управління суб'єктами господарювання середнього та малого бізнесу "SAP Business One" тощо (за їх допомогою можна розраховувати, зокрема, низку економічних показників інноваційності технологічних процесів промислових підприємств). Окрім того, у цю групу варто віднести і ті технології, які використовують спеціально розроблене програмне забезпечення суб'єктами господарювання чи спеціалізованими підприємствами для оцінювання інноваційності технологічних процесів. Сьогодні такого програмного

забезпечення немає, однак за необхідності воно може бути розроблене.

За технології оцінювання інноваційності технологічних процесів без використання програмного забезпечення таке оцінювання здійснюється на засадах обговорення параметрів такої інноваційності та розрахунку відповідних одиничних й інтегральних економічних і технологічних показників за допомогою найпростіших технічних засобів.

За об'єктом оцінювання доцільно виокремлювати технологію оцінювання інноваційності технологічних процесів за центрами відповідальності, за напрямками бізнесу, а також змішану технологію. Технологія оцінювання за центрами відповідальності передбачає оцінювання інноваційності технологічних процесів різних підрозділів промислового підприємства, де використовуються такі процеси. Такими центрами відповідальності, наприклад, на машинобудівному підприємстві можуть бути ливарний, механічний чи складальний цехи. Відтак, технологія оцінювання за центрами відповідальності передбачатиме оцінювання ливарних, механічних чи складальних технологічних процесів.

Технологію оцінювання інноваційності технологі-

чних процесів за напрямками бізнесу слід використовувати промисловим підприємствам із високим рівнем диверсифікації діяльності. Вона дозволяє виокремити види бізнесу з високим, середнім чи низьким рівнями інноваційності технологічних процесів і відповідно прийняти об'єктивне й обґрунтоване управлінське рішення щодо можливості подальшого розвитку чи згортання окремих бізнес-напрямів підприємства. Змішана технологія передбачає поєднання обох попередніх видів.

За рівнем ієрархічності технологія оцінювання інноваційності технологічних процесів може бути централізована, децентралізована чи комбінована. Централізована технологія передбачає оцінювання інноваційності усіх технологічних процесів спеціальним тимчасовим чи постійним підрозділом промислового підприємства. За децентралізованою технологією таке оцінювання здійснюється на місцях працівниками різних рівнів управління, що прямо чи опосередковано пов'язані із тим чи іншим технологічним процесом. Комбінована технологія оцінювання інноваційності матиме місце тоді, коли деякі технологічні процеси оцінюватимуться за централізованим, а інші за децентралізованим принципом.

На основі проведеного вище дослідження можемо запропонувати комплексну класифікацію технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств за низкою суттєвих та незалежних ознак (рис. 1).

ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки.

1. Систематизовано і розвинуто класифікацію технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств за порядком та об'єктом оцінювання, рівнем ієрархічності, вхідною базою оцінювання, а також рівнем автоматизації.

2. Надано змістовну характеристику усім видам технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів, що виокремлені в межах класифікації.

3. Запропонована класифікація технологій оцінювання інноваційності технологічних процесів:

— дає змогу скласти уявлення про різноманіття таких технологій та спростити їхній вибір при проведенні різноманітних досліджень щодо рівня інноваційності технологій промислових підприємств;

— дозволить суб'єктам інноваційної діяльності підприємств промисловості визначитись із параметрами та характеристиками цих технологій, які вони прагнуть сформувати чи використати для досягнення цілей інноваційної діяльності;

— створить можливості для суб'єктів управління організаціями різного рівня приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо різновидів, характеристик та перспективного розвитку кожної із таких технологій.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку повинні полягати в аналізі та конкретизації змістового наповнення кожної окремо взятої технології оцінювання інноваційності технологічних процесів промислових підприємств.

Література:

1. Концепція розвитку національної інформаційної системи, схвалена Законом України "Про Концепцію Національної програми інформатизації" від 04.02.1998 р. №75/98-ВР.

2. Бандуров В.В. К оценке инновационного уровня производства в черной металлургии (на примере технологий) / В.В. Бандуров // Вісник Хмельницького університету — Ч. 2. Т. 3. Економічні науки. — 2005. — № 5. — С. 171—176.

3. Войцеховський В.Б. Економіко-статистичний аналіз інноваційного розвитку підприємств / В.Б. Войцеховський // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Проблеми розвитку промислового виробництва регіону: збірник наукових праць. — Вип. 4 (78) / НАН України, Інститут регіональних досліджень. — Львів, 2009. — С. 35—43.

4. Князь О.В. Аналіз та оцінювання факторів, які впливають на рівень інноваційного розвитку підприємств / О.В. Князь // Економіка промисловості. — 2006. — № 3.

5. Кужда Т.І. Обґрунтування методу соціально-економічного оцінювання інноваційного розвитку машинобудівних підприємств / Т.І. Кужда // Економічний простір. — 2008. — №9. — С. 156—161.

6. Кузьмін О.Є. Категорії "технологія" та "технологічний процес" в системі інноваційної діяльності машинобудівних підприємств / О.Є. Кузьмін, В.Й. Жежуха // Економічний простір: Збірник наукових праць. — Дніпропетровськ: ПДАБА, 2009. — №27. — С. 188—194.

7. Матюшевская В.К. Инновационная составляющая конкурентоспособности национальной экономики / В.К. Матюшевская, Т.В. Морская // Проблемы управления. — 2009. — №1(30). — С. 40—43.

8. Меркулов Н.Н. Научно-технологическая деятельность: инновационный аспект: [монография] / Научн. ред.: д.э.н., проф. В.И. Захарченко. — Одесса: Астропринт, 2007. — 120 с.

9. Савчук А.В. Теоретический основы анализа инновационных процессов в промышленности: [монография] / А.В. Савчук. НАН Украины. Ин-т экономики промышленности. — Донецк, 2003. — 448 с.

10. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України: [монографія]: в 3 т. / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В.П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б.Є. Кваснюка: Т. 2: Інноваційно-технологічний розвиток економіки. — К.: Фенікс, 2007. — 564 с.

11. Федулова І.В. Дослідження сучасного стану та тенденцій інноваційної активності підприємств харчової промисловості України / І.В. Федулова // Економічний простір: Збірник наукових праць. — Дніпропетровськ: ПДАБА, 2008. — №12/1. — С. 146—154.

12. Филиппова С.В. Основные задачи инновационного развития промышленности Украины в высокотехнологичной среде / С.В. Филиппова, О.В. Станиславик // Вісник НТУ "Харківський політехнічний інститут: Зб. наук. праць. — Харків, 2006. — №13 (1). — С. 187—188.

Стаття надійшла до редакції 09.04.2012 р.