

РОЛЬ ЕНЕРГЕТИКИ В РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Для свого існування людство повинно постійно вирішувати три основні проблеми забезпечення продуктами харчування, забезпечення енергією та забезпечення природних умов, придатних для нормальної життєдіяльності. Ці проблеми взаємопов'язані між собою, але при їх розгляді на даному етапі розвитку світового суспільства на перше місце виходить проблема енергозабезпечення, від ефективності та якості якого залежить рівень життя населення та стан оточуючого середовища.

Глобальні енергетичні проблеми полягають у тому, щоб не допустити настання енергетичної кризи, зменшити забруднення атмосфери, води і ґрунтів токсичними речовинами, понизити теплове забруднення планети внаслідок втрат енергетичних і промислових установок в навколишнє середовище. Одночасне вирішення цих проблем можливе шляхом створення альтернативних екологічно чистих енергетичних систем на основі нетрадиційних та відновлюваних джерел.

В даний час в промисловому масштабі існують три основні види енергетики: так звана "органічна" енергетика на основі викопних органічних енергоресурсів; ядерна енергетика на основі ядерного палива та енергетика, основана на використанні відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Проведений аналіз наявності ресурсів органічного палива в роботі показав, що світових запасів нафти вистачить на 50 років, природного газу – на 100 років, вугілля – на 350-500 років. Зростання народонаселення Землі супроводжується бурхливим науково-технічним прогресом, що вже привів до величезного стрибка в розвитку продуктивних сил базових галузей, споживаючих всю зростаючу кількість енергії. Період з 1950 по 2000 р. був пов'язаний з розвитком надзвичайно енергоємної космонавтики і реальним здійсненням польотів тисяч апаратів в космічний простір. Визначальний розвиток промисловості і економіки тієї або іншої країни безпосередньо залежить, по-перше, від забезпеченості енергоносіями, по-друге, від рівня розвитку енергетики. Сучасна традиційна енергетика в основному базується на використанні корисних копалин - вугілля, нафти, природного газу, які по своїй суті є вичерпаними джерелами енергії.

З давніх часів людство використовує енергію сонця, вітру та води для полегшення своєї праці. Відновлювані джерела енергії на примітивному рівні застосовувались завжди. Це використання сонячної енергії для сушки продуктів, нагріву води, застосування вітрових та водяних млинів. В останні роки вчені всього світу працюють над пошуком нових шляхів отримання енергії з метою скорочення використання корисних копалин для енергетичних потреб і збереження їх для використання в якості сировини для хімічної та харчової промисловості (виробництво синтетичних матеріалів, лікарських препаратів, харчових продуктів, тощо).

Перспектива забезпечення людства новими енергетичними ресурсами нещодавно пов'язувалась з використанням ядерної та термоядерної енергії, при цьому вважалось, що атомна енергія є невичерпною та безпечною для людини та оточуючого середовища. Однак досвід, набутий при освоєнні мирного атому показав, що експлуатація атомних електростанцій з огляду на рівень технічного оснащення, навіть найбільш сучасного, може призвести до аварії не тільки місцевого чи регіонального значення, але й до світової катастрофи. Запаси ядерного палива також не безмежні, а їх видобуток та переробка стають все більш енергоємними, і відповідно, дорогими. Крім того, в зв'язку з накопиченням відходів ядерного палива все актуальнішою стає проблема їх безпечного захоронення.

Необхідно відмітити, що всі розглянуті види палива (органічне паливо, ядерна та термоядерна енергія) при своєму використанні негативно впливають на оточуюче середовище – крім шкідливих викидів, якими характеризується кожен з технологічних процесів по виробництву електричної та теплової енергії окремо, всі вони призводять до так званого - теплового забруднення оточуючого середовища.

Екологічну загрозу представляє також-парниковий ефект. При згоранні органічного палива наряду з окислами азоту, сажею, золою та іншими канцерогенними продуктами згорання виділяється велика кількість вуглекислого газу, концентрація якого в атмосфері, незважаючи на часткове поглинання рослинністю, постійно збільшується. Вуглекислий газ має властивість пропускати видимий спектр

сонячного світла і поглинати інфрачервоне випромінювання Землі. Внаслідок цього навколо Землі створюється парниковий ефект, який характеризується підвищенням температури та вологості і може призвести до катастрофічних наслідків для флори та фауни нашої планети.

Детальний аналіз первинних джерел енергії, енергетичних технологій та наслідків їх застосування показує, що подолання енергетичної кризи, одночасно із отриманням позитивного екологічного ефекту, можна досягти з однієї сторони зменшенням питомого енергоспоживання за рахунок впровадження енергоефективних і енергозберігаючих технологій, з іншої - за рахунок широкомасштабного використання відновлюваних та нетрадиційних джерел енергії. Об'єктивною закономірністю суспільного розвитку є систематичне зростання енергоспоживання. При цьому науково-технічний прогрес в багатьох своїх проявах направлений на підвищення енергетичної ефективності суспільного виробництва, тобто на енергозбереження.

У кількісних оцінках повинні враховуватися такі важливі чинники енергозбереження, як зниження матеріаломісткості (особливо металоємності) виробництва, вдосконалення розміщення продуктивних сил по території країни і поліпшення схеми транспортних перевезень, переважне використання менш енергоємної продукції, централізація електро- і тепlopостачання д.

Оцінку і аналіз повинні також одержати і аналогічні структурні, соціальні і природні чинники, що діють у напрямі зростання енергоємності народного господарства, збільшення транспортних перевезень через необхідність освоєння енергетичних і сировинних ресурсів в більш віддалених районах країни, використання бідних родовищ природних копалин з гіршими геологічними умовами, підвищення вимог до умов праці і життя населення, енерговитрати на охорону навколишнього середовища.

Одним із найбільш перспективних напрямів розвитку світової енергетики в даний час є використання відновлюваних джерел енергії, що знімає ряд проблем, які виникають у процесі функціонування традиційної енергетики, в тому числі щодо шкідливого впливу на навколишнє середовище. У ряді країн заплановано виведення з експлуатації всіх атомних електростанцій, альтернативою яким є поступова заміна потужностей, що вибувають, електростанціями на основі відновлюваних джерел енергії.

Масштабне використання потенціалу нетрадиційних джерел енергії в Україні має не лише внутрішнє, але й важливе міжнародне значення як вагомий фактор енергетичної незалежності, протидії глобальним змінам клімату на планеті, покращення загального стану європейської та світової безпеки, а також одним з найважливіших стратегічних напрямків розвитку нашої держави. На думку окремих авторів: "Існує нагальна потреба в удосконаленні підходів до здійснення енергоменеджменту та активізації енерго- і ресурсозбереження шляхом розвитку енергосервісної діяльності, створенні мережі спеціалізованих ЕСКО в Україні" [3, с. 98].

Використання відновлюваних джерел для вирішення проблем енергозабезпечення населення та промисловості є надзвичайно важливим для України, що в першу чергу пов'язано з енергодефіцитністю і негативними тенденціями в галузі існуючої вітчизняної енергетичної системи та незадовільним станом оточуючого середовища.

Список використаних джерел

1. Брич В.Я., Федірко М.М. Концепція енергоефективності в контексті сталого розвитку комунальної теплоенергетики України. Український журнал прикладної економіки. 2018. Том 3. № 1. С. 26-35.
2. Завитій Ольга. Теоретико-організаційні основи проведення енергетичного аудиту в Україні. Інститут бухгалтерського обліку, контролю та аналізу в умовах глобалізації. 2020. Випуск 3-4. 21-27 с.
3. Пуцентейло П.Р. Ляхович Г.І. Формування ринку енергосервісних послуг в Україні. Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2020. Вип. IV (80). Економічні науки. С.83-100.