

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБЛЕННЯ ЕНЕРГОПРОДУКТУ З ПЛОДОВОЇ ДЕРЕВИНИ

Асадян Д.С., Савійський С.М., 3 курс

Науковий керівник: Бондаренко Л.Ю., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

Постановка проблеми. Проблема екології - одна з найважливіших проблем сучасності. Головні складові цієї проблеми – забруднення незамінних природних ресурсів: повітря, води та ґрунту відходами промисловості, транспорту, що призвело до зубожіння рослинного і тваринного світу.

Мета статті. Пропонується енергетичне обґрунтування використання відновлюваних ресурсів плодової деревини (зрізаних гілок) для виробництва біопалива

Основні матеріали дослідження. Зрізані гілки дерев плодкових культур є побічною продукцією садівництва [1], утилізацію яких, як правило, здійснюють спалюванням на відкритому повітрі, або загортають у ґрунт. Це призводить до переобтяження довкілля, порушує норми екологічної безпеки, а також відбувається втрата цінної рослинної сировини – деревної біомаси.

Нами встановлено, що енергетичний потенціал зрізаних гілок плодкових насаджень в Україні складає $8 \cdot 10^6$ ГДж, але практичне використання даного енергетичного потенціалу стримується через нестачу наукової інформації щодо розроблення ефективних технологій використання зрізаних гілок для вироблення певного виду енергопродукту.

Основною перевагою використання твердого палива є те, що у брикетів температура горіння у 1,5-2 рази вище, ніж у дров. При вологості 20% теплотворна здатність деревини складає 2500-2700 ккал/кг, а брикет має 4500-4900 ккал/кг и має вологість 4-8%.

У таблиці 1 наведемо порівняння вартості отриманої енергії від деревних брикетів середньої ваги палива та вартості отримання енергії для населення України від поширених видів палива.

Таблиця 1 - Середня вага палива та вартість отримання енергії для населення України

Види палива	Середня вага палива для виробництва 17000 МДж енергії	Порівняльна вартість отримання енергії для споживача в середньому по Україні, грн
Брикет	1000 кг	3500
Газ	478 м ³	4063
Мазут	685 л	5685
Вугілля кам'яне	1000 кг	5500

З таблиці робимо висновок, що використання паливних брикетів більш вигідне та дешевше ніж усіма іншими вище перерахованими способами.

Ринок обладнання для спалювання біопалива розвивається, а інфраструктура самого біопаливного ринку поступово зрівнює економічні показники котелень на природному та відновлювальному паливі. Біопаливо, вироблене з деревних відходів, може бути настільки ж технологічним, як природний газ або дизельне паливо і набагато зручніше вугілля.

Висновки. Брикетування тирси та зрізаних гілок плодкових дерев дозволяє отримувати прекрасне біопаливо, не забруднює навколишнє середовище, також те, що залишається від спалювання брикетів може бути хорошим добривом для рослин.

Список використаних джерел.

1. Системи енергетичні технічні: ДСТУ ISO 13600-2001. – [Чинний від 2002-05-01]. - К.: Держстандарт України, 2001.– 9с.