

УДК 658.5:338.432:631.1

УЗАГАЛЬНЕННЯ ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНІЧНОЇ СИРОВИНИ ЯК ЕНЕРГОРЕСУРСУ

В. В. Кухарець

e-mail: lidanaz@ukr.net

Житомирський національний агроекологічний університет
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008, Україна

Виробництво біологічних видів палива із органічної сировини сільськогосподарського походження є одним із способів забезпечення підприємств аграрного сектора власними енергетичними ресурсами, а також можливості отримання додаткового капіталу при його реалізації. Узагальнено напрями раціонального застосування аграрними підприємствами органічної сировини для енергетичних цілей з метою покращення ефективності господарювання. Значну роль для ефективного застосування біосировини відіграє система управлінських рішень та дій. Виконання алгоритму управлінських рішень щодо напрямів використання конвертованої біомаси надасть можливість для покращення фінансового становища підприємства, диверсифікації виробничої діяльності, виходу на ринок нового виду продукції.

Сформульовано найбільш привабливі стратегії біоенергетичної діяльності сільськогосподарських підприємств. Для аграрних господарств Житомирської області можна розглядати такі концепції щодо використання потенціалу доступної біосировини для конверсії в енергоресурс: посилення енергетичної безпеки; концепція використання наявного потенціалу біосировини для конверсії в енергоресурс з подальшою її реалізацією; концепція диверсифікації власної виробничої програми та виходом на ринок біопалива. Перша стратегія передбачає заміщення традиційних енергетичних ресурсів альтернативними, тобто забезпечення аграрного підприємства власними біоенергетичними ресурсами. Друга стратегія орієнтована на виробництво біосировини, придатної для конверсії в біопаливо та подальшу її реалізацію. Третя стратегія окреслює напрямок конверсії біосировини в енергоресурс та подальшу реалізацію біопалива (пелети, брикети).

Розглянуто можливість виходу вітчизняних аграрних підприємств на ринок біопалива, а також формування в Україні біржі біопалива з сільськогосподарської органічної сировини.

Ключові слова: органічна сировина, біопаливо, біоенергетичний потенціал, аграрне підприємство, управління, концепція використання біосировини, енергетична безпека, ефективність, ринок біопалива.

Постановка проблеми

Протягом останніх років для України все більшого значення набувають питання енергетичної безпеки та зменшення залежності від імпортованих традиційних енергоносіїв як держави загалом, так і підприємств, зокрема. В енергетичній галузі змінюється вектор напрямку щодо використання альтернативних джерел енергії. Так, одним з основних шляхів скорочення споживання природного газу може стати широке використання місцевих видів біопалива, таких як сільськогосподарська біосировина. Виробництво біологічних видів палива із сировини сільськогосподарського походження є одним із способів забезпечення підприємств аграрного сектора власними енергетичними ресурсами, а також можливості отримання додаткового капіталу при його реалізації.

У зв'язку із цим постає питання щодо раціонального та ефективного управління використанням біопалива. Актуальність та

практичне значення, а також недостатня вивченість питання, зумовлюють подальше дослідження становлення ринку біопалива в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблематика конверсії органічної сировини у біопаливо та напрямів його використання висвітлена в наукових працях О. В. Гелетухи [1; 3], Г. М. Калетніка [4], Н. О. Шквирі [7], М. П. Талавирі, О. Д. Барановської, В. М. Лисюк [6] та інших вчених, наукові напрацювання яких розкривають та оцінюють перспективи і проблеми виробництва та використання біопалива. Здебільшого такі дослідження проводилися на макрорівні, стосовно потенціалу органічної сировини, придатної для виробництва біопалива та шляхів можливого використання даного виду енергоресурсу в цілому по Україні та світі. Проте питання застосування та шляхи реалізації органічної сировини як енергоресурсу, його впливу на ефективність ведення виробничої

діяльності аграрних підприємств потребує подальшого системного дослідження.

Мета, завдання та методика досліджень

Метою дослідження є встановлення напрямів використання сільськогосподарської органічної сировини як енергоресурсу на мезорівні без негативного впливу на економічні показники аграрного підприємства в умовах Житомирської області. Завданням даного дослідження є узагальнення напрямів раціонального застосування аграрними підприємствами органічної сировини для енергетичних цілей з метою покращення ефективності господарювання. Об'єктом дослідження є потенціал біосировини аграрних підприємств для конверсії в енергоресурс та напрями його застосування. У процесі дослідження використовували загальні та спеціальні наукові методи: теоретичного узагальнення, наукової абстракції, економіко-статистичний метод, зокрема, порівняння середніх і відносних величин.

Результати досліджень

Створення єдиної моделі формування механізму раціонального використання аграрними підприємствами органічної сировини для енергетичних цілей в ринкових умовах породжує конвергенцію економічних, технологічних, логістичних, маркетингових, інноваційних бізнес-процесів. Враховуючи сучасні тенденції розвитку ринкових відносин, значну роль для ефективного виробництва відіграє система управлінських рішень та дій. Метою управлінських рішень щодо можливих напрямів використання конвертованої біомаси є покращення фінансового становища підприємства, диверсифікація виробничої діяльності, вихід на ринок нового виду продукції, покращення екологічного стану території розміщення підприємства.

Для аграрних підприємств виникає необхідність створення алгоритму певних заходів, що передбачають послідовність відповідних дій з метою отримання бажаного результату. На етапі аналізу здійснюється оцінка: способів конверсії, їх економічних та технологічних показників; ринку біопалива; ефективності використання біоресурсів для власних потреб. На другому етапі передбачається прийняття рішень щодо вибору

виду процесу конверсії та способу використання чи реалізації біопалива власного виробництва. Це не лише диверсифікація виробничої діяльності, вихід на ринок нового виду продукції, але й можливість часткового заміщення енергоресурсів, зокрема, за рахунок використання альтернативних шляхів одержання біопалива.

Враховуючи маркетингові дослідження, найбільш зацікавленим сегментом ринку біопалива є сільське господарство, що є виробником органічної сировини та потенційним споживачем. Ефективність залучення біомаси в енергетичний баланс країни певною мірою залежить від розвиненості місцевого ринку біопалив. Наразі для аграрних господарств Житомирської області можна розглядати такі стратегії щодо використання потенціалу доступної біосировини для конверсії в енергоресурс:

- концепція посилення енергетичної безпеки, використання власної органічної сировини для конверсії в енергоресурс та використання отриманого енергоресурсу на підприємстві;

- концепція використання наявного потенціалу біосировини для конверсії в енергоресурс з подальшою її реалізацією;

- концепція диверсифікації власної виробничої програми та виходом на нові ринки, зокрема ринку біопалива.

Перша стратегія передбачає заміщення традиційних енергетичних ресурсів альтернативними, тобто забезпечення аграрного підприємства власними енергетичними ресурсами. Така концепція потребує інвестування в інноваційні лінії конверсії органічної сировини в енергоресурс, проте дозволяє зекономити на використанні енергетичних ресурсів.

Друга стратегія орієнтована на виробництво біосировини, придатної для конверсії в біопаливо та подальшу її реалізацію. Проте, нині в Україні виробники біосировини самі мають знаходити покупців та домовлятися з ними, адже жодна із організованих форм забезпечення купівлі-продажу аграрної біомаси (тюків соломи, стебел кукурудзи та інших видів) не функціонує. Ринок біомаси в Україні переважно орієнтований на локальні договори між виробником та трейдером. Здебільшого виробники співпрацюють з посередникам, а не з

кінцевими споживачами зазначеного виду продукції.

Для українських виробників біосировини позитивним може бути практика Данії – однієї із найдосвідченіших країн Європи у питанні енергетичного використання соломи. Тут на соломі припадає майже 20 % загального обсягу біомаси на енергетичні цілі, що споживається. Датська організація постачальників соломи об'єднує фермерів, для яких постачання соломи в сектор енергетики є пріоритетним видом діяльності. Організація відстоює інтереси постачальників на усіх рівнях, популяризує напрям енергетичного використання соломи. Окрім даної організації існують місцеві групи виробників соломи, а також місцеві і регіональні кооперативи [1].

Торгівля соломомою як паливом в Данії включає локальну і оптову торгівлю, проведення тендерів і аукціонів. Локальна торгівля передбачає поставки біомаси кількома фермерами для одно-двох котельних ТЕЦ малої або середньої потужності із споживанням соломи від 1 до 20–30 тис. т/рік. Контракти укладаються на 1–10 років. При оптовій торгівлі компанія-постачальник купує біомасу у місцевих виробників та постачає її на крупні локальні котельні. Постачальники можуть обиратися виробниками біосировини і через тендери, на які приймаються заявки від індивідуальних фермерів, груп фермерів та кооперативів. Також Датською організацією постачальників соломи проводяться аукціони, на яких укладаються контракти купівлі-продажу соломи терміном на 1–5 років [1].

Третя стратегія окреслює напрямок конверсії біосировини в енергоресурс та подальшу реалізацію біопалива (пелети, брикети). Зважаючи на те, що сектор виробництва біопалива в Україні перебуває на початковій стадії розвитку, прагнення вийти на світові ринки біопалива для більшості господарств-виробників «альтернативної» енергії аграрного сектора залишається бажаним, а нездійсненним. В першу чергу, це зумовлено тим, що галузь виробництва біопалива в Україні формується стихійно, нагромаджуючи як позитивний, так і негативний досвід розвитку даної галузі на ринку джерел енергії з в країнах ЄС та США.

Розглянувши зарубіжний досвід становлення ринку палива з органічної сировини, слід відмітити, що у більшості Європейських країн,

США, Канаді виробництво енергії з відновлюваних джерел, в тому числі шляхом конверсії органічної сировини, динамічно розвивається. Найбільш потужною часткою відновлюваних джерел енергії в ЄС є біомаса. На даному етапі світового розвитку ринку біопалива комерційне виробництво твердого біопалива з органічної сировини започаткували уже 20 країн, з них – 9 європейських (Австрія, Бельгія, Чехія, Франція, Німеччина, Італія, Словаччина, Швейцарія, Великобританія), а також США, Бразилія, Канада, Китай, Австралія та інші країни. В основному це паливні гранули. Основними ж споживачами паливних гранул є країни Європи, США, Японія. Зважаючи на складнощі початкового етапу такого виробництва в кожній з країн на рівні державного регулювання були вжиті заходи й прийнято державні програми підтримки, спрямовані на сприяння розвитку виробництва і споживання біопалив.

Відповідно до вжитих заходів у країнах ЄС сформувалось дві основні моделі ринку біопалива: «німецька» та «французька». При впровадженні «німецької» моделі розвитку ринку біопалив важливу роль відіграє сільськогосподарський сектор. Для зростання ринку біопалива за даною моделлю застосовується система звільнення від податків виробників біопалива. «Французька» модель ринку передбачає партнерство між усіма суб'єктами, задіяними у ланцюгу виробництва біопалива. Регулювання ринку здійснюється за рахунок значних податкових пільг та застосуванням тендерної системи, що передбачає одержання офіційного сертифікату на постачання біопалива на ринок [3, 11].

Загалом же, ринок продуктів конверсії органічної сировини, так як будь-який інший, функціонує в певному економічному макросередовищі та в тісному поєднанні з іншими ринками. Попит на продукти конверсії – брикети та гранули (пелети), обладнання для їх спалювання та виробництва зростає пропорційно цінам на такі традиційні види палива, як нафта і газ. Найбільші виробники паливних гранул в країнах Євросоюзу: Швеція, Фінляндія, Німеччина, Австрія, Великобританія. Виробництвом паливних гранул зайнято більше 80 компаній, більше 20 компаній виробляють котли, печі, пальники та інше обладнання для спалювання паливних гранул.

Застосування паливних гранул у Європі визнано й підтримується міжнародними екологічними фондами (NEFCO, SIDA і ін.), а також громадськими організаціями. Біосировина та продукти її переробки, виступаючи об'єктом угод купівлі-продажу на ринку біопалив, має свої особливості, оскільки кожний із видів біосировини відрізняється від іншого своїми властивостями та якостями. [3]. Як наслідок, у різних країнах Євросоюзу стандарти виробництва паливних гранул дещо різняться. Так, у Німеччині на паливні гранули прийнятий стандарт DIN 51731. Довжина – не більше 5 см, діаметр – від 4 до 10 мм. Вологість не більше 12%, вміст пилу не більше 0,5% і тощо. В Австрії – стандарт ONORM M 7135, Великобританії – The British BioGen Code of Practice for biofuel (pellets), Швейцарії – SN 166000, Швеції – SS 187120.

У США діє Standard Regulations & Standards for Pellets in the US: The PFI (pellet). Стандартом дозволено виробництво гранул двох сортів: «Преміум» і «Стандарт». «Преміум» повинен містити не більше 1% золи, а «Стандарт» – не більше 3%. «Преміум» може застосовуватися для опалення будь-яких будівель. На сорт «Преміум» припадає близько 95% виробництва гранул у США. Сорт «Стандарт» містить більший обсяг кори або сільськогосподарських відходів. Стандарти визначають також щільність, розміри гранул, вологість, вміст пилу та інших речовин [9].

Якість і вигляд пелет залежать від сировини й технології виробництва. Пелети високої якості (білі і сірі) – гранули першого класу. Вони, як правило, мають: діаметр 6–8 мм; теплотворність 16,9 МДж/кг, 4,7 кВт/год; вміст золи < 0,7 %; щільність насипом > 600 кг/м³. Гранули з низьким вмістом кори, мають найнижчий відсоток зольності, вважаються продуктом високої якості, придатним для використання й у домашніх котельнях шляхом спалювання в невеликих котлах, печах і камінах. Відповідно, ринок збуту для цього продукту істотно розширюється. Промислові гранули мають: діаметр 8–10–12 мм; теплотворність 15,1 МДж/кг, 4,2 кВт/год; вміст золи > 1,5 %; щільність насипом > 500 кг/м³ [9].

Найбільш привабливим сегментом ринку гранульованого палива є країни з високорозвинутою економікою й жорстким екологічним законодавством. Відповідно до

певної якості, ціни на гранули мають різне значення. Залежно від якісних характеристик у країнах ЄС введено 5 стандартів: EN plus-A1, EN plus-A2, EN-B, DIN plus, DIN 51, що дозволяє використовувати пелети і брикети в якості базового активу стандартизованих біржових угод, ф'ючерсів та опціонів на енергетичних та товарних біржах ЄС. Так, в Європі в середньому ціни становлять для кінцевого споживача приблизно 30–40 євро за 1 МВт-год (150–200 євро за тонну), а вартість упаковки гранул вищої (20 кг) становить від 7 до 8 євро. Великі електростанції й інші великі споживачі в Данії й Швеції купують гранули судовими партіями по 90–110 євро за тонну. Найвищі ж ціни спостерігаються в Англії – до 160 євро за тонну гранул [6].

Україна нині займає лише 2,5 % у структурі європейського імпорту паливних гранул. При формуванні ринку біопалива в Україні взято за основу «німецьку» модель, за якою виробництво біопалива здійснюється невеликими сільськогосподарськими підприємствами на устаткуванні вітчизняного виробництва. Українські виробники в основному спираються на німецький стандарт DIN та DIN+. Експорт становить 85% від обсягу виробництва, внутрішній споживчий ринок становить відповідно 15% від обсягу виробництва.

Так, перед кризою український ринок твердого біопалива палива ріс щороку на 15–20%, а у кризовому 2012–2013 рр. обсяг продукції пелет із соломи, що вироблялась на експорт, скоротився і в 2014–2015 рр. становив самих низьких значень (130–120 т). Основними покупцями української продукції є Польща, Німеччина, Данія, країни Балтики [4].

Перші біржі, що продають біопаливо, в США з'явилися в 2009 році. Біржа Minneapolis Biomass Exchange працює з і пропонує типові договори на купівлю біомаси, перевірку якості, систему онлайн-транзакцій та логістичні послуги. В Європі – з 2010 р., коли Енергобіржа APX-ENDEX та порт Роттердама заявили про створення спільного проекту з торгівлі біопаливом. Порт Роттердам надає територію для проведення експертизи, зберігання та дистрибуції біопалива, а біржа APX-ENDEX надає платформу для проведення торгів, розрахунків, а також можливість користування кліринговими послугами учасникам торгів із біопалива.

В 2012 році схожа торговельна площадка відкрилася у Швеції. У 2012 році також запрацювала Біржа біопалива Baltpool у Литві. Акціонерами даної біржі є великі державні енергетичні компанії UAB "EPSO-G" (67%) і AB "Klaipėdos Nafta" (33%). Через біржу продається 100% біопалива в країні, торговельні аукціони проводяться щотижнево, а продавці та покупці спілкуються між собою анонімно [1].

Для торгівлі між споживачами, виробниками та оптовими продавцями біомаси на міжнародному рівні працює Гонконгська біржа біомаси Graceful Globe. Торгівля здійснюється через онлайн аукціони на анонімній основі і відбувається цілодобово. Серед учасників є кілька представників з українських міст: Києва, Полтави, Івано-Франківська, Одеси, Охтирки, Ужгорода та інших.

Серед українських бірж по даному типу біопалив проводяться торги на «Українській біржі біопалива» та «Українській енергетичній біржі» (UEEX), Значний обсяг експорту відмічається саме через «Українську енергетичну біржу» [10]. Це може бути пов'язано із застосуванням ЄС стандартів біржового товару та членством біржі UEEX у ЕВА (European Business Association), що надає можливість їй інтегруватися до ринку ЄС на умовах експортера. Учасникам ринку біоенергетики надаються пільги: виробники пелет і брикетів звільняються від сплати податку на прибуток та податку на додану вартість на продаж пелет і брикетів до 2020 року; виробники твердого біопалива не сплачують імпортерський тариф та ПДВ на пелетне обладнання, що купується за кордоном до 2019 року, відповідно до Податкового Кодексу України [6]. Проте, на даних біржах операції проводять здебільшого по біопаливу із деревини та великі компанії. Продавці та покупці сільськогосподарської біомаси, виробники енергії з неї не мають консолідованого джерела інформації про обсяги пропозиції та попиту на біопаливо.

Подальший розвиток ринку біосировини та біопалива в Україні передбачає розвиток інфраструктури ринку та розповсюдження інформації про обсяги, ціни, умови практичних продаж; прогноз попиту, пропозиції; набуття ринком рис «прозорості» та економічної передбачуваності [3]. Одним із елементів інфраструктури може стати біржа біомаси у вигляді електронного торговельного майданчика

(ETM). Такий підхід допоможе власникам підприємств отримувати в он-лайн режимі інформацію про наявність палива в регіонах, що їх цікавлять, а власникам сировинного ресурсу – знайти покупців з урахуванням сформованої на ринку цінової кон'юнктури. Саме через ETM до торгів біомасою можуть бути залучені дрібні постачальники біопалива (в першу чергу, фермерські господарства), які наразі функціонують «поза ринком» через відсутність пропозиції великої партії сировини.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Незважаючи на очевидні переваги і вигоди виробництва біопалива та його реалізації сільськогосподарськими підприємствами, виробництво паливних гранул із рослинної біомаси сільськогосподарського походження розвивається в Україні досить повільно. На досліджуваний період виробники біосировини сільськогосподарського походження самостійно проводять пошук ринків збуту продукції конверсії органічної сировини, визначають самостійно ціну на біопаливо (в т. ч. паливні гранули), виходячи із вартості органічної сировини та кількості вкладених фінансових ресурсів. Найбільшою перешкодою для енергетичного використання органічної біосировини рослинного походження (соломи) в Україні є обмеженість досвіду виробництва та фінансових ресурсів для необхідних інвестицій, а також відсутність економічних стимулів для підприємств. Тому, необхідне розроблення чітких, послідовних пропозицій щодо визначення доступного потенціалу органічної сировини, визначення її початкової та ринкової вартості, проведення організаційної роботи для формування ринку біопалива в Україні, що стане перспективним напрямом подальших досліджень.

References

1. Geletuxa, G. G., Zhelyezna, T. A., Bashtovyy, A. I. & Geletuxa, G. I. (2017). Oglyad krashih praktik organizaciyi roboti rinku biopaliv u krayinah YeS [Overview of the best practices in organizing work of biofuels market in the EU.]. *Promyshlenaya teplotehnika*, 39 (5), 108–112 [in Ukrainian].
2. Zinovchuk, N. V., Zinovchuk, V. V. & Kukharets, V. V. (2011). *Silskohospodarskyuy*

obsluhovuyuchy kooperatyv yak orhanizatsiyna forma vyrobnytstva ta realizatsiyi biopalyva [Agricultural service cooperative as an organizational form of biofuel production and sales]. *Visnyk Zhytomyrskoho natsionalnoho ahroekologichnoho universytetu*, 1 (28), 2, 65–72 [in Ukrainian].

3. Kaletnik, G. M. (2008). Rozvytok rynku biopalyv v Ukrayini [Development of biofuel market in Ukraine]. Kyiv : Ahrarna nauka [in Ukrainian].

4. Heletukha, H., Kramar, V., Epik, O., Antoshchuk, T. & Titkov, V. (2016). Kompleksnyy analiz ukrayinskoho rynku pelet z biomasy [Development of biofuel market in Ukraine]. Kyiv [in Ukrainian].

5. Kurylo, L. I. (2010). Sotsialno-ekonomichni aspekty rozvytku biopalyva v Ukrayini [Socio-economic aspects of biofuel development in Ukraine]. *Visnyk naukovykh prats VNAU*, 42 (1), 51–53 [in Ukrainian].

6. Lysyuk, V. M., Teplyashyn, A. Y. (2014). Rozvytok natsionalnoyi bioenerhetyky shlyakhom zaluchennya ahrarnykh bioresursiv cherez tovarni birzhi. [The development of national bioenergy through the use of agrarian bioresources with help of commodity exchanges]. *Ekonomichni innovatsiyi*, 58, 184–191 [in Ukrainian].

7. Shkvyrya, N. O. (2014). Perspektyvy rozvytku vyrobnytstva biopalyva z vidkhodiv produktsiyi roslynnytstva [Prospects for the development of biofuel production from crop production waste]. *Ekonomika i orhanizatsiya upravlinnya*, 1–2 (17–18), 312–315 [in Ukrainian].

8. Ukrayinskij biopalivnij portal [Ukrainian Biofuel Portal]. Retrieved from <http://pelleta.com.ua/>.

9. Yevropejska asociaciya virobnykiv pelet [European Association of Pellets Manufacturers]. Retrieved from <http://epc.aebiom.org/>.

10. Tovarna birzha «Ukrayinska energetichna birzha» (UEEX) [Commodity Exchange "Ukrainian Energy Exchange"]. Retrieved from <http://ueex.com.ua/>.

11. Naukove zabezpechennya rozvitku rinku bioenergetiki v Ukrayini [Scientific support for the development of the bioenergy market in Ukraine]. Retrieved from <http://www.biofuel.nas.gov.ua/>.

GENERALIZATION OF EXPERIENCE OF USING ORGANIC RAW MATERIALS AS ENERGY RESOURCE

V. Kukharets

e-mail: lidanaz@ukr.net

Zhytomyr National Agroecological University, Stry Boulevard, 7, Zhytomyr, 10002, Ukraine

Production of biofuel from organic agricultural raw materials is a way to provide agrarian enterprises with self-made energy resources and an opportunity to get extra profit during its realization. Areas of rational using of organic raw materials by agrarian enterprises were generalized in order to improve the efficiency of manage. System of management actions and decisions is very important for effective using of bio raw materials. Improvement of financial state of an enterprise, diversification of production activity and providing market with new kinds of products way be reached with help of management decisions algorithm describing areas of converted biomass using.

The most presentable strategies of bioenergetic activity of agricultural enterprises were formed. There are several conceptions describing using of bio raw materials for its conversion into energy resource suitable for agrarian manage of Zhytomyr region: increasing of energetic safety; conception of available potential of bio raw material using with its further realization; conception of own production program diversification and providing market with biofuel. First strategy provides substitution of traditional energy resources with alternative ones, which means that agrarian enterprise is provided with its own bioenergy resources. Second strategy is focused on bio raw materials production, its conversation into biofuel and further realization. Third strategy describes the way of bio raw materials conversion into energy resource and further realization of biofuel, pellets and briquettes, for example.

Possibilities of access of domestic agrarian enterprises to the biofuel market and forming of burses with biofuel made of agricultural organic raw materials in Ukraine were also considered.

Keywords: organic raw materials, biofuel, bioenergy potential, agrarian enterprises, management, conception of the use of bio resources, energy security, efficiency, biofuel market.

**ОБОБЩЕНИЕ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ОРГАНИЧЕСКОГО СЫРЬЯ
КАК ЭНЕРГОРЕСУРСА**

В. В. Кухарец

e-mail: lidanaz@ukr.net

Житомирский национальный
агроэкологический университет

бульвар Старый, 7, г. Житомир, 10002, Украина

Производство биологических видов топлива из органического сырья является одним из способов обеспечения предприятий аграрного сектора собственными энергетическими ресурсами, а также возможности получения дополнительного капитала при его реализации. Были обобщены направления рационального использования аграрными предприятиями органического сырья для энергетических потребностей с целью улучшения эффективности хозяйствования. Важную роль для эффективного использования биосырья отыгрывает система управленческих решений и действий. Применение алгоритма управленческих решений к направлениям использования конвертированной биомассы обеспечит возможность улучшения финансового состояния предприятия, диверсификации производственной деятельности, выхода на рынок новых видов продукции.

Сформулированы наиболее презентабельные стратегии биоэнергетической деятельности сельскохозяйственных предприятий. Для аграрных хозяйств Житомирской области что касается использования потенциала доступного биосырья для конверсии в энергоресурс могут быть рассмотрены такие концепции: усиление энергетической безопасности; концепция

использования имеющегося потенциала биосырья для конверсии в энергоресурс с последующей его реализацией; концепция диверсификации собственной производственной программы и выходом на рынок биотоплива. Первая стратегия подразумевает замещение традиционных энергетических ресурсов альтернативными, то есть обеспечение аграрного предприятия собственными биоэнергетическими ресурсами. Вторая стратегия ориентирована на производство биосырья, пригодного для конверсии в биотопливо и последующую его реализацию. Третья стратегия затрагивает направление конверсии биосырья в энергоресурс и последующую реализацию биотоплива (пеллеты, брикеты).

Рассмотрено возможность выхода отечественных аграрных предприятий на рынок биотоплива, а также формирование в Украине бирж биотоплива из сельскохозяйственного органического сырья.

Ключевые слова: органическое сырье, биотопливо, биоэнергетический потенциал, аграрное предприятие, управление, концепция использования биосырья, энергетическая безопасность, эффективность, рынок биотоплива.