

## Енергетичні культури як об'єкт бухгалтерського обліку та аналізу

Станько Тетяна Миколаївна

асистент кафедри економіки  
Львівського національного аграрного університету

Stanko Tatiana

Lviv National Agrarian University

Стаття присвячена обґрунтуванню необхідності організації та удосконалення систем обліку та аналізу вирощування енергетичних культур, зорієнтованого на потреби забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств у сучасних економічних умовах України. Визначено, що біоенергетика як нова галузь сільського господарства потребує переосмислення сталих облікових процесів та розроблення нових наукових підходів. Досліджено питання обліку та аналізу витрат виробництва твердого біопалива, а також методів нарахування амортизації основних засобів, які використовуються у процесі вирощування енергетичних культур. Виявлено, що для створення необхідних умов розроблення та реалізації біоенергетичних проектів потрібно забезпечити організацію обліку та аналізу ефективності господарської діяльності. Це дасть можливість більш точно складати інвестиційні проекти, ідентифікувати їхні ризики, а також оцінити загальний ефект від вирощування енергетичних культур.

**Ключові слова:** енергетичні культури, довгострокові біологічні активи, амортизація, біоенергетичний проект, облік, аналіз, собівартість виробництва, ефективність, витрати, основні засоби, біопаливо.

Станько Т.Н. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ КАК ОБЪЕКТ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АНАЛИЗА

Статья посвящена обоснованию необходимости организации и совершенствования систем учета и анализа выращивания энергетических культур, ориентированного на нужды обеспечения конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий в современных экономических условиях Украины. Определено, что биоэнергетика как новая отрасль сельского хозяйства требует переосмысления устоявшихся учетных процессов и разработки новых научных подходов. Исследованы вопросы учета и анализа затрат производства твердого биотоплива, а также методов начисления амортизации основных средств, которые используются в процессе выращивания энергетических культур. Выявлено, что для создания необходимых условий разработки и реализации биоэнергетических проектов нужно обеспечить организацию учета и анализа эффективности хозяйственной деятельности. Это даст возможность более точно составлять инвестиционные проекты, определять их риски, а также оценить общий эффект от выращивания энергетических культур.

**Ключевые слова:** энергетические культуры, долгосрочные биологические активы, амортизация, биоэнергетический проект, учет, анализ, себестоимость производства, эффективность, затраты, основные средства, биотопливо.

Stanko Tatiana. ENERGY CROPS AS AN OBJECT OF ACCOUNTING AND ANALYSIS

The article is devoted to justification of need of the organization and improvement of accounting systems and analysis of energy crop, based on the needs of the competitiveness of agricultural enterprises in modern economic conditions in Ukraine. The successful implementation of bioenergy projects requires a company's management with objective information to assess the effectiveness of management according to different criteria, including economic. It is emphasized that bioenergy, as a new branch of agriculture, requires a rethinking of the established accounting processes and development of new scientific approaches. Noted that energy crops refer to the biological assets of the economy. For effective management of the production of energy crops need information on the status, conditions of formation, evaluation and usage. Given the skeletal structure of the cost items included in the production cost of bioenergy crops. Researched accounting issues and analyze the costs of solid biofuel production, and methods of depreciation of fixed assets that are used in the process of growing energy crops. Special attention is paid to the issue of cost accounting for the elimination of the plantations in connection with the termination of term of their operation. The cost of the uprooting of the plantation and soil constitute a significant proportion of the cost of laying new plantings. Write-off of these costs on the financial results leads to a reduction in the amount of net profit, so most outdated spaces may remain Unliquidated. It is proposed, upon enrollment in the balance of new plantings of bioenergy crops, to increase their initial value for the sum of target cost for the elimination of perennial energy plantations. It is noted that when the cultivation of energy crops use specialized equipment, so the need for constant control over its content and operation. For effective use of machine and tractor fleet operating costs for mechanization, it is appro-

priate to divide into fixed and variable. Found that in order to create the necessary conditions for the development and implementation of bioenergy projects need to ensure the organization of accounting and analysis of economical activity's efficiency. This will enable you to more accurately draw up investment projects, determine their risks, and to assess the overall effect of growing energy crops.

**Key words:** energy crops, long-term biological assets, depreciation, bioenergy project accounting, analysis, cost of production, efficiency, costs, fixed assets, biofuel.

**Постановка проблеми.** Енергетична залежність України від поставок дорогих паливно-енергетичних ресурсів і погіршення екологічної ситуації зумовлюють пошук альтернативних джерел енергії. Одним із перспективних шляхів вирішення цієї проблеми є нова галузь АПК – біоенергетика. Пріоритетні напрями цієї галузі – це пошук дешевої біосировини, створення необхідних умов для вирощування та переробки енергетичних культур, а також оцінка ефективності біоенергетичних проектів в Україні. Одним із їх різновидів є тверде біопаливо, яке виробляють із біомаси швидкозростаючих енергетичних культур.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Виробництво біопалива є порівняно новим видом діяльності для сільськогосподарських підприємств України, але дослідження його становлення та розвитку вже знайшло своє відображення у багатьох працях українських науковців. У низці робіт учені частково висвітлюють ефективність виробництва біопалива, зосереджуючи увагу на технологічних аспектах вирощування біоенергетичних культур, чи оцінюють потенціал розвитку відновлювальної енергії на регіональному чи загальнодержавному рівнях [1–3]. Економічні аспекти вирощування енергетичних культур також можна знайти в публікаціях багатьох авторів: І.П. Солов'я, С.В. Перебори, М.В. Роїка, О.Г. Ягольника, М.Я. Гументик, В.В. Мамайсур, В.Л. Курило, О.М. Шпичака, В.В. Нагайчука, А.Ю. Якимчука, В.М. Боярчука, Т.М. Станько, Г.М. Калетніка, В.М. Пришляка [4–12]. Визначення основних засад організації обліково-аналітичного забезпечення процесу виробництва твердого біопалива з енергетичних культур є інформаційною базою для прийняття ефективних управлінських рішень, потребує додаткового вивчення і є актуальним напрямом досліджень. У науковій літературі є широкий спектр думок щодо ефективності вирощування біоенергетичних культур. Проте ще досі не розроблено досконалої методики обліку, аналізу та визначення економічної ефективності вирощування енергетичних культур та переробки їх на біопаливо.

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи є обґрунтування забезпечення ефективної

організації і вдосконалення обліку виробництва біопалива на основі енергетичних культур як важливої умови успішної реалізації біоенергетичних проектів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Інтеграція України у Європейський Союз та світове співтовариство, а також ринкові трансформації у державі вимагають якісної та достовірної обліково-аналітичної інформації для управління розвитком біоенергетики та аналізу ефективності вирощування енергетичних культур у аграрних підприємствах. У ринковій економіці бухгалтерський облік є важливим методом управління підприємницькими структурами, інструментом контролю за ефективним та раціональними використанням наявних ресурсів для досягнення максимального результату виробництва. Наявність достовірних даних із бухгалтерського обліку, контролю та аналізу господарської діяльності дає можливість визначити недоліки та слабкі місця у функціонуванні будь-якого підприємства та водночас знайти шляхи розв'язання виявлених проблем [13, с. 82–85]. Особливо це стосується аграрних підприємств, що спеціалізуються на вирощуванні енергетичних культур і потребують залучення зовнішнього капіталу. Для створення сприятливих умов виробництва біопалива необхідною є організація обліку та контролю господарської діяльності. Успішна реалізація таких проектів передбачає отримання керівництвом підприємства об'єктивної оцінки ефективності за різними критеріями, у тому числі економічним.

Енергетичні культури, які вирощуються аграрними підприємствами для безпосереднього використання як палива чи подальшої переробки, належать до біологічних активів господарства, що підтверджується у П(С) БО 30 «Біологічні активи». Облік та звітність у господарствах має здійснюватися згідно з вимогами вищезазначеного положення [14].

Для ефективного управління виробництвом енергетичних культур потрібні відомості про стан та умови формування біологічних активів, оцінки, особливостей використання тощо. Різна за тривалістю участь біологічних активів у господарському обороті зумовлює й відповідне групування біоенергетичних куль-

тур, а саме – поточні і довгострокові. Поточні відображаються в оборотних активах, а довгострокові – у необоротних активах (енергетична верба) господарства. Продуктивні багаторічні насадження, такі як плантації енергетичних культур, згідно із П(С)БО 30 відносять до окремого об'єкту обліку – довгострокових біологічних активів.

Особливості технологічного процесу виробництва зумовлюють певну специфіку обліку витрат різних видів сільськогосподарської продукції. Розвиток біоенергетики як галузі сільського господарства вимагає переосмислення сталих облікових процесів та розроблення нових наукових підходів.

Групування витрат у процесі вирощування енергетичних культур має відображати специфічні особливості галузі, зокрема сезонність виробництва біопалива і використання матеріальних ресурсів, характерних для цієї сфери (рис. 1).

Процес вирощування енергетичних культур є досить капіталомістким, тому амортизаційні відрахування мають бути стабільним, вагомим джерелом інвестицій у відтворення енергетичних насаджень та модернізації матеріально-технічної бази.

Проте у П(С)БО 30 зазначено, що амортизація може бути нарахована тільки на зрілі довгострокові біологічні активи, справедливості яких визначити неможливо, тобто на ті, що оцінені за первісною вартістю. Під час оцінки довгострокових біологічних активів за справедливою вартістю у

виробничих витратах не відобразатимуться суми амортизації, нарахованої з плантацій енергетичних культур.

Така ситуація зумовлюється тим, що зі старінням довгострокового біологічного активу він зменшує свою ринкову вартість, а утворена різниця за чинним порядком підлягає списанню на витрати від зміни вартості відповідних активів, які належать до групи інших витрат операційної діяльності сільськогосподарського підприємства. Згідно з підходом, фактичні витрати виробництва та собівартість продукції енергетичних культур будуть заниженими, а невиробничі витрати – завищеними. Варто зауважити, що наприкінці періоду промислового використання енергетичних плантацій паралельно зі зменшенням їхньої віддачі, що позначиться на зменшенні економічної ефективності, потрібно буде списувати значно більші суми витрат із переоцінки. Таким чином, реальний економічний результат спотворюватиметься. Також потребує дослідження питання, що стосується обліку витрат на ліквідацію насаджень у зв'язку із закінченням терміну їх експлуатації. Як свідчить практика, витрати на розкорчування плантації й обробіток ґрунту є значними і становлять третю частину від вартості закладки нових насаджень [15, с. 81–91].

У вітчизняному плані рахунків використовують спеціальний субрахунок «Списання необоротних активів» у складі інших витрат, які відображаються у конкретному періоді і списуються на фінансові результати. Це

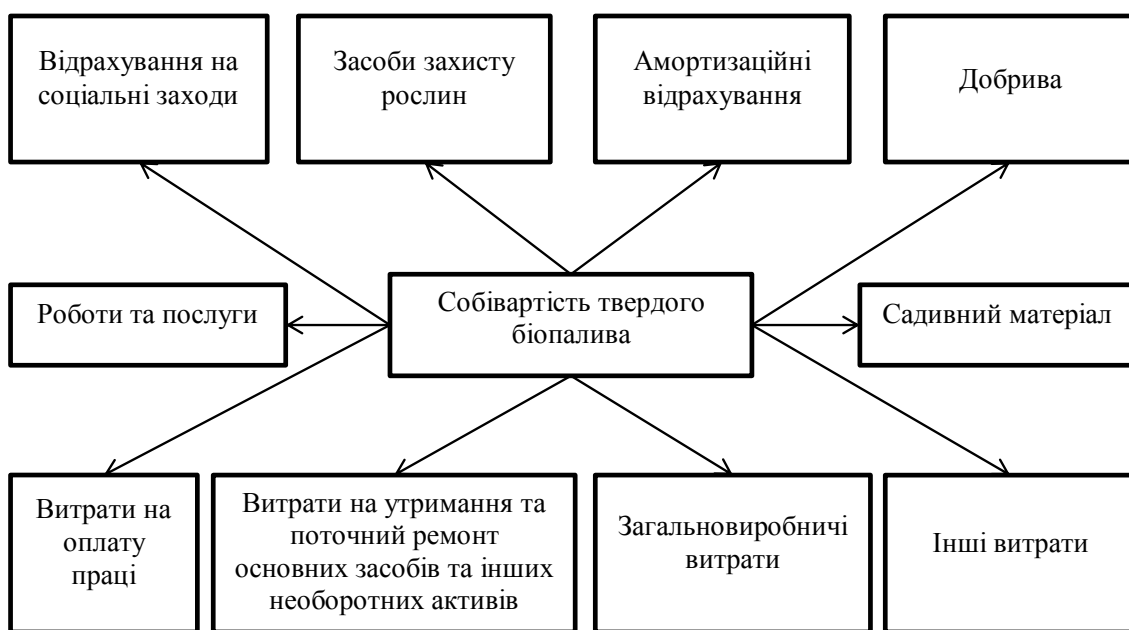


Рис. 1. Статті витрат формування собівартості виробництва твердого біопалива

зумовлює зменшення суми чистого прибутку або збитковості, тому більшість застарілих насаджень можуть залишитися неліквідованими. Для уникнення цього було б доцільно одночасно із зарахуванням на баланс нових насаджень біоенергетичних культур збільшувати їхню первісну вартість на суму планової вартості робіт із ліквідації багаторічних енергетичних плантацій. Отже, у процесі зношення довгострокових біологічних активів нараховуватимуться амортизаційні відрахування у розмірі, що забезпечить їх повне відтворення. Через відсутність у нашій країні відомостей про справедливую вартість багаторічних енергетичних плантацій їх доцільно оцінювати за первісною вартістю. Незрілі довгострокові біологічні активи до досягнення продуктивного віку мають бути оцінені за витратами на їх закладання та вирощування.

У Методичних рекомендаціях щодо обліково-фінансового та правового забезпечення закладання, догляду та списання багаторічних насаджень зазначається, що насадження зараховують до продуктивних і вводять в експлуатацію за умови, якщо вартість продукції, отриманої від молодих плантацій, є більшою, ніж поточні витрати на їх вирощування [16]. Ці терміни для деревних культур (енергетична верба) становлять 2–3 роки, а для трав'янистих – 1–2 роки.

Амортизація нараховується протягом терміну корисного використання довгострокового біологічного активу, який індивідуально встановлюється підприємством під час зарахування його на баланс. Енергетичні плантації можуть давати приріст біомаси протягом 15–25 років. У період інфляції амортизація під час застосування лінійного методу не виконує роль джерела відтворення основних засобів, тому що господарства не можуть акумулювати амортизаційні відрахування у розмірі, необхідному для здійснення нових інвестиційних проектів [13, с. 82–85]. Для нівелювання інфляційного впливу на основні засоби найдоцільнішими є такі методи нарахування амортизації: за терміном корисного використання (кумулятивний) і зменшеного залишку (регресивний). Метод прискореного зменшення залишкової вартості рекомендується для найшвидшого списання основних засобів. У цьому разі не враховується вартість ліквідації об'єкта.

Річна сума амортизації дорівнює добутку залишкової вартості об'єкта на початок звітного року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації та річ-

ної норми амортизації, яка визначається на основі терміну корисного використання об'єкта і подвоюється. Застосовуючи цей метод, можна покрити близько 60–70% вартості засобів упродовж першої половини терміну корисного використання об'єкта.

У загальній структурі витрати машинно-тракторного парку рослинництва становлять понад 40%. Під час вирощування енергетичних культур, де використовується спеціалізована техніка, потрібно постійно контролювати витрати з утримання та експлуатації МТП, оскільки нормативів на використання машин-аналогів немає. Для раціонального використання техніки з виробництва енергетичних культур експлуатаційні витрати на механізацію доцільно розмежувати на постійні і змінні.

До постійних належать відсотки за інвестиційними витратами, витрати на зберігання машин, амортизацію і страхування. До змінних витрат включають оплату праці обслуговуючого персоналу (оператора, механізатора), вартість паливно-мастильних матеріалів, витрати на ремонт і технічне обслуговування, на допоміжні технологічні (витратні) матеріали [17, с. 130–145].

Сезонність виробництва енергетичних культур безпосередньо відображається на формуванні доходів та витрат, що обліковуються за підсумком звітних фінансових періодів. Розроблення детальних технологічних карт, оперативний розрахунок витрат дають змогу отримати об'єктивну інформацію та внести необхідні корективи керівництвом.

Повнота відображення витрат рослинництва аграрних підприємств нашої держави є важливим питанням у системі обліку. Вирішення цієї проблеми залежить від таких чинників, як податкова система, тіньовий сектор виробництва, державна влада України.

Удосконалення системи обліку енергетичних культур, врахування витрат на їх виробництво протягом тривалого періоду дасть змогу більш точно формувати інвестиційні проекти, оцінювати ризики, визначати очікувані прибутки.

**Висновки з проведеного дослідження.** Проблеми обліку та аналізу витрат на виробництво біопалива з енергетичних культур є мало дослідженими вченими-економістами. Така ситуація зумовлена тим, що вирощування енергетичних культур в Україні здійснюється протягом нетривалого проміжку часу. Отримана біомаса переважно використовується для внутрішньогосподарських потреб або ж для експериментальних досліджень.

Побудова обліку та аналізу управлінської інформації у проектах із вирощування біоенергетичних культур мають відповідати вимогам технологічного процесу та специфіки функціонування галузі.

Для створення необхідних умов розроблення та реалізації біоенергетичних проек-

тів потрібно забезпечити організацію обліку та аналізу господарської діяльності. Це дасть можливість отримати реальні дані економічних показників, проаналізувати результати ефективності виробництва енергетичних культур та надати рекомендації щодо покращення фінансово-економічного стану.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Микитин Т.М. Ефективність вирощування енергетичних культур на Поліссі. *Вісн. Дніпропетр. держ. аграр.-екон. ун-ту*. 2015. № 1 (35). С. 102–105.
2. Микитин Т.М. Особливості розвитку біоенергетики на регіональному рівні. *Економічний форум*. 2015. № 3. С. 221–227.
3. Калініченко О.В., Плотник О.Д. Економічна ефективність виробництва культури світчграсу в Україні. *Наук. пр. Полтав. держ. аграр. акад.* Т. 1. Вип. 2. Економічні науки. Полтава: ПДАА, 2011. С. 136–141.
4. Соловій І. П., Перебора С. В. Еколого-економічні та лісополітичні аспекти розвитку плантаційного лісовирощування. *Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук. – техн. праць*. Львів: РВВ НЛТУ України. 2009. Вип. 19.4. С. 61–67.
5. Роїк М.В., Ягольник О.Г. Агропромислові енергетичні плантації – майбутнє України. *Біоенергетика*. 2015. № 2. С. 4–7. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Bioen\\_2015\\_2\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Bioen_2015_2_2)
6. Роїк М.В. Гументик М.Я., Мамайсур В.В. Перспективи вирощування енергетичної верби для виробництва твердого біопалива. *Біоенергетика/Bioenergy*. 2013. № 2. С. 18–19.
7. Роїк М.В., Курило В.Л., Гументик М.Я. Ефективність вирощування високопродуктивних енергетичних культур. *Вісн. Львів. нац. аграр. ун-ту*. 2011. № 15(2). С. 85–90.
8. Шпичак О.М. Економічні проблеми виробництва біопалива та продовольча безпека України. *Економіка АПК*. 2009. № 8. С. 11–19
9. Нагайчук В.В. Облік та аналіз господарських операцій у процесі переробки сільськогосподарських культур на біопаливо. *Економіка та держава*. 2010. № 8. С. 87–89.
10. Якимчук А.Ю. Економічне обґрунтування проектів щодо вирощування верби біоенергетичної. *Національний університет водного господарства та природокористування. Серія Економіка*. Рівне, 2011. Вип. 2(54). С. 232–237.
11. Боярчук В.М., Станько Т.М. Багатокритеріальна оцінка ефективності виробництва енергетичних культур на прикладі верби. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: *Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. № 4 (11). 2015. Харків: ХНАДУ. 2015. С. 55–63.
12. Калетник Г.М., Пришляк В.М. Біопалива: ефективність їх виробництва та споживання в АПК України. Навч. посібник. К: Аграрна наука, 2010. 327 с.
13. Коваль Н.І., Пророчук О.Л. Проблеми відображення обліку витрат при виробництві біоенергетичних культур. *Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством: матеріали 5 Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців*. 2015. Вінниця, 2015. С. 82–85.
14. П(С)БО 30 «Біологічні активи»: наказ Міністерства фінансів України від 18 листопада 2005 року № 790 // [Електронний ресурс]. URL: <http://www.rada.gov.ua>. Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 30 «Біологічні активи».
15. Подолянчук О.А., Коваль Н.І., Колесник Т.В. Основні аспекти обліково-аналітичного забезпечення виробництва біоенергетичних культур у сільськогосподарських підприємствах. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 12. С. 81–91. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnr\\_2016\\_12\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnr_2016_12_11)
16. Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств: наказ Міністерства фінансів України від 18.05.2001 № 132 // [Електронний ресурс]. URL: <http://www.rada.gov.ua>. Про затвердження Методичних рекомендацій з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств.
17. Енергетична верба: технологія вирощування та використання; за ред. В.М. Сінченка. Вінниця: ТОВ «Ніланд-ЛТД», 2015. 340 с.

## REFERENCES

1. Mykytyn T.M. (2015) Efektyvnist vyroshchuvannya enerhetychnykh kultur na Polissi [Efficiency of cultivation of energy crops in Polissya]. *Visn Dnipropetrovsk state agrar.-econ un-th*, no. 1 (35), pp. 102–105.
2. Mykytyn T.M. (2015) Osoblyvosti rozvytku bioenerhetyky na rehionalnomu rivni [Features of bioenergy development at the regional level]. *Economic forum*, no. 3, pp. 221–227.
3. Kalinichenko O.V., Plotnyk O.D. (2011) Ekonomichna efektyvnist vyrobnytstva kultury svitchhrasu v Ukraini [Economic efficiency of production of the mythgrass culture in Ukraine]. *Science Poltava ave. state agrar acad.* T. 1, vol. 2. Economic sciences. Poltava: PDAA, pp. 136–141.
4. Solovii I.P., Perebora S.V. (2009) Ekoloho-ekonomichni ta lisopolitychni aspekty rozvytku plantatsiinoho lisovyroshchuvannya [Ecological-economic and forest-political aspects of the development of plantation forestry]. *Scientific Bulletin of NLTU of Ukraine: Sb. Sciences. Tech. works.* Lviv: RVB NLTU of Ukraine., vol. 19.4, pp. 61–67.
5. Roik M.V., Yaholnyk O.H. (2015) Ahropromyslovi enerhetychni plantatsii – maibutnie Ukrainy [Agro-industrial energy plantations – the future of Ukraine]. *Bioenergy*, no. 2, pp. 4–7.
6. Roik M.V., Humentyk M.Ya., Mamaisur V.V. (2013) Perspektyvy vyroshchuvannya enerhetychnoi verby dlia vyrobnytstva tverdogo biopalyva [Prospects for growing energy willow for the production of solid biofuels]. *Bioenergy*, no 2, pp. 18–19.
7. Roik M.V., Kurylo V.L., Humentyk M.Ya. (2011) Efektyvnist vyroshchuvannya vysokoproduktyvnykh enerhetychnykh kultur [Efficiency of Growing High-Productive Energy Cultures]. *Visn Lviv. Nats. Agrar. un-th*, no 15, pp. 85–90.
8. Shpychak O.M. (2009) Ekonomichni problemy vyrobnytstva biopalyva ta prodovolcha bezpeka Ukrainy [Economic problems of biofuel production and food safety of Ukraine]. *Economy of agroindustrial complex*, no. 8, pp. 11–19.
9. Nahaichuk V.V. (2010) Oblik ta analiz hospodarskykh operatsii u protsesi pererobky silskohospodarskykh kultur na biopalyvo [Accounting and analysis of economic operations in the process of processing agricultural crops for biofuels]. *Economy and the state*, no 8, pp. 87–89.
10. Yakymchuk A.Yu. (2011) Ekonomichne obgruntuvannya proektiv shchodo vyroshchuvannya verby bioenerhetychnoi [Economic rationale for bioenergy willow cultivation projects]. *National University of Water Management and Nature Management. Series Economics*, Rivne, vol. 2 (54), pp.232–237.
11. Boiarchuk V.M., Stanko T.M. (2015) Bahatokryterialna otsinka efektyvnosti vyrobnytstva enerhetychnykh kultur na prykladi verby [Multicriteria estimation of efficiency of production of energy crops on the willow example]. *Problems and prospects of entrepreneurship development: Collection of scientific works of the Kharkiv National Automobile and Road University*, no. 4 (11), Kharkiv: KhNADU, pp. 55–63.
12. Kaletnik H.M., Pryshliak V.M. (2010) *Biopalyva: efektyvnist yikh vyrobnytstva ta spozhyvannia v APK Ukrainy* [Biofuels: Efficiency of their production and consumption in the agroindustrial complex of Ukraine], Teaching manual. K: Agrarian Science. (in Ukrainian)
13. Koval N.I., Prorochuk O.L. (2015) Problemy vidobrazhennia obliku vytrat pry vyrobnytstvi bioenerhetychnykh kultur [Problems of reflection of expenses accounting for the production of bioenergetic crops]. *Problems of accounting, control and analytical support of enterprise management: materials 5 of the All-Ukrainian scientific and practical conference of young scientists*, Vinnitsa, pp. 82–85.
14. P (C) BO 30 "Biological Assets": Order of the Ministry of Finance of Ukraine dated November 18, 2005 No. 790 // [Electronic resource]. URL:<http://www.rada.gov.ua>. On Approval of the Regulation (Standard) of Accounting 30 "Biological Assets".
15. Podolianchuk O.A., Koval N.I., Kolesnyk T.V. (2016) Osnovni aspekty oblikovo-analitychnoho zabezpechennia vyrobnytstva bioenerhetychnykh kultur u silskohospodarskykh pidpriemstvakh [Main aspects of accounting and analytical support for bioenergetic crop production in agricultural enterprises]. *Economy. Finances. Management: topical issues of science and practice*, no. 12, pp. 81–91.
16. Methodological recommendations for the planning, accounting and calculation of the cost of production (works, services) of agricultural enterprises: the order of the Ministry of Finance of Ukraine dated May 18, 2001 No. 132 // [Electronic resource]. URL: <http://www.rada.gov.ua>. On Approval of Methodological Recommendations on Planning, Accounting and Calculation of Pricing of Products (Works, Services) of Agricultural Enterprises.
17. Sinchenko V.M. red. (2015) *Enerhetychna verba: tekhnolohiia vyroshchuvannya ta vykorystannia* [Energy willow: technology of cultivation and use]. Vinnytsya: LLC "Niland-LTD", (in Ukrainian).