



ژاپن از توفان انرژی برداشت می‌کند

مهندسی ژاپنی اولین توربین بادی ویژه توفان رادر جهان ابداع کرد، ژنراتوری برقی که می‌تواند انرژی موجود درون گردبادهای گرمسیری را برداشت کرده و به برق تبدیل کند.

همشهری آتلاین:مهندسی ژاپنی اولین توربین بادی ویژه توفان رادر جهان ابداع کرد، ژنراتوری برقی که می‌تواند انرژی موجود درون گردبادهای گرمسیری را برداشت کرده و به برق تبدیل کند.

براساس گزارش تلگراف، آتسوشی شیمیزو مهندس ژاپنی می‌گوید مجموعه‌ای از این ژنراتورها می‌تواند با استفاده از نیروی نهفته در یک توفان، انرژی مورد نیاز ژاپن را تا 50 سال آینده تامین کند، و نکته قابل توجه اینجاست که در سال جاری 6 توفان گرمسیری شدید در ژاپن رخ داده‌است، با احتساب این تعداد حجم انرژی تولیدی غیرقابل تصور خواهد شد.

شیمیزو می‌گوید ژاپن در واقع بیشتر از انرژی خورشیدی، از انرژی باد برخوردار است، تنها از آن بهره‌برداری نکرده‌است. به گفته وی توربین‌های بادی که ژاپن از اروپا وارد می‌کند برای شرایط اقلیمی ویژه کشور مناسب نیست. به ویژه که به راحتی در شرایط توفانی آسیب می‌بینند.

در چنین شرایطی است که توربین‌های شیمیزو کارایی پیدا می‌کنند. این توربین‌ها به شکلی ساخته شده‌اند که می‌توانند به واسطه محورهای چند جهته‌ای که دارند و همچنین به کمک سرعت قابل تنظیم پره‌ها که مانع از چرخش خارج از کنترل آنها می‌شود، در برابر وزش‌های شدید و ناگهانی باد مقاومت کنند.

کلیدی‌ترین اصول در ابداع این توربین‌ها تاثیر ماگنوس نام دارد، یعنی شیوه‌ای که باد در اطراف هر جسم چرخنده‌ای حرکت می‌کند و همزمان به آن فشار وارد می‌آورد. این تاثیر در توربین جدید به پره‌ها امکان حرکت می‌دهد و همزمان میله مرکزی می‌تواند صرف‌نظر از نیروهای خارجی ایجاد شده توسط توفان، سرعت پره‌ها را کاسته یا آنها را متوقف سازد.

در آزمایش‌های انجام گرفته توسط شرکت، کارایی این توربین‌ها در تولید برق به 30 درصد رسید. شاید این میزان در برابر 40 درصد توربین‌های بادی معمولی بسیار کم به نظر بیاید، اما توربین‌های معمولی توانایی مقاومت در برابر توفان را ندارند. از سویی دیگر کاهش کارایی در تولید برق در برابر حجم انرژی که توفان‌ها در خود دارند، از اهمیت چندانی برخوردار نیست. یک توفان از گنجایش انرژی حرکتی برابر نیمی از گنجایش برق کل سیاره زمین برخوردار است، تنها نکته داشتن قابلیت برای بهره‌برداری از آن است.

با این‌همه چالش‌هایی نیز در مسیر استفاده از این حجم بالای انرژی وجود دارد، باتری‌های کنونی از قابلیت ذخیره‌سازی چنین حجمی برخوردار نیستند. با این همه اولین نمونه آزمایشی این توربین‌ها در ماه جولای در اوکیناوا نصب شده‌اند و اکنون در انتظار وقوع توفانی هستند تا قابلیت خود را نشان دهند.