

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

ДЕМ'ЯНЕНКО Т. І.

Харків

Незважаючи на наявність великого фонду раціоналізаторських пропозицій, сьогодні і дотепер ігноруються розробки вітчизняних учених на користь фінансування колосально дорогих проектів в області АЕ. Вітчизняні й закордонні вчені періодично публікують дані про сховані властивості углеводородного палива й можливості підвищення енергоефективності підприємств ПЕК, які можна витягти в стислий термін при мінімальних капітальних вкладеннях.

Мета – обґрунтування можливості застосування теорії циклічності економіки для аналізу розвитку ринку альтернативної енергетики.

Поновлювані джерела енергії (ПДЕ) часто називають паливом ХХІ століття, а сам їхній розвиток останнім часом стало понад актуальним напрямком. Перехід на альтернативну енергетику (АЕ) при відмові від углеводородних видів палива, на перший погляд, представляється рішенням енергетичного й екологічного питань у комплексі. Однак активне фінансування (інвестування) нових технологій, до яких, зокрема, ставиться АЕ, без істотної економічної віддачі може сприяти формуванню ринкової мильної бульки [2, 3].

Сучасний період розвитку людства іноді характеризують через: енергетику, економіку, екологію. Енергетика в цьому ряді займає особливе місце. Вона є визначальною і для економіки, і для екології. Від неї вирішальною мірою залежить економічний потенціал держав і добробут людей. Вона ж робить найбільш сильний вплив на навколишнє середовище, екосистеми й біосферу в цілому. Найгостріші екологічні проблеми (зміна клімату, кислотні опади, загальне забруднення середовища й інші) прямо чи побічно пов'язані з виробництвом або з використанням енергії. Енергетиці належить першість не тільки в хімічному, але й в інших видах забруднення: тепловому, аерозольному, електромагнітному, радіоактивному. Тому не буде перебільшенням сказати, що від рішення енергетичних проблем залежить можливість рішення основних екологічних проблем. Енергетика – це та галузь виробництва, що розвивається небачено швидкими темпами. Якщо чисельність населення в умовах сучасного демографічного вибуху подвоюється за 40 – 50 років, то у виробництві й споживанні енергії це відбувається через кожні 12 – 15 років. При такому співвідношенні темпів зростання населення й енергетики, енергооснащеність збільшується не тільки в сумарному вираженні, але й у розрахунку на душу населення.

На підставі очікування, що темпи виробництва й споживання енергії в найближчій перспективі істотно зміняться (деяке вповільнення їх у промислово розвинених країнах компенсується зростанням енер-

гооснащеності країн третього світу), тому важливо одержати відповіді на такі питання:

- ✦ який вплив на біосферу й окремі її елементи роблять основні види сучасної (тепловий, водної, атомної) енергетики і як буде змінюватися співвідношення цих видів в енергетичному балансі в найближчій і віддаленій перспективах;
- ✦ чи можна зменшити негативний вплив на середовище сучасних (традиційних) методів одержання й використання енергії;
- ✦ які можливості виробництва енергії за рахунок альтернативних (нетрадиційних) ресурсів, таких як енергія сонця, вітру, термальних вод і інших джерел, які відносяться до невичерпних й екологічно чистих.

У цей час енергетичні потреби забезпечуються в основному за рахунок трьох видів енергоресурсів: органічного палива, води й атомного ядра. Енергія води й атомна енергія використовуються людиною після перетворення її в електричну енергію. У той же час значна кількість енергії, укладеної в органічному паливі, використовується у вигляді теплової, і тільки частина її перетворюється в електричну. Однак і в тому, і в іншому випадку вивільнення енергії з органічного палива пов'язане з його спалюванням, а, отже, і з надходженням продуктів горіння в навколишнє середовище. Познайомимось з основними екологічними наслідками сучасних способів одержання й використання енергії.

Під альтернативними видами палива ми розуміємо паливо, отримане з поновлюваних джерел енергії (сонячна енергія, вітер, кінетична енергія води). Існують також і інші види палива, як, наприклад, зріджений нафтовий газ (пропан-бутанові фракції) або природний газ, які є похідними від копалини палива, але в багатьох країнах також вважаються паливом, альтернативним нафті.

Лідерами в галузі альтернативної енергетики є чотири технології: біопаливо, паливні елементи, сонячна й вітрова енергетика. У 2007 р. сукупний обсяг ринку досяг 77,3 млрд дол., за прогнозами до 2017 р. він складе 254 млрд дол. Поки що, дійсно, намічаються позитивні тенденції в розвитку ринку: з 2006 по 2007 рр. він виріс на 40%. [4 – 6].

За останні роки прискорений розвиток біоенергетики стало глобальною загальносвітовою тенденцією, що охопила практично всі регіони світу. Біопалива є одними з найважливіших видів безупинно поновлюваних джерел енергії. Вони екологічно чисті, не містять сірки та інших шкідливих речовин, згоряють більш повно, ніж нафтові палива, забезпечують зниження шкідливих викидів в атмосферу. Їхнє застосування знижує надходження парникових газів в атмосферу й темпи глобального потепління клімату. Біопалива можна провадити з місцевих джерел у будь-якому регіоні світу, що знижує залежність від постачань енергоносіїв ззовні, і, отже, підвищує їхню енергобезпеку. Виробництво біотопалива поживає сільське господарство, створює нові робочі

місця й нові джерела доходів. Ряд біопаливних технологій дозволяє в необмежених масштабах переробляти в екологічно чисті палива органічні тверді побутові відходи, опади каналізаційних вод, сільськогосподарські й лісопромислові відходи, пластмаси, використані автомобільні покришки тощо [5, 6].

У цілому, біоенергетика є одним з перспективних напрямків розвитку альтернативної енергетики по забезпеченню надійного енергопостачання планети після нафтової ери, по забезпеченню стабільності на ринку енергоносіїв, по виключенню в майбутньому нафтових і газових «міхурів». В антикризових бюджетах США виділяються величезні інвестиції на розвиток альтернативної енергетики. Диверсифікованість напрямків енергетики, розробка й впровадження інноваційних технологій розглядається в усьому світі як головний спосіб порятунку й збереження конкурентоспроможності, а також розвитку економіки в період криз [4].

Для здійснення поставлених завдань цінова політика повинна проводитися шляхом послідовної лібералізації цін у галузях, у яких можливий розвиток конкуренції, посилення державного регулювання цін (тарифів) у соціально значущих галузях і в галузях природних локальних монополій і послідовна відмова в ціноутворенні від політики перехресного субсидювання в галузях природних монополій (енергетика, газова галузь, зв'язок, водопостачання), доведеного до різкого перекосу цін по групах споживачів.

Однією з проблем господарюючих суб'єктів, що виробляють продукцію, роботи й послуги, є наявність серед споживачів значної кількості пільгових категорій споживачів (громадян), які визначені федеральним законодавством, і відсутність належного відшкодування з бюджетів відповідних рівнів господарюючим суб'єктам доходів, що випадають, від надання пільг. Особливо ця проблема стосується таких галузей, як транспорт, зв'язок, енергетика, газопостачання, житлово-комунальне господарство, і негативно відбивається на результатах фінансово-господарської діяльності.

Для створення сприятливих умов діяльності й захисту економічних інтересів виробників продукції (робіт, послуг), з одного боку, і захисту економічних інтересів споживачів, з іншого боку, при здійсненні державного цінового регулювання доходи, що випадають від надання окремим категоріям споживачів (громадянам) пільг, відповідно до діючого законодавства, по-перше, повинні в повному обсязі фінансуватися з відповідних бюджетів, по-друге, не повинні відшкодовуватися за рахунок цін (тарифів) інших споживачів.

При аналізі енергоефективності «зелених» джерел енергії часто порівнюють існуючі або прогнозні показники встановленої потужності ПДЕ із встановленою потужністю традиційної енергетики з метою показати масштаб цифр при порівнянні. Тим часом порівнювати встановлену потужність традиційної й «зеленої» енергетики не зовсім правильно, оскільки оптимальний коефіцієнт використання встановленої потужності (КВВП) «традиційної» теплової електростанції може становити близько 80%. Приміром, якщо брати вітроенергетику, то при середньо-

європейських кліматичних умовах, КВВП для вітростанцій, рівний 25%, розцінюється як досить високий [2 – 4].

У даній роботі акцент зроблено на аналізі ринку й потенціалу вітроенергетики як найбільш конкурентоспроможної галузі АЕ. Теоретичні можливості енергії вітру оцінюються досить оптимістично, у той час як середня щільність енергії вітрового потоку, як правило, не перевищує декількох сотень Вт/м². Так, наприклад, при швидкості вітру 10 м/с питома щільність потоку енергії буде дорівнювати 500 Вт/м² (щільність енергії водного потоку, що має швидкість 1 м/с, також становить усього близько 500 Вт/м²). Для порівняння вкажемо, що, приміром, щільність теплового потоку на стінки парового казана досягає декількох сотень кВт/м² [3, 4].

Існує не один десяток способів одержання енергії, але проходять роки, а масового переходу на сонячну, вітрову енергію або енергію припливів і відливів ми не спостерігаємо. Це пояснюється підступами нафтогазовидобувних компаній, недостатньою підтримкою держави, неоліком ініціативи підприємців. Деякі, підрахувавши фінансові видатки, пояснюють символічною наявністю альтернативної енергетики низькими цінами на нафту й газ, але в самий найближчий час обіцяють зміну ситуації.

Для початку розглянемо одну половину проблеми. Сонячну енергію неможливо одержувати цілодобово в будь-який час року. Найпростіший і доступний спосіб збереження енергії – це установка акумуляторів [1 – 3].

Крім того, дуже багато енергії споживають промисловість і транспорт. Альтернативні джерела енергії вважаються дорогими не тільки тому, що для їхнього виготовлення треба багато грошей. Кремнієві сонячні батареї дорогі, насамперед тому, що для виплавки, очищення й обробки кремнію потрібно більше енергії, ніж вони здатні видати протягом усього свого терміну служби.

ВИСНОВКИ

Енергетичні витрати на одержання альтернативної енергії, як правило, перевищують кількість отриманої енергії. Якщо спробувати створити альтернативну енергетику за будь-яку ціну, то дуже ймовірна ситуація, що на створення й експлуатацію устаткування буде витрачатися більше енергії, ніж ця енергетика зможе дати. Це буде означати даремну витрату існуючих енергоносіїв, людських і природних ресурсів.

Для того, щоб побудувати вітровий генератор, потрібно, досить багато енергії для виплавки металу, щоб виготовити вишку й саму вітрову голівку. Потрібна енергія для численних перевезень на різних стадіях виробництва й монтажу вітроустановки. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Конохов Н. Н. Сила в ветре? / Н. Н. Конохов // Энергосбережение. – Донець, 2009. – № 4.
2. Литвак В. В. Об оценке потенциала энергосбережения / В. В. Литвак // Энергосбережение. – Донець, 2003.-№ 2.
3. Меренков А. П. и др. Проблемы преобразования теплового хозяйства // Изв. РАН. Энергетика. – 1992.
4. <http://energy.kpi.ua>
5. <http://alt-energetic.ucoz.ru>
6. <http://www.coolreferat.com>