



Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

ТЕХНОЛОГІЇ БІОРЕСУРСНОЇ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА БАЗІ ГЕНЕРАТОРІВ-УТИЛІЗАТОРІВ

ЗАГОРОДНІЙ РОМАН ІВАНОВИЧ
ДОКТОР ТЕХНІЧНИХ НАУК



ЩО НАДИХНУЛО?

Україна займає одне з останніх місць в системі генерації тепла з біопалива



ПРО ЩО ЙДЕТЬСЯ

В запропонованому технічному рішенні використовуються раніше невідомі принципи циклічної пневмоподачі суміші в топку генератора попередньо розігріту до температури 600 градусів С, де відбувається ламінарна хімічна реакція горіння різногенезисного палива. Таким паливом можуть бути біовідходи з однорічним циклом відновлення: солома різних культур, бадилля та качани кукурудзи, полова, лузга соняшника, елеваторні залишки. При підготовці паливної суміші враховуються не тільки зольність, але і кількість токсичних викидів при спалюванні, що має важливе екологічне та соціальне значення, оскільки дає можливість задіяти практично безкоштовне біологічне паливо.

ЧОМУ ЦЕ ПОТРІБНО

Проект вирішує надзвичайно важливу для економіки України проблему – диверсифікації джерел теплової енергії на основі використання несертифікованого біопалива з однорічним циклом відновлення.

Важливим моментом є також те, що запропоноване обладнання підпадає під категорію «зелена енергетика», оскільки використовує біовідходи (солома, лузга, качани кукурудзи, полова, елеваторні залишки), використання яких на сьогодні мінімальне, через відсутність на ринку ефективних технологій утилізації.

ЧИМ ЦЕ КРАЩЕ

- Використання для енергоємних сезонних технологічних процесів (сушіння зернових культур) агропромислового комплексу палива з відновлювальних біологічних відходів місцевого походження, що сприяє кардинальному зменшенню споживання природного газу, створює практично нульове навантаження на довкілля, а також забезпечує створення додаткових робочих місць.
- Загальновідомо, що 2,5 – 3,0 т несертифікованого палива з біовідходів заміщає 1000 м куб. природного газу. Утилізувавши 2,5 – 3,0 тони відходів, при ціні 1400 – 1600 грн/т з врахуванням логістичних, експлуатаційних та зарплатних витрат, ми отримуємо ціну теплової енергії в 8 – 10 разів дешевшу від традиційної вуглеводневої (станом на осінь 2022).
- При таких техніко-економічних показниках термін окупності автоматизованого теплогенераторного комплексу не перевищує 2 місяці і на сьогоднішній день є найперспективнішим інвестиційним проєктом в галузі енергетичного машинобудування. Це на 100 % український продукт. Метал, термобетон, електродвигуни, контролер, програмне забезпечення, пускорегулююча апаратура вироблені в Україні. При серійному виробництві це стимулюватиме вітчизняних виробників.

ДЕ ЦЕ МОЖНА ВИКОРИСТАТИ

”
Запропоновані технології дозволяють створити повністю автоматизований генераторний комплекс, сумісний з різними енергоємними технологічними процесами (сушіння зерна, теплиці, виробництво бетону, цегли тощо).



ЩО ЦЕ НЕОБХІДНО, ЩОБ МОЖНА БУЛО ВИКОРИСТАТИ

Для подальшої реалізації проєкту необхідно:

1. Сертифікація обладнання для Європейського ринку.
2. Патентування розробок.
3. Вивчення ринку палива кожного регіону України і Європи.
4. Маркетинг розробки.
5. Популяризація технологій заміщення традиційного палива.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

<https://uts.te.ua/>