

TURBINE GIÓ DẠNG CHUỖI

Một chuyên gia Mỹ đã nghĩ ra cách sử dụng một chuỗi các rotor nhỏ để thu gió thành điện năng, với số tiền đầu tư ít hơn nhiều cách truyền thống.

Các nhà máy năng lượng gió lớn nhất hiện nay thường có kích cỡ bằng các thị trấn nhỏ, cấu trúc

Một chuyên gia Mỹ đã nghĩ ra cách sử dụng một chuỗi các rotor nhỏ để thu gió thành điện năng, với số tiền đầu tư ít hơn nhiều cách truyền thống.

Các nhà máy năng lượng gió lớn nhất hiện nay thường có kích cỡ bằng các thị trấn nhỏ, cấu trúc thành từ những turbine cao bằng tòa nhà 30 tầng với cánh quạt có kích cỡ bằng cánh máy bay boeing 747. Những gã khổng lồ đó tạo ra điện năng lớn, nhưng việc chế tạo, vận chuyển và lắp đặt chúng lại tốn kém và rất khó khăn.

Giải pháp cho vấn đề này, theo nhà phát minh Doug Selsam, là hãy nghĩ đến những thứ nhỏ hơn: thu được nhiều năng lượng hơn với ít vật liệu hơn bằng cách đặt 2, 10 hoặc một ngày nào đó là hàng tá các rotor cỡ nhỏ hơn trên cùng một thanh đỡ, gắn với một máy phát điện duy nhất.

Doug Selsam đang ngồi trên một nguyên mẫu turbine có 45 rotor, có thể tạo ra 3 kilowatt điện. Đầu kia được một khí cầu treo lên cao.

Hệ thống Sky Serpant do Doug Selsam thiết kế làm việc như sau: Được sắp cho thẳng hàng ở một góc tối ưu, mỗi rotor sẽ nhận gió của mình, và làm tăng hiệu suất tổng cộng của turbine. Tất nhiên, thêm nhiều rotor cũng có nghĩa là vật lý học của hệ thống sẽ phức tạp hơn. Chìa khóa để tăng hiệu suất là đảm bảo rằng mỗi rotor sẽ thu được dòng chảy gió mới của riêng nó, mà không phải là gió tạt từ cái phía trước, như nhiều turbine đa rotor trước đây. Điều đó yêu cầu phải tìm ra góc nghiêng tối ưu của thanh đỡ so với hướng gió và khoảng cách lý tưởng giữa các rotor.

Lợi ích của hệ thống này là sử dụng chỉ 1/10 vật liệu làm cánh quạt so với các cánh quạt gió khổng lồ hiện nay, nhưng lại tạo ra điện năng tương đương.

"Chúng tôi đã kiểm tra tất cả các loại ý tưởng mà người ta nghĩ rằng sẽ tạo ra rất nhiều điện gió",

Brent Scheibel, một cựu chuyên gia thử nghiệm turbine cho Cơ quan điện năng liên bang Mỹ, người hiện đang vận hành một cơ sở thử nghiệm gió ở California, cho biết.

"Các định luật vật lý khiến cho hầu hết các ý tưởng đó bị thất bại rất sớm. Ý tưởng của Doug là một trong số rất, rất ít mà tôi nhìn thấy là thực sự có cơ hội lớn để có thể tiến xa vào thị trường thương mại", ông nói.