

БІОЛОГІЧНЕ ПАЛИВО ЯК ОБ'ЄКТ ОБЛІКУ ТА КОНТРОЛЮ

Будь-яке підприємство використовує певні ресурси. Одним з видів ресурсів є товарно-матеріальні запаси, серед яких вагому частину займає паливо. Без цього виду ресурсів неможливо уявити діяльність жодного підприємства, як виробничого, так і невиробничого.

Паливо в складі собівартості сільськогосподарської продукції займає близько 30%. Тому зрозуміло, як важливо для сільськогосподарського підприємства безперебійне і своєчасне забезпечення виробничого процесу паливно-енергетичними ресурсами за помірними цінами. Проте, зважаючи на ситуацію, яка склалася сьогодні на ринку нафтопродуктів в Україні, про помірні ціни говорити не приходиться.

Нестача викопних енергетичних ресурсів у розвинених країнах світу веде до розширення ефективного використання енергії сонця і вітру, все більшого поширення набуває біонафта, різні тверді органічні матеріали та біогаз, які є продукцією сільського господарства.

Світова біоенергетика розвивається за трьома напрямками. По-перше, скорочення загальних витрат енергії в сільськогосподарському виробництві. По-друге, збільшення використання поновлюваних джерел енергії. По-третє, переважне використання твердих видів біопалива.

В.Я. Месель-Веселяк, досліджуючи загальну економічну ефективність альтернативних видів енергії, вважає що вона становитиме в межах 40,6 млрд. грн. у найближчій перспективі, а в оглядовій (2020 р.) – 62,9 млрд. грн. [17].

В.І. Гавриш, проаналізувавши формування економічних стимулів виробництва дизельного біопалива в Україні та світі, запропонував наступні податкові стимули: зменшення акцизного збору, застосування податкового кредиту [3, с.125].

Зокрема, методи стимулювання впровадження енергозощаджуючих технологій, вчений запропонував класифікувати наступним чином: адміністративні (стандарты па пальне, природоохоронні акти, моніторинг) та економічні (митно-тарифне регулювання, податкова система, фінансово-кредитна політика, амортизаційна політика, бюджетна підтримка) [14, с. 25].

Щорічно в Україні споживаються близько 200 млн. тонн умовного палива, при цьому видобуток із природних джерел країни становить лише 80 млн. тонн. Важливим потенційним ресурсом за такого балансу власної та імпортованої енергетичної сировини може стати біопаливо [12, с. 15].

Слово «біопаливо» складається з двох частин «біо» та «паливо». «Біо»-перша частина складних слів, яка вказує на їх зв'язок з життям і життєвими процесами, наприклад, біологія, біографія, біосфера. «Паливо» – горючі речовини, які виділяють при спалюванні значну кількість теплоти, яка використовується в технологічних процесах або перетворюється її інші види енергії [3, с. 81]. Тобто біопаливо – це паливо, яке має біологічне походження.

Біопаливо виробляється в результаті термічної обробки органічних сполук (біомаси) без доступу повітря, так званого піролізу. Біомасою прийнято визначати всі органічні речовини як рослинного, так і тваринного походження, джерелом яких служить нині існуюча біосфера нашої планети [11, с.37].

Термін «біопаливо» охоплює всі види транспортного або рідкого палива, які виробляють з біомаси. Форми біомаси для її використання як біопалива є досить різноманітними.

Вчені Національного університету біотехнологій і природокористування України В.О. Дубровін, М.Д. Мельничук, В.Г. Мироненко показали структурну схему диференціації сільськогосподарської продукції для нехарчового її використання, одним із напрямків якої є виготовлення біологічних палив. Відповідно до поданої у прані схеми, вчені поділяють біопалива на такі види: тверді (подрібнені, пресовані, природні), рідкі (метилові ефіри, технічні спирти, оливи) та газоподібні (біогаз).

Розглянемо коротко особливості технології та тенденції виробництва, і застосування кожного виду біопалива в світовому масштабі та в Україні.

Тверде біопаливо. Основними технологіями термічної переробки деревини та біомаси є пряме спалювання (найбільш вивчено і комерційно розвинено), газифікація (знаходяться на демонстраційному рівні розвитку) і піроліз (знаходиться на дослідному рівні розвитку).

Рідке біопаливо. За прогнозами спеціалістів, найближчим часом передбачено покриття до 10% світових потреб у дизельному пальному за рахунок рослинного рідкого палива. Метилові ефіри використовують як чисте паливо в Німеччині, Австрії, і як 30, 20 і 5% - ні суміші з дизельним паливом у Франції, Швеції, США, Чехії та інших країнах. При цьому, наприклад у США, до 2012 р. планується випускати щорічно близько 20 млн. т рідкого біопалива.

Рідке біопаливо виробляють в єдиному технологічному процесі з насіння енергомістких культур або в два етапи переробки: насіння – в олію, і олію – в біопаливо. Технологія випуску дизельного палива з ріпакової олії побудована на гучній і хімічній переробці відфільтрованої олії до форми метилового ефір. Під впливом каталізатора олія перетерифіковується метанолом у метиловий ефір зі звільненням гліцерину. Вихідні компоненти практично не змішуються, тому після закінчення реакції відбувається гравітаційний розподіл суміші на два шари.

Найбільш поширеними і використовуваними в світовому масштабі є біоетанол та біодизельне паливо.

1. Біодизельне паливо (PME – ріпаково-метиловий ефір) – це вид біологічного палива, який одержують з жирів рослинного і тваринного походження і яким замінюють нафтове дизельне пальне.

2. Біоетанол (етиловий спирт для бензинових двигунів, який одержують завдяки ферментації цукру (цукровий буряк, цукрова тростина) або крохмалю (пшениця, кукурудза).

Отже, у визначеннях біоетанолу, надані, як в літературних джерелах, так і законодавчо, наголошується на тому, що біоетанол – це спирт, який абсолютизований по відношенню до вмісту води (згідно з ДСТУ 2572, ГОСТ 14870 об'ємна частка води, допускається не більше ніж 0,2 %), виготовлений з біомаси, яка, як відомо, продукується переважно сільським господарством. Тому розвиток біопаливної галузі в Україні дасть поштовх розвитку сільського господарства, особливо цукробурякової галузі, яка є основним постачальником найдешевшої сировини для виробництва біоетанолу – меляси. Тому подальші дослідження необхідно проводити у напрямку розробки методики визначення собівартості біодизельного палива на сільськогосподарському підприємстві.

Проте, незважаючи на значну кількість публікацій з даної проблематики, кількість дискусійних питань не зменшується, особливо в частині пошуку сировинної бази для виробництва біологічного палива та налагодження масового його виробництва та споживання в Україні [6].

Розглянемо більш докладно біологічне паливо як об'єкт бухгалтерського обліку і контролю, як актив, який відноситься до матеріальних запасів.

Так Н.М. Грабова вважає, що для визначення предмета бухгалтерського обліку треба з'ясувати економічний зміст його об'єктів, тобто сутність сторін процесу суспільного відтворення, які він відображує і контролює. Далі науковець продовжує

думку, що «...об'єкти бухгалтерського обліку визначаються виконуваними ними функціями у процесі суспільного відтворення. Так, на підприємствах виробничої сфери об'єктами бухгалтерського обліку є господарські засоби та їх використання в процесі постачання, виробництва та реалізації, розрахунково-кредитні відносини, що виникають при цьому, а також фінансові результати діяльності» [4, с.16].

Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» надає визначення активам як ресурсам, контрольованим підприємством у результаті минулих подій, використання яких, як очікується, приведе до отримання економічних вигод у майбутньому [10].

Термін «активи» в бухгалтерському обліку Л.Л. Горецька розглядає в трьох аспектах: активи як категорія, що розкриває ту сукупність статей, які представлені в активі балансу; активи, тобто майнові об'єкти, які належать на правах власності господарюючому суб'єкту; активи як ресурси, що контролюються підприємством, від використання яких очікується одержання в майбутньому економічних вигід [5, с. 10].

Виходячи з цих вимог, біопаливу можна дати таке визначення: біопаливо – це актив, який відноситься до матеріальних запасів, виготовлений з відновлюваної біологічної сировини (продукції та відходів сільського господарства і промисловості), може використовуватися безпосередньо як паливо у чистому вигляді, як компонент для виробництва інших палив чи для змішування з традиційними видами палив.

Біологічне паливо можна визначити активом за умов: утримання його для подальшого продажу за умов звичайної господарської діяльності; перебування у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва; утримання для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством.

Біопаливо, яке є особливим видом палива, відноситься до матеріальних оборотних засобів підприємства, а саме: до одного із видів запасів підприємства.

Технологічний процес виробництва біопалива передбачає наявність кількох фаз, переділів у його виробництві. Кожен з переділів містить сукупність операцій, які становлять окремий технологічний процес (звідси й назва одного із методів обліку витрат – попроцесний). За кожним із процесів є змога виміряти кількісні та якісні параметри виробничого процесу та визначити їх стосовно напівфабрикатів, а також визначити собівартість напівфабрикатів. Тому є всі підстави стверджувати, що найприйнятнішим методом обліку витрат для виробництва біопалива є попередільний.

Кожен із трьох переділів з виробництва біопалива – це сукупність технологічних операцій, виконання яких породжує споживання ресурсів, обліку використання яких ведеться на аналітичних рахунках, відкритих за кожним переділом окремо в розрізі калькуляційних статей. Крім цього, вирощування ріпаку як сировини для виготовлення біопалива є окремим етапом, який передує його виготовленню, а також включає перелік технологічних операцій, які мають бути відображені в обліку [20].

Місцями виникнення витрат, а отже, об'єктами обліку та контролю при виробництві біодизельного палива є: галузь рослинництва, де вирощують сировину (ріпак), з якої виготовляють біодизель; підсобне промислове виробництво біопалива [19].

На кожному етапі цього технологічного процесу виникають витрати, контроль за якими дає змогу значно збільшити ефективність витрачання ресурсів, знизити тим самим собівартість виробленої продукції, що є надзвичайно актуальним при виробництві біопалива. Адже, як відомо, виробництво біопалива є дорогим порівняно з традиційним нафтовим [19].

Вітчизняні науковці Л.В. Гуцаленко та В.Ю. Фабіанська зазначають, що собівартість біопалива виробленого з власної сировини, нижча від собівартості закупної на 27%. Це пов'язано з великою часткою вартості ріпаку в собівартості

готового продукту (близько 90%) [7]. Тобто, витрати на виробництво енергетичних культур прямо пропорційно співвідносяться до собівартості виробництва біопального. Звідси можемо зробити висновок, що зниження собівартості продукції енергетичних культур – пріоритетний напрямок зниження ціни на біопаливо та збільшення його популяризації серед населення.

Отже, особливостями біопалива, які виокремлюють його із інших видів традиційного пального, є такі: екологічна чистота; відновлювальний характер (на відміну від викопних палив); можливість створення із різних видів відновлюваної сировини, в тому числі з сільськогосподарської; можливість виробництва біопалива у власному господарстві, що дає змогу аграрним підприємствам зменшити обсяги залучення кредитних ресурсів; особливі умови та терміни зберігання порівняно з нафтовим паливом.

Література

1. Белова І.М. Суть біологічних активів як об'єкта бухгалтерського обліку та контролю / І.М. Белова // Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Теоретичні та прикладні аспекти розвитку аграрного бізнесу України» (м. Тернопіль, 28 жовтня 2015 р.). – Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка», 2015. – С. 35-41.

2. Белова І.М. Проліми управлінського обліку в рослинництві у світлі вимог НСФЗ, П (С) БО 30 «Біологічні активи» та галузевого управління / І.М. Белова // «Бізнес-інформ». – Харків. – № 3. – 2015. – С. 184-191.

3. Гавриш В. І. Методологічні та організаційно-економічні засади забезпечення сільського господарства паливно-енергетичними ресурсами та підвищення ефективності їх використання : автореф. дис. на здобуття наук, ступеня докт. екон. наук : 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством (економіка сільського господарства і АПК)» / В. І. Гавриш. – Миколаїв, 2009. – 38 с.

4. Грабова Н. М. Теорія бухгалтерського обліку: 2001: навч. посіб. / Грабара Н. М. ; під ред. М. В. Кужельного. – 6-те вид. – К. : А.С.К., 2001. – 272 с.

5. Горецька Л. Л. Активи в національних системах бухгалтерського обліку : автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. екон. наук: 08.06.04 «Бухгалтерський облік, аналіз та аудит» / Л. Л. Горецька ; Ін-т аграр. економіки УААН. – К., 2003. – 18 с.

6. Гуцаленко Л.В. Екологічні та економічні аспекти виробництва біопалива/ Л.В. Гуцаленко, В.Ю. Фабіанська// [Електронний ресурс]: режим доступу – www.bioenergy.gov.ua.

7. Гуцаленко, Л. В., Фабіанська В. Ю. Вплив поточної та фактичної вартості на собівартість біопалива / Л. В. Гуцаленко, В. Ю. Фабіанська // Економіка АПК. – 2010. – № 5. – С. 54-58.

8. Гуцаленко, Л.В. Організація обліку і контролю виробництва біологічного палива: монографія [Текст] / Л.В. Гуцаленко, В.Ю. Фабіанська. – Вінниця: ТД «Едельвейс і К», 2013. – 262 с.

9. Дерій В. Облік і контроль за витратами на виробництво біопалива / В. Дерій В. // Економічний аналіз : зб. наук. праць каф. Економічного аналізу Терноп. нац. екон. ун-ту. –Т. 2010. – Вип. 6. – С. 414-419.

10. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» // Прийнятий Верховною Радою України № 996-XIV від 16.07.1999р. (з врахуванням змін і доповнень).

11. Закон України «Про альтернативні види палива» від 14.01.2000р. №1391-XIV// Офіційний вісник України. – 2000. – №7. –С.112

12. Закон України «Про здійснення державних закупівель» від 01.06.2010р. №2289-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2010. – №33. – С. 471.

13. Закон України «Про державну податкову службу в Україні» від 04.12.1990р. №509-XII (зі змінами і доповненнями).

14. Кудрицька Н. В. Виробництво біопалива в Україні -- важливий напрям вирішення енергетичної проблеми й охорони довкілля Н.В. Кудрицька // Залізничний транспорт України. – 2007. – № 1. – С. 30-39.

15. Кулаковська Л.П. Основи аудиту: навч посіб. Для вузів / Л.П. Кулаковська, Ю.В. Піча. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К.: Каравела, 2002. – 504с.

16. Лукава І.М. Зростання ролі управлінського обліку з прийняттям П(с)БО 30 «Біологічні активи» / І.М. Лукава // Облік і фінанси АПК. – 2007. – №11-12. – С. 98-101.

17. Месель-Вселяк В. Я. Аграрна реформа і організаційно-економічні трансформації в сільському господарстві / В. Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. – №4. – 2010. – С. 3-18.

18. Пуцентейло П.Р. Оцінка потенціалу біопалива з соломи. /П.Р. Пуцентейло, Т.В. Змарко // Інноваційна економіка. – 2013. – №7. – С. 133-136.

19. Фабіанська В.Ю. Внутрішньогосподарський контроль виробництва біопалива / В. Ю. Фабіанська // Облік і фінанси АПК. – 2008. – №4. – С. 172-175

20. Фабіанська, В. Ю. Об'єкти обліку витрат і калькування у виробництві біопалива / В. Ю. Фабіанська // Економіка АПК. – 2011. – № 4. – С. 70-74



Марія Ханенко

Тернопільський національний економічний університет

ЕНЕРГОЕМНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ТА НАПРЯМКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У ТВАРИННИЦТВІ

Тваринництво є провідною галуззю агропромислового виробництва де виробляється близько 50% валової продукції сільського господарства, а також є одним з основних споживачів: близько 18% енерго- та 19 електропостачання від сумарного в сільському господарстві [1].

Специфічні технології виробництва продукції тваринництва, як правило, є стаціонарними. До них відносять обслуговування тварин (поїння, годування, доїння, прибирання приміщень, збирання яєць та ін.), визначені точні періоди часу для проведення періодичних операцій (стрижка, запліднення, вибраковка, забій та ін.), які економічно визначають доцільність використання певної кількості енергії.

Тому необхідно вдосконалювати технології виробництва, підвищувати продуктивність птахів і тварин, створювати автоматизовані установки та потокові лінії, здешевлювати виробництво продукції та покращувати соціальні умови працівників.

Зниження продуктивності птахів і тварин призвело до збільшення енергоемності продукції, яка перевищує аналогічний рівень розвинутих країн у 2,5...3 рази. Загальні витрати енергії для виробництва 1 т свинини близько 35 МВт·год, 1 т молока – 5,8 МВт·год, однієї тисячі яєць – 2,8 МВт·год.

Повні енергетичні витрати на одну корову протягом року (тверде та рідке паливо, електроенергія, корми, будівлі та споруди, машини та обладнання, водопостачання, жива праця та ін.) складають близько 120...179 ГДж, в залежності від способу утримання корів, а на 1 т молока – 90...1000Гдж.

В Україні перевищення сукупних енерговитрат на отримання 1 т молока у порівнянні з США складає 1,6 рази, а свинини – 2,1 рази. Це пояснюється низькою корів і свиней, високими питомими витратами кормів і робочого часу.

В загальних енерговитратах виробництва продукції тваринництва найбільша частка (55...60%) припадає на енергію, яку витрачають на приготування кормів.