

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: НЕОБОРОТНІ АКТИВИ

PROSPECTS FOR INTRODUCING ECOLOGIZATION OF ACCOUNTING: NON-CURRENT ASSETS

УДК 657

Костюк У.З.

к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Негріч І.М.

к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Kostyuk Ulyana

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Negrych Inna

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Традиційна система бухгалтерського обліку не є придатною для адекватного врахування екологічних впливів підприємства та виконання функцій екологічно свідомого управління. У статті розглянуто передумови розвитку бухгалтерського обліку, орієнтованого на екологічні проблеми. Саме екологічний облік є запорукою аналізу та контролю раціональної природоохоронної діяльності підприємства. Проаналізовано фактори, що зумовлюють виділення екологічної складової в бухгалтерському обліку, розроблено науково обґрунтовані рекомендації з вирішення проблеми екологізації бухгалтерського обліку в Україні. Зазначено результати дослідження, розроблено доповнення до чинного Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань господарських операцій підприємств та організацій щодо їх екологізації, а також до Переліку додаткових статей в структурі необоротних активів форми 1 фінансової звітності. **Ключові слова:** екологічний облік, необоротні активи, амортизація, нематеріальні активи, права на забруднення, довкілля.

Традиционная система бухгалтерского учета не является пригодной для адек-

ватного учета экологических воздействий предприятия и выполнения функций экологически сознательного управления. В статье рассмотрены предпосылки развития бухгалтерского учета, ориентированного на экологические проблемы. Именно экологический учет является залогом анализа и контроля рациональной природоохранной деятельности предприятия. Проанализированы факторы, обуславливающие выделение экологической составляющей в бухгалтерском учете, разработаны научно обоснованные рекомендации по решению проблемы экологизации бухгалтерского учета в Украине. Указаны результаты исследования, разработаны дополнения к действующему Плану счетов бухгалтерского учета активов, капитала, обязательств хозяйственных операций предприятий и организаций по их экологизации, а также к Перечню дополнительных статей в структуре необоротных активов формы 1 финансовой отчетности.

Ключевые слова: экологический учет, необоротные активы, амортизация, нематериальные активы, права на загрязнение, окружающая среда.

The traditional accounting system is not suitable for adequately taking into account the environmental impacts of an enterprise and the performance of functions of environmentally friendly management. The paper considers the preconditions for the development of accounting, oriented on environmental problems. It is environmental accounting is key to analyzing and monitoring the rational environmental activity of the enterprise. We analyze the reasons for the allocation of the environmental component in accounting and develop scientifically based recommendations for solving the problem of ecologization of accounting in Ukraine. The results of the research are noted and the amendments are developed to the current Chart of accounts of assets, capital, liabilities of enterprises and organizations regarding their ecologization and to the List of additional articles in the structure of non-current assets of form 1 of the financial statement. An important aspect of ecologization of accounting of fixed assets is to clarify their cost, taking into account the environmental factor, which already affects the rate of deterioration of fixed assets of the enterprise and its current costs of operation. For this, special methods are needed to separate the contribution of the environmental factor and its monetary value. For the stimulation of environmental activity, the expediency of establishing an accelerated depreciation rate for the key environmental assets is proved that, on the one hand, interests enterprises to upgrade the environmental equipment as it is more likely to be repaid, and on the other hand, due to increased depreciation, the amount of the income tax payable reduces and the enterprise's ability to invest in environmental equipment increases. The structure of intangible assets may include the category proposed by us "the right to environmental pollution". Trade in pollution rights can be used to regulate the environmental pollution process by enterprises from different sectors of the economy. Also, we proposed financial indicators, which are significant for studying the state and use of key environmental assets, which is an important factor in improving the effective environmental activity of the enterprise.

Key words: environmental accounting, non-current assets, depreciation, intangible assets, pollution rights, environment.

Постановка проблеми. В сучасних умовах розвитку економічних відносин екологічні питання господарської діяльності посідають особливе місце, тому необхідними є формування й розвиток ефективних систем екологічного менеджменту на підприємствах, яке не може існувати без формування належної інформаційної бази. Основою її на рівні підприємства є система бухгалтерського обліку, метою якої, згідно із Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», є надання зовнішнім та внутрішнім користувачам повної, правдивої та неупередженої інформації для прийняття рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі розроблено теоретико-методологічні засади еколого-економічного вчення, зокрема

екологічного управління, якому присвячені праці таких вчених, як О.О. Веклич [1], Т.П. Галушкіна [2], З.В. Герасимчук [3], О.І. Гриценко [4], С.І. Лебедєвич [5], В.О. Лук'янікін, Л.Г. Мельник [6], Є.В. Мішенін, В.М. Навроцький, Ю.М. Саталкін, М.А. Хвесик, В.Я. Шевчук.

Проведений аналіз дав змогу виявити низку складних і невирішених проблем екологічного обліку та звітності. Однією з головних є відсутність забезпечення керівництва підприємства своєчасною, комплексною та достовірною інформацією про природоохоронну діяльність.

Постановка завдання. Мета статті полягає у виділенні причин виділення екологічної складової в бухгалтерському обліку, розробленні науково обґрунтованих рекомендацій з вирішення

проблеми екологізації бухгалтерського обліку в Україні, зокрема I розділу активу Балансу «Необоротні активи».

Виклад основного матеріалу дослідження. Можна стверджувати, що екологічний облік – це процес виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації про діяльність підприємства щодо природокористування зовнішнім та внутрішнім користувачам для прийняття рішень.

Виділення екологічної складової в бухгалтерському обліку зумовлене низкою таких факторів:

- екологічні бухгалтерські рахунки підприємства повинні відображати його ставлення до навколишнього середовища, а також давати об'єктивну інформацію про фінансовий стан підприємства, оскільки сьогодні вплив екологічних процесів на фінансовий аспект практично не вивчається;

- виділення окремих екологічних показників дасть змогу користувачам звітності різного рівня, зокрема інвесторам, прийняти зважене рішення про можливість цього підприємства й визначитися з інвестиціями в інфраструктуру компанії;

- наочне відображення екологічного фактору значною мірою полегшить процес об'єктивної перевірки підприємства зовнішніми аудиторам;

- природоохоронні заходи є також предметом управлінського обліку, тому менеджерам необхідно виявляти й перерозподіляти природоохоронні витрати таким чином, щоби продукція була правильно оцінена, а інвестиційні рішення базувались на реальних витратах і вигодах;

- зовнішні користувачі фінансової звітності (законодавство, інвестори, банки, громадськість) та конкуренція (зокрема, міжнародна) все більше стимулюють подавати звітність щодо результатів життя природоохоронних заходів та їх ефективності.

Для реформування системи бухгалтерського обліку щодо його екологізації наведено пропозиції з відображення в обліку необоротних активів природоохоронного призначення.

Необоротні активи – це активи, якими володіє підприємство, отже, відповідно до правил бухгалтерського обліку, до них належать основні засоби, нематеріальні активи та інші активи I розділу активу Балансу, операції, пов'язані з їх будівництвом, придбанням, а також зменшенням у зв'язку з виведенням з експлуатації. В бухгалтерському обліку доцільно відкрити спеціальні рахунки, що відбивають пов'язані з довкіллям факти господарської діяльності. Оскільки на рахунок 10 «Основні засоби» вже є субрахунок 109 «Інші основні засоби», то пропонується присвоїти іншим основним засобам субрахунок 1010, а основні засоби природоохоронного призначення відображати на субрахунок 109, який так і назвати «основні засоби природоохоронного призначення».

У формі 1 фінансової звітності пропонувані зміни виглядатимуть таким чином (табл. 1).

Таблиця 1
Запропоновані зміни до фінансової звітності у складі основних засобів

| Актив | Код рядка | На початок звітного періоду | На кінець звітного періоду |
|---|-------------|-----------------------------|----------------------------|
| I. Необоротні активи | | | |
| Основні засоби: | 1010 | | |
| первісна вартість | 1011 | | |
| знос | 1012 | () | () |
| <i>зокрема, основні засоби природоохоронного призначення:</i> | | | |
| <i>первісна вартість</i> | <i>1013</i> | | |
| <i>знос</i> | <i>1014</i> | <i>()</i> | <i>()</i> |

Виділення окремим рядком основних засобів природоохоронного призначення дасть змогу отримати всебічну інформацію для аналізу динаміки їх розвитку. Так, наприклад, якщо в бухгалтерському балансі величина основних засобів на кінець року зменшилась порівняно з величиною основних засобів на початок року, то це може бути викликано низкою причин:

1) основні засоби могли повністю амортизувати, отже, строк їх корисної експлуатації вийшов, вони вимагають термінової заміни, інакше можливі екологічні катастрофи;

2) основні засоби могли бути продані або передані на інших підставах іншим суб'єктам підприємницької діяльності, отже, слід перевірити правомірність такого вибуття щодо того, чи не спричинить це негативні наслідки для навколишнього природного середовища.

Таким чином, будь-яка зміна величини основних засобів в бухгалтерській звітності може привернути увагу фахівців для визначення причин, що зумовили цю зміну.

Деякі основні засоби не можна однозначно ідентифікувати як пов'язані з природоохоронною діяльністю або виробничим процесом. Такі основні засоби доцільно віднести до однієї з групи за рівнем значущості цього об'єкта для кожного з процесів.

Ще одним аспектом екологізації обліку основних засобів може бути уточнення їх вартості з урахуванням екологічного фактору. Екологічні фактори вже сьогодні впливають на швидкість зношування основних засобів підприємства, його поточні витрати на експлуатацію. Однак потрібні спеціальні методи для вичленування внеску екологічного фактору та його грошової оцінки.

Згідно з ПСБО 7 «Основні засоби» для цілей бухгалтерського обліку амортизація основних

засобів нараховується із застосуванням таких методів [7]:

- прямолінійний метод;
- метод зменшення залишкової вартості;
- метод прискореного зменшення залишкової вартості;
- кумулятивний метод;
- виробничий метод.

Згідно з податковим законодавством розрахунок амортизації основних засобів або нематеріальних активів здійснюється відповідно до національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку або міжнародних стандартів фінансової звітності [8].

У ст. 48 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» [9] зазначено, що в Україні здійснюється стимулювання раціонального використання природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища шляхом встановлення підвищених норм амортизації основних виробничих природоохоронних фондів. Проведений аналіз показав, що ця стаття не підтверджується дією жодної зі статей про порядок обчислення амортизаційних нарахувань національними стандартами бухгалтерського обліку чи Податковим кодексом.

Щодо основних засобів природоохоронного призначення, то амортизація повинна нараховуватися прискорено, що дасть змогу через певний час обмінювати (реконструювати, дообладнувати) діючі основні засоби.

Таким чином, підприємство повинне мати можливість вибирати будь-який спосіб нарахування амортизації основних засобів природоохоронного призначення, й він повинен ухвалюватися для цілей оподаткування.

Для стимулювання природоохоронної діяльності доцільно встановити для основних засобів природоохоронного призначення прискорену норму амортизації.

Пропонується ввести прискорену амортизацію основних засобів природоохоронного призначення. Вона може здійснюватися такими шляхами:

- збільшення амортизаційних відрахувань та перегляд терміну служби основних засобів природоохоронного призначення;
- збільшення амортизаційних відрахувань основних засобів природоохоронного призначення, термін експлуатації яких більше визначеного періоду, з їх обов'язковим оновленням;
- збільшення амортизаційних відрахувань певних груп обладнання, що потребує більш швидкого оновлення (наприклад, контрольно-вимірвальне обладнання).

Прискорена амортизація, з одного боку, зацікавлює підприємства оновлювати природоохоронне обладнання, оскільки воно швидше окуповується, а з іншого боку, через собівартість продукції зменшу-

ється величина податку на прибуток, що підлягає до сплати, й підвищуються можливості підприємства вкладати кошти в природоохоронне обладнання.

У Німеччині діє система прискореної амортизації очисних споруд і обладнання, а також обладнання, що дає змогу знижувати шумове забруднення. Рівень прискореної амортизації становить 60% в перший рік і 10% в подальші чотири роки, тоді як загальноприйнята норма складає 6,67%. Введення прискореної амортизації в зарубіжних країнах сприяло найшвидшому накопиченню капіталу для оновлення морально застарілої техніки й переходу на обладнання, що мінімально шкодить довкіллю. Для очисного обладнання в Канаді передбачено дворічний термін амортизації, а у Великобританії, ФРН і США – п'ятирічний. У Франції 50% вартості очисного обладнання амортизуються за один рік, в Італії до 45% вартості обладнання – за три роки [10, с. 159].

Наступною статтею Балансу в розділі «Необоротні активи» є незавершені капітальні інвестиції.

До рахунку 15 «Капітальні інвестиції» пропонується ввести додатковий субрахунок 156 «Придбання (виготовлення) об'єктів природокористування».

Однак його використання слід розширити до рамок вкладень у поліпшення екологічної ситуації не тільки на підприємстві, але й у регіоні загалом. Якщо підприємство вкладає грошові кошти в поліпшення екологічної ситуації в регіоні загалом, наприклад, шляхом будівництва та встановлення нових очисних споруд, воно може акумулювати всі вкладені кошти на цьому спеціальному субрахунку й надалі через амортизацію включити ці витрати у собівартість виготовленої продукції. У формі 1 фінансової звітності запропоновано додаткову статтю для відображення таких об'єктів (табл. 2).

Таблиця 2

Запропоновані зміни до фінансової звітності до статті «Незавершені капітальні інвестиції»

| Актив | Код рядка | На початок звітного періоду | На кінець звітного періоду |
|---|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| Необоротні активи | | | |
| Незавершені капітальні інвестиції | 1005 | | |
| зокрема, об'єктів природоохоронного призначення | 1006 | | |

Наступною статтею Балансу в розділі «необоротні активи» є нематеріальні активи підприємства.

До складу нематеріальних активів може входити запропонована нами категорія «права на забруднення навколишнього середовища».

Проведений аналіз показав, що торгівля ринковими правами на забруднення природного сере-

довища була вперше запропонована Т. Крокером і Я. Далесом, а також включена в прийнятий Конгресом США ще у 1970 р. Акт «Про чисте повітря». У 1990 р. після уточнення й модифікації вона увійшла в новий варіант Акта «Про чисте повітря». Нині торгівля правами на забруднення як економічний інструмент охорони навколишнього середовища застосовується в низці країн, а саме США, Канаді, Австралії, Канаді, Швеції [11].

Цей підхід заснований на первісному розподілі прав на забруднення, якими потім забезпечуються фірми. Фірми можуть сильно знизити забруднення, за що вони отримують компенсацію, забезпечивши дотримання стандарту частково використанням очисного устаткування, а частково – купівлею в інших фірм права на викиди.

Торгівля правами на забруднення може застосовуватися для регулювання процесу забруднення навколишнього природного середовища з боку підприємств різних секторів економіки.

Права (дозволи) на викиди розподіляються між окремими підприємствами, від яких очікується виконання стандарту або шляхом вкладення коштів в очисні технології, або шляхом придбання права (дозволу) в тих підприємств, що досягли більшого скорочення викидів, ніж передбачалося після первісного розподілу прав (дозволів).

Для підприємств цей підхід створює такі стимули:

1) для тих підприємств, що надають права на забруднення на продаж, стає вигідним використовувати економію від масштабу здійснення природоохоронних інвестицій та досягати встановленого стандарту найбільш ефективним способом, фактично одержуючи компенсацію в інших фірм за зекономлені права;

2) підприємства, у яких витрати на утилізацію відходів значно більші, можуть досягти стандарту шляхом купівлі прав на викиди в інших підприємств, а не вкладання коштів у природоохоронне устаткування, що також мінімізує їхні витрати для досягнення необхідного рівня скорочення викидів.

Для відображення придбаного права на забруднення довілля пропонується ввести додатковий

субрахунок 126 «Права на забруднення навколишнього середовища» до рахунку 12 «Нематеріальні активи».

Амортизацію пропонуваного нематеріального активу доцільно нараховувати виробничим методом на основі сумарного обсягу дозволених викидів забруднюючої речовини в довілля. У формі 1 фінансової звітності запропоновано додаткові статті для відображення таких об'єктів (табл. 3).

Для забезпечення відтворення основних засобів велике значення має вивчення їхнього стану та використання. Стан і використання основних засобів природоохоронного призначення є важливими факторами підвищення ефективної екологічної діяльності підприємства. Для аналізу доцільно застосовувати змінені фінансові показники.

1. Коефіцієнт оновлення основних засобів природоохоронного призначення:

$$K_o = OЗ_{пн} / OЗ_{к},$$

де $OЗ_{пн}$ – вартість нових введених в експлуатацію основних засобів природоохоронного призначення у звітному періоді; $OЗ_{к}$ – балансова вартість основних засобів підприємства на кінець звітного періоду.

Коефіцієнт оновлення основних засобів природоохоронного призначення характеризує інтенсивність уведення в дію нових основних засобів природоохоронного призначення. Він показує частку введених в експлуатацію у звітному періоді основних засобів природоохоронного призначення у загальній вартості основних засобів на кінець звітного періоду.

2. Коефіцієнт вибуття основних засобів:

$$K_b = OЗ_{пв} / OЗ_{п},$$

де $OЗ_{пв}$ – вартість виведених основних засобів природоохоронного призначення за звітний період; $OЗ_{п}$ – балансова вартість основних засобів підприємства на початок звітного періоду.

Коефіцієнт вибуття показує інтенсивність вибуття основних засобів природоохоронного призначення, тобто ступінь вибуття тих основних засобів, які або морально застаріли, або є зноше-

Таблиця 3

Запропоновані зміни до фінансової звітності в складі нематеріальних активів

| Актив | Код рядка | На початок звітного періоду | На кінець звітного періоду |
|---|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| I. Необоротні активи | | | |
| Нематеріальні активи: | 1000 | | |
| первісна вартість | 1001 | | |
| накопичена амортизація | 1002 | () | () |
| зокрема, права на забруднення навколишнього середовища: | | | |
| первісна вартість | 1003 | | |
| накопичена амортизація | 1004 | () | () |

ними та непридатними для подальшого використання. Позитивною в діяльності підприємства є ситуація, коли вартість введених у дію основних засобів перевищує вартість вибулих основних засобів. Для цього розраховується коефіцієнт приросту основних засобів.

3. Коефіцієнт приросту основних засобів природоохоронного призначення:

$$K_{пр} = (OЗ_{пн} - OЗ_{пв}) / OЗ_{к}$$

Використання модифікованих показників дасть змогу зовнішнім користувачам звітності, а також незалежним аудиторам більш точно оцінювати фінансовий стан підприємства з урахуванням екологічної ситуації на ньому.

Висновки з проведеного дослідження.

В результаті проведеного дослідження можна сказати, що екологізація бухгалтерського обліку дасть змогу більш повно здійснювати оперативний контроль за екологічною діяльністю підприємства, включаючи всю інформацію про фінансовий аспект екологічних заходів; здійснювати прийняття управлінських рішень на підставі даних, скоригованих з урахуванням екологічного фактору.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Веклич О.О. Сучасні тенденції фінансового забезпечення природоохоронної діяльності в Україні. *Фінанси України*. 2009. № 11. С. 20–34.
2. Галушкіна Т.П., Мусіна Л.О., Серницький В.В. Екологоорієнтований бізнес як рушійна сила «зеленої» економіки. *Економічні інновації*. 2014. Вип. 58. С. 64–74.
3. Герасимчук З.В., Поліщук В.Г. Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика : монографія. Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2011. 515 с.
4. Гриценко О.І. Екологічний облік: визначення перспектив та основних засад упровадження. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. Серія: Економіка і суспільство. 2016. Вип. 2. С. 678–683.
5. Лебедевич С.І. Концепція екологізації бухгалтерського обліку в Україні. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2014. Вип. 24.10. С. 153–158.
6. Мельник Л.Г. Екологічна економіка : підручник. Суми : Університетська книга, 2006. 367 с.
7. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку (П(С)БО) 7 «Основні засоби» : затверджено Наказом Міністерства фінансів України від 27 квітня 2000 р. № 92. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00> (дата звернення: 31.05.2019).
8. Податковий кодекс України від 2 грудня 2010 р. № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 31.05.2019).
9. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25 червня 1991 р. № 1268-XII / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> (дата звернення: 30.05.2019).

10. Экономика природопользования. Аналитические и нормативно-методические материалы. Москва : Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, 1994. 471 с.

11. Пахомова Н.В., Ендерс А., Рихтер К. Экологичний менеджмент. Санкт-Петербург : Пітер, 2003. 544 с.

REFERENCES:

1. Veklych O.O. (2009) Suchasni tendenciji finansovogho zabezpechennja pryrodookhoronnoji dijajnosti v Ukrajinі [Modern tendencies of financial support of nature protection activity in Ukraine]. *Finance of Ukraine*, no. 11, pp. 20–34.
2. Ghalushkina T.P., Musina L.O., Sernycjkyj V.V. (2014) Ekologhoorijentovanyj biznes jak rushijna syla "zelenoji" ekonomiky [Ecologically oriented business as the driving force behind the "green" economy]. *Economic innovation*, vol. 58, pp. 64–74.
3. Gherasymchuk Z.V., Polishhuk V.Gh. (2011) Stymuljuvannja stalogho rozvytku rehionu: teorija, metodologhija, praktyka : monoghrafija [Stimulating the Sustainable Development of the Region: Theory, Methodology, Practice : Monograph]. Lucjk : RVV LNTU (in Ukrainian).
4. Ghrycenko O.I. (2016) Ekologhichnyj oblik: vyznachennja perspektiv ta osnovnykh zasad uprovadzhennja [Environmental accounting: definition of the prospects and the main principles of implementation]. *Naukovyj visnyk Mukachivskogho derzhavnogho universytetu*. Serija: Ekonomika i suspilystvo [Scientific herald of Mukachevo State University. Series: Economics and Society], vol. 2, pp. 678–683.
5. Lebedevych S.I. (2014) Koncepcija ekologhizaciji bukhghaltersjkogho obliku v Ukrajinі [Concept of ecologization of accounting in Ukraine]. *Naukovyj visnyk Nacionaljnogho lisotekhnichnogho universytetu Ukrajinі* [Scientific herald of the National Forestry University of Ukraine], vol. 24.10, pp. 153–158.
6. Meljnyk L.Gh. (2006) Ekologhichna ekonomika [Ecological Economics]. Sumy : Universytetsjka knygha (in Ukrainian).
7. Ministry of Finance of Ukraine (2000) Polozhennja (standart) bukhghaltersjkogho obliku (P(S)BO) 7 Osnovni zasoby [Property, Plant and Equipment]. Kyjiv, april 27, 2000, no. 92. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00> (accessed: 31 May 2019).
8. The Verkhovna Rada of Ukraine (2010) Podatkovyj kodeks Ukrajinі [The Tax Code of Ukraine], december 2, 2010, no. 2755-VI. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (accessed: 31 May 2019).
9. The Verkhovna Rada of Ukraine (1991) The Law of Ukraine "About the guard of natural environment", no. 1268-XII. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> (accessed: 30 May 2019).
10. Ministerstvo ohrany okruzhajushhej sredy i prirodnyh resursov RF (1994) *Jekonomika pririodopol'zovanija. Analiticheskie i normativno-metodicheskie materialy* [The economy of nature use. Analytical and normative-methodical materials]. Moskva.
11. Pakhomova N.V., Enders A., Rikhter K. (2003) Ekologhichnyj menedzhment [Environmental management]. Sankt-Peterburgh : Piter (in Ukrainian).