

УДК 621.311

Кручинін А. П.¹, Бондар Д. В.¹

¹студ. гр. Е-913м НУ «Запорізька політехніка»

РОЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ У ПОДОЛАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИКЛИКІВ

У сучасному світі практично неможливо уявити існування людства без різноманітних форм енергії. Щодня ми здійснюємо рухи, вживаємо їжу, займаємося розумовою діяльністю, і всі ці процеси супроводжуються продукуванням енергії. Аналогічна ситуація спостерігається і на рівні нашої планети. Колись енергія атома розглядалася як значне відкриття минулого століття, універсальний засіб для подолання всіх енергетичних складностей XX століття. Проте з плином часу стало очевидним, що традиційні енергоресурси, такі як нафта, природний газ і кам'яне вугілля, не тільки

завдають шкоди екосистемі, але й мають обмежені запаси: передбачається, що нафти та газу вистачить приблизно на п'ятдесят років, а вугілля – на три сотні років.

Науковий прогрес, що ніколи не стоїть на місці, спрямував свій погляд на альтернативні джерела енергії, включаючи сонячне випромінювання, силу вітру, енергію води, біомасу та навіть солому. З'ясувалося, що атом не є єдиним можливим енергетичним рішенням для людства. У зв'язку з цим, зростаюча кількість країн активно впроваджує екологічно безпечні технології, відаючи перевагу альтернативним видам енергетики.

На сьогоднішній день до нетрадиційних джерел енергії належать: енергія сонця, енергія вітру, біомаса, гідроенергія малих річок, теплова енергія навколишнього середовища, енергія океанських хвиль, геотермальні води, а також вторинні теплові ресурси промислових підприємств, які представляють значний потенціал для ефективного використання в Україні. Крім того, нещодавно до цього списку додали ще один вид – енергію, отриману зі звичайної соломи. Незважаючи на те, що наразі її частка в енергоспоживанні України становить лише 0,3%, її надлишкові обсяги оцінюються майже в п'ять мільйонів тонн. За розрахунками науковців, цей доступний ресурс може забезпечити функціонування понад тринадцяти тисяч невеликих теплогенеруючих установок, достатніх навіть для опалення житлових приміщень.

Використання соломи як альтернативного енергоносія є перспективним не тільки для України. У Франції цей вид нетрадиційної енергії вже широко застосовується. Український за походженням французький інженер Жан-Марі Турянський запропонував Україні спосіб вирішення енергетичної кризи та звільнення від залежності від російської нафти та газу. Створена ним установка генерує теплову та електричну енергію, використовуючи звичайну пресовану соломку. Один тюк вагою 350 кг при згорянні виділяє 108 кВт енергії, що еквівалентно 120 літрам мазуту. Ця технологія не тільки економічно вигідніша за традиційні, але й екологічно чиста, забезпечуючи економію енергії до 10% порівняно з газовим опаленням.

Розширення використання альтернативної енергетики починає визначати енергетичні стратегії держав. Подібно до індивідуальних життєвих виборів, де одні віддають перевагу здоровому способу життя, а інші – ні, деякі країни активно підтримують впровадження чистих джерел енергії (наприклад, Данія, Німеччина, Нідерланди), тоді як інші продовжують орієнтуватися на атомні технології.

Україна має історичний досвід у сфері вітроенергетики. До початку Другої світової війни на її території функціонувало близько шести тисяч вітрових установок, річний обсяг виробництва яких сягав двох тисяч одиниць. Сьогодні в Україні працюють Донузлавська, Сакська, Новоазовська

та Трускавецька вітрові електростанції, а вітчизняними підприємствами щомісячно випускається десять сертифікованих вітротурбін.

Сонячна енергія також володіє значним потенціалом. Середньорічний обсяг сонячного випромінювання, що потрапляє на один квадратний метр поверхні в Україні, становить приблизно один мільйон кіловат-годин. Це створює сприятливі умови для ефективного застосування сонячного теплоенергетичного обладнання практично у всіх регіонах країни.

Отже, альтернативна енергетика є не просто перспективним напрямком, а й нагальною необхідністю для розв'язання екологічних та енергетичних проблем. Її подальший розвиток є важливим кроком на шляху до енергетичної незалежності, збереження чистоти навколишнього середовища та забезпечення стабільного майбутнього для наступних поколінь.