

Гетьман Богдан

студент

Науковий керівник:

к.п.н., доцент *Збаравська Л.Ю.*

Подільський державний аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

СОНЯЧНА І ВІТРОВА ЕНЕРГЕТИКА – НАЙДЕШЕВШІ ТЕХНОЛОГІЇ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

Сонячна фотоелектрична і материкова вітроенергетика нині є найдешевшими типами генерації електроенергії (якщо розглядати нові електростанції) на більшій частині планети, де зосереджено дві третини населення, 71% світового ВВП і 85% виробництва електроенергії.

У новому дослідженні BloombergNEF (BNEF) йдеться про те, що глобальний стандарт (benchmark) приведеної вартості електроенергії (LCOE) для вітроенергетичних і промислових фотоелектричних систем впав на 9% і 4% з другої половини 2019 року – до 44 доларів США і 50 доларів США за МВт·год відповідно. Еталонний показник LCOE для систем накопичення енергії впав до 150 доларів / МВт · год, тобто приблизно вдвічі за два роки.

Материкова вітроенергетика переживає найбільш сильне зниження вартості з 2015 року. Це пов'язано головним чином зі збільшенням розміру турбін, який зараз складає в середньому 4,1 МВт. У недавніх проектах вартість турбін становить в середньому 0,7 млн. доларів за МВт. За даними BNEF, в Бразилії кращі в своєму класі вітрові проекти досягають LCOE в 24 долара за МВт·год, що є найнижчим рівнем в світі. Найефективніші проекти в США, Індії та Іспанії.

За оцінками BNEF, у всьому світі деякі з найдешевших фотоелектричних проектів, профінансованих за останні шість місяців, зможуть досягти LCOE в розмірі 23-29 доларів США за МВт·год, забезпечуючи при цьому досить високу прибутковість для своїх інвесторів. Ці проекти реалізуються в Австралії, Китаї, Чилі та США.

Важливий тренд, що відзначається BNEF по всьому світу - зростання середнього розміру об'єктів. Якщо в 2016 році середня наземна вітроелектростанція володіла потужністю 32 МВт, то сьогодні розмір виріс до 73 МВт. Сонячні електростанції нині в середньому на третину потужніші, ніж в 2016 році.

При нинішніх тенденціях, LCOE кращих проектів сонячної і наземної вітрової енергетики опуститься нижче 20 доларів за МВт·год до 2030 року. Для порівняння, десять років тому вартість одиниці енергії в сонячній генерації була значно вище 300 доларів, а в вітроенергетиці вище 100 доларів за МВт·год.

Системи накопичення енергії є ще одним прикладом того, як ефект масштабу впливає на зниження витрат. Так, середня ємність проектів зі зберігання енергії становить близько 30 МВт·год. Це в чотири рази більше, ніж чотири роки тому. Аналіз BNEF заснований на інформації про приблизно 7000 реальних проектів всіх технологій електроенергетики в 47 країнах світу.