

0 krok od rewolucji w energetyce wiatrowej

4 maja 2014

Rosyjscy specjaliści opracowali nowe turbiny morskie, które mogą zrewolucjonizować energetykę wiatrową. „Wiatrowa nietrwałość” pogody teraz nie jest problemem. Nowe generatory wiatrowe z pionową osią obrotu staną się codzienne i powszechne, przekonują naukowcy.

Wiatr jest odnawialnym źródłem energii, a jego możliwości, wydawałoby się, są nieograniczone. W każdym razie, w wielu krajach świata nauczono się skutecznie go wykorzystywać. W wielu landach Niemiec, na przykład, do 40 % energii produkują właśnie wiatraki. Jednak energetyka wiatrowa nie posuwa się do przodu w zawrotnym tempie. Powód jest prosty: koszt energii wiatrowej jest wysoki, a ryzyko ekologiczne od infradźwięków jest wystarczająco wysokie. Wreszcie sama pogoda jest zmienna, a więc nie można w pełni polegać na turbinach wiatrowych. Naukowcy z Władywostoku na pacyficznym wybrzeżu Rosji zaproponowali nowe rozwiązanie technologiczne. Pozwoli ono uniknąć wielu problemów związanych z energią wiatrową.

Większość wiatraków ma turbinę, której oś jest umieszczona w płaszczyźnie poziomej. Pozwala to na zwiększenie ich wydajności i na umieszczenie turbiny wysoko nad ziemią, gdzie wiatr jest silniejszy. Alternatywą jest oś pionowa, gdy turbina obraca się jak karuzela w pobliżu ziemi. Wcześniej uznano to za irracjonalne, ponieważ wiatr w pobliżu ziemi jest słaby, a moc energii z turbiny jest proporcjonalna do prędkości wiatru. Niemniej jednak, docent Katedry Technologii Produkcji Przemysłowej Państwowego Uniwersytetu Dalekowschodniego Wiktor Czeboksarow i jego koledzy proponują właśnie taką konstrukcję, próbując obejść jej niedociągnięcia.

Cała sprawa polega na wyborze miejsca zainstalowania

generatora. Władywostoccy naukowcy zaproponowali, aby umieścić go na wodzie morskiej: to pomoże zwiększyć moc współczesnych konstrukcji dziesięciokrotnie, a nawet więcej. „Nowe konstrukcje zyskują dzięki rozmieszczeniu nad powierzchnią morza, gdzie wiatr jest silniejszy i bardziej stabilny” – powiedział Wiktor Czeboksarow.

Wszystkie turbiny wiatrowe dalekowschodnich specjalistów ustawia się na pontonie. Ich poziomą stabilność zapewniają kotwice na dnie morskim. W środku konstrukcji nad wodą znajduje się niewysoka wieża, a wokół powoli obraca się wirnik z łopatkami. Energia jest przekazywana za pośrednictwem pręta do centralnej piasty połączonej z generatorem. Naukowiec podkreślił, że: „To jest jak zwinięty w pierścień sznur jachtów, gdzie łopaty – to żagle. Średnica typowej instalacji o mocy 10 MW wynosi około 200 metrów, a wychylenie łopat – około 40 metrów. Dla naszej instalacji nie ma technologicznych ograniczeń co do mocy. Można na przykład stworzyć turbinę wiatrową o mocy 100 MW.”

Wynalazek nadaje się do zaopatrzenia w energię odległych przybrzeżnych wiosek. Nowa technologia pozwala także na rozwiązanie problemu transportu. Nowe urządzenie można holować po wodzie. W odróżnieniu od klasycznych wersji, nie ma potrzeby, aby zwiększyć oparcie instalacji przy zwiększaniu jej mocy, ponieważ instalację utrzymuje woda.

Rosyjski wynalazek został już wypróbowany i otrzymał 17 patentów w kraju. Kolejnym krokiem jest patent międzynarodowy. Teraz urządzenie naukowców z Władywostoku przechodzi ekspertyzę w kilku krajach świata.

Źródło: [Głos Rosji](#)