АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

Бачурін О., Луньова О.В.
Донецький національний технічний університет

У статті проаналізовані тепло-, гідро- та атомні електростанції. Показані їх переваги та недоліки. Приведені основні категорії джерел альтернативної енергії: енергія води, енергія вітру, геотермальні електростанції, сонячна енергія.

Проблема забезпечення електричною енергією багатьох галузей господарства, постійно зростаючих потреб більш ніж шестиміліардного населення Землі стає зараз усе більше насущною.

Основу сучасної світової енергетики становлять тепло- і гідроелектростанції. Однак їх розвиток стримується багатьма факторами. Вартість вугілля, нафти й газу, на яких працюють теплові станції, росте, а природні ресурси цих видів палива зменшуються. До того ж багато країн не мають у своєму розпорядженні власних паливних ресурсів. У процесі виробництва електроенергії на ТЕС відбувається викид шкідливих речовин в атмосферу. Причому якщо паливом служить вугілля, особливо буре, малоцінний для іншого виду використання й з більшим змістом непотрібних домішок, викиди досягають колосальних розмірів. І, нарешті, аварії на ТЕС завдають великої шкоди природі, порівнянний зі шкодою будь-якої великої пожежі. У найгіршому разі така пожежа може супроводжуватися вибухом з утворенням хмари вугільного пилу або сажі.

Гідроенергетичні ресурси в розвинених країнах використаються практично повністю: більшість річкових ділянок, придатних для гідротехнічного будівництва, уже освоєні. А яку шкоду заподіюють природі гідроелектростанції! Викидів у повітря від ГЕС немає ніяких, але зате шкода водному середовищу наноситься досить велика. У першу чергу страждають риби, які не можуть перебороти греблі ГЕС. На ріках, де побудовані гідроелектростанції, різко міняється кількість води до й після гребель. На рівнинних ріках розливаються величезні водоймища, і затоплені землі безповоротно загублені для сільського господарства, лісів, лугів і розселення людей. Що стосується аварій на ГЕС, то у випадку прориву будь-якої гідроелектростанції утвориться величезна хвиля, що змете всі греблі, що перебувають

нижче, ГЕС. Але ж більшість таких гребель розташовано поблизу великих міст із населенням у кілька сотень тисяч жителів.

Вихід з положення, що створилося, бачився в розвитку атомної енергетики. На кінець 1989 року у світі побудоване й працювало більше 400 атомних електростанцій (АЕС). Однак сьогодні АЕС уже не вважаються джерелом дешевої й екологічно чистої енергії. Паливом для АЕС служить уранова руда - сировина, що добувається важко, а запаси обмежені. До того ж будівництво й експлуатація АЕС сполучені з значними труднощами й витратами. Лише деякі країни зараз продовжують будівництво нових АЕС. Серйозним гальмом для подальшого розвитку атомної енергетики є проблеми забруднення навколишнього середовища. Все це додатково ускладнює відношення до атомної енергетики. Все частіше звучать заклики, що вимагають відмовитися від використання ядерного палива взагалі, закрити всі атомні електростанції й повернутися до виробництва електроенергії на ТЕС і ГЕС, а також використати альтернативні види одержання енергі, серед яких виділимо основні категорії:

- енергія сонця (геліоколектори, фото електричні перетворювачі, сонячні вітрила й інші);
- енергія вітру (повітряні генератори - горизонтально осьові й вертикально осьові);
- енергія землі (геотермальна енергетика, теплові насоси);
- енергія води (гідроелектростанції, приливно-відливні електростанції).

Останнім часом розвиток поновлюваної енергетики стрімко росте в розвинених країнах, тому що вони вже замислюються про завтрашній день і розуміють що традиційні енергетичні ресурси незабаром закінчаться, а енергія потрібна для всього, що оточує нас.