

БІОМАСА ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ

*Запорожець М. І., кандидат технічних наук, доцент
Богдан Р.Р., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
Полтавська державна аграрна академія*

Відновлювальною називають енергію, отриману від сонця, вітру, біомаси, геотермальних, гідроенергетичних та океанських ресурсів, біогазу, рідких біопалив. Домінантна частина в структурі альтернативних джерел належала й належатиме біомасі.

Біомаса як відновлювальне джерело енергії являє собою відходи та продукти с/г та лісового господарства, урожаї енергетичних рослин, а також біогаз. У сфері енергозбереження особлива увага приділяється не тільки ролі та значенню біомаси для забезпечення надійності енергопостачання, а й зниженню негативного техногенного впливу на навколишнє середовище: використання біомаси призводить до зниження викидів парникових газів на 10-80% порівняно з видобувними видами палива, поліпшується місцева екологічна ситуація.

Реалізація потенціалу біомаси як джерела відновлювальної енергії може здійснюватися такими способами [1]:

- спалюванням для отримання теплової енергії;
- перетворенням рослинного крохмалю та целюлози на біоетанол;
- виробництвом з рослинних олій або тваринних жирів біодизельного палива;
- перетворенням курячого посліду або гною на біогаз завдяки метановому бродінню.

Україна має великий потенціал для виробництва біомаси, доступний для отримання енергії з відновлювальних джерел. За оцінками вітчизняних експертів, біомаса (без частки, яку використовують інші сектори економіки) може забезпечити близько 8-10 % загальної потреби в первинній енергії. Використання такої кількості біомаси еквівалентне збільшенню вітчизняного видобутку палива на 20 %. За відповідних зусиль до 2030 р. 9-12 % загального споживання первинних енергоносіїв в Україні можливо покрити завдяки енергії з біомаси. В 2007 році енергетичний потенціал біомаси в Україні становив 23 млн. т у. п., фактично використано - 1,8 млн. т у. п. Понад половину енергетичного потенціалу біомаси виробляють у сільському господарстві: солома зернових культур (23

%), стебла, качани кукурудзи на зерно (10 %), стебла та лушпиння соняшнику (10 %), біогаз із гною (7 %), біодизель, біоетанол (9 %).

Біомаса з продукції, яку виробили вітчизняні сільськогосподарські виробники, може відкрити для України принципово нові високоефективні можливості для забезпечення сталого сільського розвитку на основі одержання дешевої екологічно безпечної теплової енергії від спалювання зерна, соломи, відходів переробки сільськогосподарської продукції, багаторічних енергетичних культур і дерев. Теплову енергію можна ефективно використовувати у сільській місцевості для опалювання житлових і виробничих приміщень, у промисловому виробництві та побутовому обслуговуванні протягом усього року на різних об'єктах: узимку - на опалюванні, навесні - в теплицях, влітку та восени - на зернотоку. Завдяки відновлювальним енергетичним джерелам вони можуть не тільки задовольняти власні потреби, а й сприяти диверсифікації напрямів формування енергетичної безпеки країни.

Сучасний стан земельно-ресурсного потенціалу сільського господарства України дає змогу на спеціально відведених низькопродуктивних або деградованих сільськогосподарських угіддях закладати енергетичні плантації швидкого обороту. За оцінками Міністерства аграрної політики, нині в Україні значні площі зайнято під вирощування енергетичних культур. Тенденції до їх розширення зберігатимуться й найближчими роками. Особливо швидкими темпами зростають площі під ріпаком. Але вирощування енергетичних культур потребує чіткого дотримання сівозміни та виконання заходів, спрямованих на захист і відновлення навколишнього природного середовища. Так, науково обґрунтовані площі посівав ріпаку - 10 %, соняшнику - 10-12, сої - 6, кукурудзи - 8, цукрових буряків - до 5 % у загальній структурі посівних площ. Світові ринки біоенергії мають тенденцію до розширення, що забезпечуватиме в перспективі тривале підвищення цін на сільськогосподарські культури, які є сировиною для виробництва енергоносіїв.

В Україні функціонує біля 40 об'єктів із виробництва біодизелю. Вони виробили близько 20 тис.т біопалива. Це впливає на вирішення двох найважливіших загальнонаціональних завдань: гарантує як продовольчу, так і енергетичну безпеку країни. Тому в контексті сучасних глобалізаційних змін аграрний сектор слід розглядати не лише як галузь, що задовольняє потреби населення в продуктах

харчування, а й як потенційного постачальника енергоносіїв та значного користувача відновлювальної енергетики. Але вітчизняний аграрний сектор розглядають лише як постачальника сировинних ресурсів. Зважаючи на брак власних виробничих потужностей, низьку економічну ефективність і неконкурентноспроможність виробництва біопалива за нинішнього рівня цін на сировину, Україна експортує насіння ріпаку для переробки в європейські країни. Основні інвестиції спрямовуються на нарощування обсягів експорту насіння ріпаку. Тож відчутного впливу на рівень добробуту в селі та умови проживання сільського населення не відчувається.

Список використаних джерел

1. Альтернативні енергоресурси та енергозберігаючі технології. Матеріали міжнародної конференції «Альтернативні види енергоресурсів та енергозберігаючі технології в сільському господарстві // Пропозиція. - 2006. - № 2. – с. 93-99.тологія та тер

2. Суходол О. М. Політика енергоефективності: онтологія та термінологія.// Вісник НАДУ.-2005.-№2.-с.198-208.

УДК 621.891

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ ВУЗЛІВ ТЕРТЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

*Лишко О.М., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
Полтавська державна аграрна академія*

Ефективність ведення сільськогосподарського виробництва визначається в основному економічними показниками, до числа яких належить собівартість продукції. Собівартість сільськогосподарської продукції, багато в чому залежить від надійності технічних засобів і витрат на їх обслуговування і ремонт.

Однією з основних властивостей мастильного матеріалу є його мастильна здатність, яка визначає властивість матеріалу знижувати знос і силу тертя незалежно від його в'язкості. Для підвищення мастильної здатності мастильних матеріалів застосовуються різноманітні присадки і наповнювачі.

Зносостійкість є елементом надійності і, відповідно, підвищення зносостійкості вузлів тертя сільськогосподарських машин в