

**РОЗРОБКА ВОДНЕВИХ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ
ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ
ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ
В ПРОМИСЛОВОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

Соловей В.В., Кошельнік О.В., Чорна Н.А.

*Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного
НАН України, м. Харків*

Потенціал енергозбереження в Україні становить від 35 до 48 % від усього обсягу спожитих паливно-енергетичних ресурсів. Тому, політика підвищення енергоефективності на всіх етапах виробництва й споживання енергії є важливим чинником подальшого розвитку економіки та забезпечення енергетичної безпеки держави. З огляду на значні обсяги вторинних енергетичних ресурсів на підприємствах більшості галузей промисловості актуальною є проблема утилізації низькотемпературної теплоти. Крім того, Україна має значний енергетичний потенціал поновлюваних джерел енергії, залучення яких до сфери практичного освоєння дозволить істотно скоротити споживання дефіцитних вуглеводневих паливно-енергетичних ресурсів.

Основною метою наукових досліджень є розробка науково-технічних засад підвищення рівня техніко-економічних та екологічних показників енергетичних та енерготехнологічних комплексів, які характеризуються значними обсягами матеріальних і енергетичних потоків, що скидаються, шляхом інтеграції водневих теплоутилізаційних систем до технологічних схем підприємств. Було проведено комплекс наукових досліджень, що спрямовані на реалізацію концепції максимального використання енергохімічного потенціалу вторинних ресурсів та обґрунтування доцільності комплексного підходу до інтеграції в існуючі системи новітніх термоелектрохімічних технологій перетворення низькопотенційної теплоти в механічну та електричну енергію.

Для досягнення поставленої мети удосконалено технологію термосорбційного компримування для накопичення і збереження водню шляхом залучення непридатних для використання традиційними засобами низькопотенційних теплових викидів техногенного походження; узагальнено результати досліджень та розроблено методику оцінки впливу термогазодинамічних і термохімічних характеристик на кількісні показники коефіцієнту використання первинної енергії в комбінованих циклах енерготехнологічних установок.

Це дозволило розробити пропозиції з практичної реалізації методів інтегрування металогідридних термосорбційних теплоперетворюючих елементів в енергетичні схеми індустриальних підприємств та запропонувати рішення по втіленню технічних рішень зі створення нового типу електролізного та компресорного устаткування в комплексі з високоефективними турбоперетворювачами на підприємствах паливно-енергетичного комплексу України.