

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА І СПОЖИВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ПАЛИВА



**ПЕТРОВА Жанна
Олександрівна,**
д.т.н., зав. лаб. ІТТФ
НАН України



**ГЕЛЕТУХА Георгій
Георгійович,**
к.т.н., зав. лаб. ІТТФ
НАН України



**КОРІНЧУК Дмитро
Миколайович,**
к.т.н., п.н.с., ІТТФ
НАН України



**ЖЕЛІЗНА Тетяна
Анатоліївна,**
к.т.н., п.н.с. ІТТФ
НАН України



**П'ЯНИХ Костянтин
Євгенович,**
д.т.н., зав. відділу
Інституту газу
НАН України



**КРИГЕР Леонід
Фрідріхович,**
ген. директор ТОВ
"Котлозавод "КРИГЕР"



**САВЧУК Сергій
Дмитрович,**
виконавчий директор
ТОВ "КЛІАР ЕНЕРДЖІ"



**ПОНІКАРЧУК
Анатолій Миронович,**
директор
ТОВ «Волинь-Кальвіс»

Наукова новизна роботи

1. Розроблено **наукові засади** виробництва і споживання альтернативних видів палива. Зокрема, розроблено методику оцінювання енергетичного потенціалу біомаси. Розроблено склад та режими виробництва композиційного біопалива з рослинної біомаси та торфу. Досліджено процес вигорання часток твердого біопалива в потоці. Виконано комплексний аналіз енергетичної та екологічної ефективності технологій виробництва теплової енергії з біомаси за весь період життєвого циклу проекту. Розроблено комплексну методику та проведені широкі експериментальні дослідження газоутворення на звалищах та полігонах України.
2. Розроблено **комплекс технологій** для виробництва і споживання альтернативних видів палива. Зокрема, розроблено технологію комплексної переробки торфу на композиційне паливо та гумінові добрива. Розроблено технологію ефективного спалювання низькоякісних видів біопалива в топках з ретортною подачею палива і решітками допалювання. Розроблено технологію заміщення природного газу біомасою у великих обертових печах. Розроблено технології спалювання твердого біопалива вологістю до 55% на рухомих колосникових решітках. Визначено оптимальні режими роботи газозбірних свердловин систем збору біогазу на звалищах і полігонах ТПВ.

Практична значимість роботи

У цілому за період 2000-2019 рр. розроблено і впроваджено:

- понад **5000** котлів на біомасі,
- **6** обертових печей на біомасі,
- **15** ТЕС/ТЕЦ на біомасі та біогазі,
- **12** систем збирання та утилізації біогазу на полігонах ТПВ.
- Продана ліцензія на **два** патенти України у В'єтнамі.
- Розроблено та затверджено **5** ТУ.
- Поставлено **29** водогрійних котлів до Великобританії та **52** котли до Франції.
- Загальна встановлена теплова потужність впровадженого обладнання: **2299,8 МВт**, електрична - **16,8 МВт**.
- Досягнуто сумарне заміщення природного газу - **4,2 млрд м³**,
- Скорочення викидів парникових газів - **8,6 млн т CO₂-екв.**
- Розрахунковий економічний ефект - **4,813 млрд грн.**

Розроблено понад 50 видів твердопаливних котлів різних модифікацій для українського і європейського ринку



Промисловий котел серії М-1 500 кВт



Котельня для спалювання деревної тріски потужністю 2 МВт



Вигляд на топку з відкритими дверцятами



ТЕЦ 1,6 МВт ел на базі турбіни ORC в Кам'янці Подільському

