



# Механізація, електрифікація

УДК 338.43:631.17:662.7

© 2018

## ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР

*Н.М. Перепелиця*

*кандидат економічних наук*

*ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»,  
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха Васильківського р-ну Київської обл., 08631, Україна  
e-mail: nat.tal.y@ukr.net*

Надійшла 11.08.2017

**Мета.** Розробити методичні підходи до практичних рекомендацій щодо поліпшення обліково-аналітичного забезпечення вирощування біоенергетичних культур. **Методи.** Монографічний, аналізу і синтезу, абстрактно-логічний, табличний. **Результати.** Розглянуто проблемні питання обліково-аналітичного забезпечення управління вирощуванням біоенергетичних культур та здійснено їх класифікацію як об'єктів бухгалтерського обліку і контролю. Відповідно до класифікаційних ознак запропоновано порядок формування облікової політики в частині витрат виробництва на вирощування біоенергетичних культур, зокрема амортизаційних відрахувань на довгострокові біологічні активи. **Висновки.** Визначено підходи щодо обліку багаторічних біоенергетичних насаджень, застосування яких забезпечить формування амортизаційного фонду як джерела власних інвестиційних ресурсів для оновлення насаджень та їх техніко-технологічного забезпечення.

**Ключові слова:** біоенергетичні культури, довгострокові біологічні активи, амортизація, техніко-технологічне забезпечення, номенклатура статей калькулювання.

Сучасна енергетична залежність України стала каталізатором розвитку вітчизняної відновлювальної енергетики, одним із перспективних напрямів якої є нова галузь АПК — біоенергетика. Нині основні пріоритети цієї галузі — це пошук дешевої енергетичної біосировини, ефективних техніко-технологічних рішень, створення необхідної інфраструктури для вирощування біоенергетичних культур і переробки біомаси.

У науковій літературі є широкий спектр думок щодо ефективності вирощування

біоенергетичних культур з метою переробки на біопаливо. Більшість дослідників декларують високу дохідність цього виду діяльності, проте в економічній науці досі не розроблено чіткої методики обліку, калькулювання витрат і визначення економічної ефективності вирощування біоенергетичних культур. Це не дає змоги об'єктивно оцінити результативність використання техніко-технологічного забезпечення, дослідити вплив розвитку галузі біоенергетики на аграрне виробництво загалом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У ряді робіт науковці частково висвітлюють ефективність виробництва біопалива, звертаючи основну увагу на техніко-технологічні аспекти вирощування біоенергетичних культур [1–4], або ж розглядають проблему з позиції оцінювання потенціалу розвитку цього виду поновлювальної енергії на загальнодержавному чи регіональному рівнях [5, 6]. Проте певні спроби вивчення окремих економічних аспектів вирощування енергетичних культур усе-таки можна знайти в публікаціях [7–9]. Однак пропонувані в цих роботах підходи переважно стосуються лише однолітніх енергетичних культур і переробки їх на рідке біопаливо, тому не розв'язують зазначену проблему загалом і зокрема стосовно багаторічних біоенергетичних культур, що є свідченням актуальності вибраного напрямку досліджень.

**Мета** — розроблення методичних підходів до практичних рекомендацій щодо поліпшення обліково-аналітичного забезпечення вирощування біоенергетичних культур для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень з метою ефективного використання техніко-технологічної бази виробництва та стійкого розвитку галузі.

**Методи** — монографічний, аналізу і синтезу, абстрактно-логічний, табличний.

**Результати досліджень.** Останніми роками в зв'язку з підвищенням цін на викопні паливно-енергетичні ресурси істотно зріс інтерес до використання нетрадиційних джерел енергії. Одним із їх різновидів є тверде біопаливо, яке виробляють з біомаси швидко-ростлих енергетичних культур.

Процеси економічної інтеграції України до Європейського Союзу і світового співтовариства та ринкові перетворення в країні ставлять нові вимоги до якості обліково-аналітичної інформації для управління розвитком галузі біоенергетики та оцінки ефективності вирощування біоенергетичних культур у сільськогосподарських підприємствах. Оскільки в більшості випадків аграрні підприємства потребують залучення зовнішнього капіталу для інвестування в плантації енергетичних культур та техніко-технологічне забезпечення, їхнім керівникам потрібна достовірна і повна аналітична інформація

про результати виробничої та фінансової діяльності в цьому напрямі.

Донині в науковій літературі питання обліку витрат, їх аналізу та визначення собівартості вирощування біоенергетичних культур залишалося теоретично та методологічно невирішеним, оскільки самі технології їх вирощування широко в Україні не застосовували.

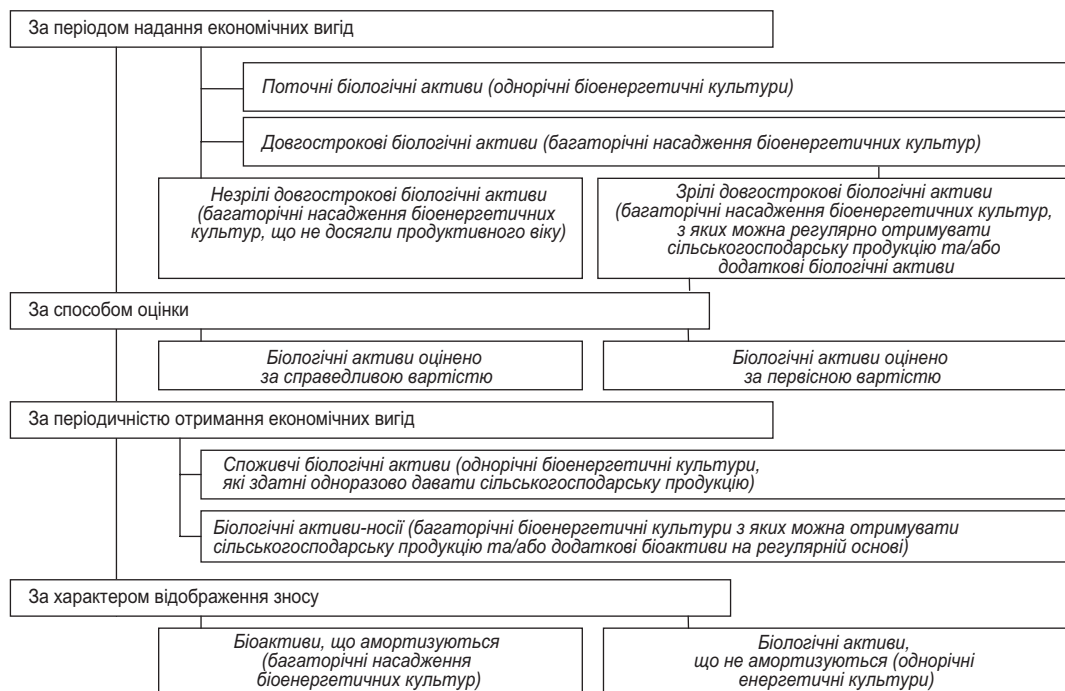
Розглянемо докладніше біомасу енергетичних культур як об'єкт бухгалтерського обліку і контролю, тобто як сільськогосподарський біологічний актив.

Біоенергетичні культури, які вирощують сільськогосподарські товаровиробники з метою безпосереднього використання як паливо чи для подальшої переробки на біопаливо, належать до біологічних активів підприємства. Згідно з П(С)БО 30 біологічний актив — це тварина або рослина, яка в процесі біологічних перетворень здатна давати сільськогосподарську продукцію і/або додаткові біологічні активи та приносити в інший спосіб економічні вигоди. Облік і звітність таких підприємств мають відповідати вимогам П(С)БО 30 «Біологічні активи» [10], який за змістом аналогічний МСБО 41 «Сільське господарство».

Для управління ефективністю вирощування біоенергетичних культур потрібна інформація про стан біологічних активів, їх трансформацію, умови формування, особливості використання, оцінки тощо. Біологічна різноманітність біоенергетичних культур зумовлює потребу у відповідній класифікації біологічних активів. Економічним чинником класифікації є різнотривала участь цих біологічних активів у господарському обороті (рисунок). Біологічні активи поділяють на довгострокові, які відображають у необоротних активах, та поточні — в оборотних активах.

П(С)БО 30 передбачає виокремлення продуктивних багаторічних насаджень в окремий об'єкт обліку — довгострокові біологічні активи.

Технологічні особливості вирощування біоенергокультур потребують певної організації облікового забезпечення щодо витрат на їх виробництво. У сільському господарстві визначення витрат регламентується відповідними нормативно-правовими актами



### Класифікація біоенергетичних культур як сільськогосподарського біологічного активу

з бухгалтерського обліку, зокрема П(С)БО 16 «Витрати», П(С)БО 30 «Біологічні активи», Методичними рекомендаціями з бухгалтерського обліку біологічних активів, затвердженими Наказом МФУ (№ 1315 від 29.12.2006 р.) та Методичними рекомендаціями з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств № 132 від 18.05.2001 р.

Вирощування багаторічних біоенергетичних культур характеризується високою капіталомісткістю, тому надійним і значним джерелом власних інвестицій у створення (відтворення) насаджень та оновлення технічної бази має бути амортизаційний фонд. Проте особливістю нового обліку за П(С)БО 30 є те, що амортизація нараховується лише на зрілі довгострокові біологічні активи, справедливую вартість яких визначити неможливо, тобто на довгострокові біологічні активи, оцінені за первісною вартістю.

Якщо довгострокові біологічні активи оцінено за справедливою вартістю, то у виробничих витратах не буде сум амортизаційних

відрахувань за насадженнями біоенергетичних культур. Це пов'язано з тим, що зі старінням довгострокового біологічного активу він змінює свою ринкову вартість у бік зменшення, 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. За такого підходу фактичні витрати виробництва та собівартість продукції біоенергетичних культур будуть заниженими, а невиробничі витрати — завищеними. Варто зауважити, що наприкінці періоду промислового використання енергоплантаций паралельно зі зменшенням їхньої віддачі, що позначиться на зменшенні економічної ефективності, потрібно буде списувати значно більші суми витрат з переоцінки. Таким чином спотворюватиметься реальний економічний результат.

Невирішеним залишається питання обліку витрат на ліквідацію насаджень у зв'язку із закінченням їх строку промислового використання. Практика садівництва свідчить про те, що витрати на розкорчовування

дерев та обробіток ґрунту є досить істотними і становлять третину від вартості закладання саду на тій самій площі [11]. У вітчизняному плані рахунків використовують спеціальний субрахунок «Списання необоротних активів» у складі інших витрат. Відповідно до Інструкції про застосування плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу і зобов'язань підприємств і організацій України такі витрати належать до витрат періоду і підлягають списанню на фінансові результати.

Оскільки все це автоматично позначиться на зменшенні суми чистого прибутку або збитковості взагалі, то більшість застарілих насаджень може залишитися неліквідованими. Для уникнення цього було б доцільно одночасно зі взяттям на баланс нових насаджень біоенергетичних культур збільшувати їх первісну вартість на суму планової вартості робіт з ліквідації багаторічних енергоплантацій. Отже, у процесі зносу довгострокових біологічних активів нараховуватимуться амортизаційні відрахування в сумі, що забезпечить їх повне відтворення.

З огляду на зазначені недоліки і відсутність в Україні інформації про справедливу вартість плантацій багаторічних біоенергетичних культур через несформованість відповідного ринку такі біологічні активи слід оцінювати за первісною вартістю. Незрілі довгострокові біологічні активи до досягнення продуктивного віку можуть бути оцінені за сумою витрат на їх закладання та вирощування.

Відповідно до Методичних рекомендацій щодо обліково-фінансового та правового забезпечення закладання, догляду та списання багаторічних насаджень насадження переводять до складу продуктивних і вводять в експлуатацію за умови, якщо вартість продукції, одержаної від молодих насаджень, перевищує поточні витрати на їх вирощування. Для багаторічних біоенергетичних культур ці терміни можуть бути такими: деревні (верба, тополя) — 2–3, трав'яністі — 1–2 роки.

Нарахування амортизації здійснюється впродовж строку корисного використання довгострокового біологічного активу, який встановлюється підприємством самостійно

за визнання його активом (у разі зарахування на баланс), зважаючи на те, що плантації енергетичних культур можуть стабільно давати приріст біомаси протягом 15–25-ти років.

В умовах інфляції амортизація як джерело відтворення основних засобів із застосуванням лінійного методу не може виконувати покладену на неї функцію, оскільки підприємства не в змозі накопичити амортизаційні відрахування в сумі, достатній для реалізації нових інвестиційних проектів [12]. Тому по активній частині основних фондів найдоцільнішими є способи нарахування амортизації зменшеного залишку (регресивний) і по терміну корисного використання (кумулятивний), які дають змогу в коротші терміни накопичити амортизаційні відрахування, зберігаючи їх від інфляційного знецінення. З метою якнайшвидшого списання основних засобів рекомендується застосовувати метод пришвидшеного зменшення залишкової вартості.

За використання методу пришвидшеної амортизації ліквідаційна вартість об'єкта не враховується. Річна сума амортизації визначається як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації на річну норму амортизації, яка обчислюється на підставі строку корисного використання об'єкта і подвоюється. Застосування цього методу дає можливість упродовж першої половини корисного строку використання основних засобів відшкодувати до 60–70% їх вартості.

На сучасному рівні виробництва понад 40% усіх витрат рослинництва становлять витрати машинно-тракторного парку. Тому для ефективнішого його використання слід здійснювати постійний контроль за витратами з утримання та експлуатації МТП, особливо, якщо нормативів на використання машин-аналогів немає, що характерно для спеціалізованої техніки з вирощування біоенергетичних культур.

З метою оптимізації поставленого завдання експлуатаційні витрати на механізацію виробництва біоенергетичних культур потрібно розподілити на постійні та змінні. Постійні витрати — це відсотки за інвестиційними витратами, витрати на зберігання

**Номенклатура статей витрат на вирощування біоенергетичних культур**

Типова номенклатура	Деталізована номенклатура
Витрати на оплату праці	Оплата праці основних і додаткових працівників, зайнятих на вирощуванні біоенергетичних культур
Відрахування на соціальні заходи	Відрахування на соціальні заходи для основних і додаткових працівників
Добрива	Мінеральні, органічні, мікробіологічні добрива
Засоби захисту рослин	Отрутохімікати, біопрепарати
Насіння та садивний матеріал	Насіння, черенки, ризоми
Роботи та послуги	Роботи та послуги допоміжних виробництв, роботи та послуги сторонніх організацій
Амортизаційні відрахування	Амортизація біоенергетичних плантацій, що перебувають в експлуатації (за первісного визнання)
Утримання МТП	Постійні експлуатаційні витрати на утримання та використання машинно-тракторного парку; змінні експлуатаційні витрати на утримання та використання машинно-тракторного парку
Інші прямі витрати	Плата за оренду земельних ділянок; податки і збори; страхування насаджень; вартість малоцінних матеріалів та інші витрати
Загальновиробничі витрати	Загальновиробничі витрати на вирощування біоенергоплантацій

машин, страхування та амортизацію. Змінні витрати передбачають оплату праці обслугового персоналу (оператора, механізатора), вартість паливно-мастильних матеріалів (ПММ), витрати на ремонт і технічне обслуговування (ТО), на допоміжні технологічні (витратні) матеріали.

Для господарств, що займаються вирощуванням біоенергетичних культур, пропонуємо таку номенклатуру калькуляційних статей витрат (таблиця).

Сезонність виробництва біоенергетичної сировини впливає на формування витрат і доходів, які можна обліковувати впродовж звітних періодів (фінансових років). Тому керівники підприємств потребують об'єктивної інформації, яку можна одержати завдяки плануванню діяльності, оперативному визначенню витрат, розробленню детальних технологічних карт вирощування культур та отримання продукції, що підвищить ефективність управління діяльністю цих підприємств.

**Висновки**

*Побудова обліку і формування управлінської інформації в галузі вирощування біоенергетичних культур мають відповідати вимогам технологічного процесу та особливостям функціонування галузі. Запропоновано підходи щодо обліку багаторічних біоенергетичних*

*насаджень як довгострокових біологічних активів. Їх використання забезпечить формування амортизаційного фонду як джерела власних інвестиційних ресурсів для постійного оновлення енергоплантацій та їх техніко-технологічного забезпечення.*

**Перепелица Н.М.**

ННЦ «Институт механизации и электрификации сельского хозяйства», ул. Вокзальная, 11, пгт Глеваха Васильковского р-на Киевской обл., 08631, Украина; e-mail: nat.tal.y@ukr.net

**Учетно-аналитическое обеспечение выращивания биоэнергетических культур**

**Цель.** Разработать методические подходы к практическим рекомендациям относительно улучшения учетно-аналитического обеспечения

виращування біоенергетических культур. **Методи.** Монографічний, аналіза і синтеза, абстрактно-логічний, табличний. **Результати.** Розглянуті проблемні питання обліково-аналітичного забезпечення управління виращуванням біоенергетических культур і здійснювана їх класифікація як об'єктів бухгалтерського обліку і контролю. Згідно класифікаційним ознакам запропоновано порядок формування облікової політики в частині витрат виробництва на виращування біоенергетических культур, в частині амортизаційних відрахувань на довгострокові біологічні активи. **Висновки.** Визначено підходи щодо обліку багаторічних біоенергетических насаджень, застосування яких забезпечить формування амортизаційного фонду в якості джерела.

**Ключові слова:** біоенергетическі культури, довгострокові біологічні активи, амортизація, техніко-технологічне забезпечення, номенклатура статей калькулювання.

**Perepelytsia N.**

*NSC «Institute of mechanization and use of electric power in farming», 11 Vokzalna, Hlevakha,*

*Vasylkivskyi region, Kyiv oblast, 08631, Ukraine; e-mail: nat.tal.y@ukr.net*

### **Registration-analytical security of growing biopower crops**

**The purpose.** To develop methodical approaches to practical recommendations concerning improvement of registration-analytical security of growing biopower crops. **Methods.** Monographic, analysis and synthesis, abstract-logical, table. **Results.** Problem questions are considered of registration-analytical security of control over growing biopower crops, and their classification is realized as plants of accounting and monitoring. According to classification attributes the order of formation of registration policy regarding expenditures of production on growing biopower crops, in particular amortization costs for long-term biological assets is offered. **Conclusions.** Approaches concerning the count of perennial biopower plantings which application will ensure formation of sinking fund as the source. Bibliogr.: 12 titles.

**Key words:** biopower crops, long-term biological assets, amortization, technical-technological security, nomenclature of items of estimation.

## **Бібліографія**

1. *Енергетична верба: технологія вирощування та використання*; за ред. В.М. Сінченка. — Вінниця: ТОВ «Ніланд-ЛТД», 2015. — 340 с.
2. *Микитин Т.М.* Ефективність вирощування енергетичних культур на Поліссі/Т.М. Микитин// Вісн. Дніпропетр. держ. аграр.-екон. ун-ту. — 2015. — № 1 (35). — С. 102–105.
3. *Калініченко О.В.* Економічна ефективність виробництва культури світлграсу в Україні/О.В. Калініченко, О.Д. Плотник//Наук. пр. Полтав. держ. аграр. акад. — Т. 1. Вип. 2. Економічні науки. — Полтава: ПДАА, 2011. — С. 136–141.
4. *Ефективність вирощування високопродуктивних енергетичних культур*/М.В. Роїк, В.Л. Курило, М.Я. Гументик та ін./Вісн. Львів. нац. аграр. ун-ту. — 2011. — № 15(2). — С. 85–90.
5. *Микитин Т.М.* Особливості розвитку біоенергетики на регіональному рівні/Т.М. Микитин//Економічний форум. — 2015. — № 3. — С. 221–227.
6. *Боярчук М.В.* Багатокритеріальна оцінка ефективності виробництва енергетичних культур на прикладі верби/М.В. Боярчук//Підприємництво у сфері АПК. — С. 55–63.

7. *Федуха М.* Біологічне паливо як об'єкт обліку та контролю/М. Федуха//Розвиток аграрного бізнесу в умовах глобалізації: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. за участю іноз. студ. — Тернопіль: Астон, 2016. — С. 190–193.
8. *Бондар В.С.* Економічне обґрунтування технологій вирощування і переробки рослинної біомаси на тверді види палива/В.С. Бондар, А.В. Фурса//Економіка АПК. — 2015. — № 3. — С. 22–27.
9. *Krasuska E.* Economics of energy crops in Poland today and in the future/E. Krasuska, H. Rosenqvist// Biomass Bioenergy. — 2012. — V. 38. — P. 23–33.
10. *Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 30 «Біологічні активи», затверджене наказом Міністерства фінансів України від 18.11.2005 № 790.*
11. *Догашвілі М.Б.* Облік довгострокових біологічних активів рослинництва/М.Б. Догашвілі//Управління розвитком. — 2014. — № 2(165). — С. 53–56.
12. *Костюк Л.А.* Система амортизації основних засобів виробництва у садівництві/Л.А. Костюк// Економіка АПК. — 2009. — № 4. — С. 24–28.