

Круппи об'єдналися з фірмою Thyssen AG» і сьогодні фірма «Thyssen-Krupp AG» — один з провідних виробників сталі в Європі.

Старкова Л. С.

Науковий керівник: Ткаченко С. С.

НТУ «ХП»

АТОМНА ЕНЕРГЕТИКА: МИНУЛЕ, СУЧАСНЕ, МАЙБУТНЄ

Відкриття ядерного поділу відбулося в 1938 р. після більш ніж чотирьох десятиліть роботи в галузі науки про радіоактивність і розробки нової ядерної фізики, що описує компоненти атомів. Незабаром після відкриття процесу поділу стало зрозуміло, що ядро, що ділиться, може викликати подальші поділи ядер, таким чином, ланцюгову реакцію, що самопідтримується, та при якій вивільняється величезна кількість енергії. Вчені зрозуміли, що у такий спосіб можна виробляти електроенергію. У 1954 р. в СРСР уперше в світі створено промислову атомну електростанцію потужністю 5 МВт у м. Обнінськ. Джерелом виробництва електроенергії стало розщеплення ядер урану. Розпочалося активне будівництво АЕС у США, пізніше у Західній Європі, Японії, СРСР.

Темпи зростання атомної енергетики сягнули близько 30% за рік. Вже до 1986 р. у світі працювали на АЕС 365 енергоблоків сумарною встановленою потужністю 253 млн. кВт. Практично за 20 років потужність АЕС збільшилась у 50 разів. Будівництво АЕС здійснювалось у 30 країнах світу. Атомна енергетика дозволяла зменшити споживання органічного палива і різко скоротити викиди забруднюючих речовин у навколишнє середовище від ТЕС. Серйозний удар розвитку атомної енергетики був нанесений важкою аварією на АЕС «Три Майл Айленд» у США в 1979 р., а також аварія на Чорнобильській АЕС в Україні у 1986 р. Після цього у багатьох країнах були припинені програми розвитку атомної енергетики. Але здійснювалися безпрецедентні

зусилля щодо забезпечення безпеки АЕС, що експлуатувалися. Всі ці заходи дозволили на початку XXI ст. відновити довіру суспільства до атомної енергетики.

Крім високої економічної ефективності та конкурентоздатності, забезпеченості паливними ресурсами, сприяння зростанню економіки, великою енергоємністю одним із важливих факторів є те, що атомна енергетика належить до екологічно найчистіших джерел електроенергії, хоч і залишається проблема утилізації відпрацьованого палива.

Атомна енергетика активно розвивається і у 2020 - 2021 рр. тринадцять країн світу виробили щонайменше чверть своєї електроенергії на атомних станціях. Франція отримує близько трьох чвертей своєї електроенергії від атомної енергетики, Словаччина та Україна одержують більше половини від атомної енергії, тоді як Угорщина, Бельгія, Словенія, Болгарія, Фінляндія та Чехія одержують одну третину або більше. Південна Корея зазвичай отримує понад 30% електроенергії від ядерної енергетики, тоді як у США, Великій Британії, Іспанії, Румунії та Росії близько однієї п'ятої електроенергії припадає на атомну енергетику. Японія звикла покладатися на ядерну енергію у виробництві понад чверть своєї електроенергії.

Ядерна енергетика є надійним джерелом енергії – навіть під час пандемій – і на її частку вже припадає третина всієї низьковуглецевої електроенергії. На наступні роки заплановано будівництво ще 106 ядерних реакторів (сумарна потужність 113,8 ГВт). Якщо говорити про весь світ цілком, то, за прогнозом Міжнародного агентства з атомної енергії, до 2050 р. виробництво електроенергії всіма АЕС світу зросте в гіршому випадку на 11%, у кращому – у 2,2 рази. При цьому частка атомної енергетики від усіх джерел буде в діапазоні 5,7-11,2%, порівняно з нинішніми 10,4%.