

МАСОВЕ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТУРБОАГРЕГАТІВ, ЩО МОЖУТЬ ВИКОРИСТОВУВАТИСЯ В ЗАХИСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

Єршов Д.І., Друзенко А.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглядаються питання доцільності більш повного використання турбоагрегатів в технологіях захисту навколишнього середовища та утилізації відходів. На сьогоднішній день, не зважаючи на той факт, що перші турбоагрегати почали використовуватися в серійних автотранспортних засобах ще в 50-х роках 20-го сторіччя, ще й до сьогодні вони не отримали широкого розвитку в системах, що пов'язані з захистом навколишнього середовища та утилізацією відходів. В першу чергу це пов'язано з тим, що турбоагрегати на початку роботи не розвивають достатнього крутного моменту, та при використанні багато паливних турбоагрегатів лопаті турбіни швидко забруднюються, що значно знижують ККД. Натомість, до безперечних переваг цих агрегатів відноситься можливість використання багато паливних систем, вищій ККД, ніж у бензинових двигунів внутрішнього згорання, більш повне згорання палива, висока максимальна швидкість обертання та набагато менша шумність. Не зважаючи на те, що найбільше поширення турбоагрегати отримали у авіаційній галузі та військовій справі, вони мають обмежене використання і в інших галузях народного господарства, наприклад в нафтодобувній галузі народного господарства. Для захисту навколишнього середовища турбоагрегати сьогодні мають поодинокі варіанти використання, наприклад вони навіть використовувалися у спеціальних автотранспортних засобах, що використовувалися при ліквідуванні трагедії на Чорнобильській атомній електростанції та на сміттєпереробних заводах.

Широке впровадження турбоагрегатів значно зменшило б навантаження на навколишнє природне середовище через значне зниження споживання палива в перерахунку на кінські сили, зменшення небезпечних викидів та зменшило б шумове навантаження. На сьогоднішній день широке впровадження отримали турбіни з регульованим нахилом лопатів, що крім значного підвищення використання крутного моменту, ще й мають змогу само очищуватися. Нами були запропоновані нові схеми використання турбін та допоміжних агрегатів, що комбінуються та об'єднуються в турбоагрегати з метою подолання недоліків існуючих турбоагрегатів та отримання нового покоління високоефективних промислових та транспортних турбоагрегатів.

Ми пропонуємо впровадити ці нові турбоагрегати, бо впровадження нових турбоагрегатів, що були нами запропоновані, навіть за умов використання існуючих технологій значно покращить стан речей не тільки в промисловому, екологічному аспектах але й призведе до покращання умов праці працівників, що сьогодні піддаються шкідливому впливу шуму. Впровадження нових турбоагрегатів може проходити під час заміни зношених.