

NGA XÚC TIẾN XÂY DỰNG TRẠM SẢN XUẤT ĐIỆN TỪ VŨ TRỤ

Theo Đài Tiếng nói nước Nga đêm 6/5, Nga đang xúc tiến kế hoạch thiết lập trạm điện năng lượng Mặt Trời hoạt động trong quỹ đạo nhằm hướng tới mục tiêu sản xuất điện từ vũ trụ cung cấp cho Trái Đất.

Theo giới khoa học, để hình thành thị trường năng lượng vũ trụ, cần có nhiều trạm điện năng lượng Mặt Trời hoạt động trong quỹ đạo. Mỗi trạm như vậy là một tấm pin Mặt Trời khổng lồ, chuyển năng lượng xuống Trái Đất dưới dạng chùm tia laser hay chùm bức xạ vi sóng.

Các chuyên gia Nga đã phát minh ra phương pháp tốt nhất để giảm chi phí xây dựng các trạm điện vũ trụ như vậy và làm cho chúng được phóng vào không gian dễ dàng hơn.

Thay vì một tấm cứng nặng hàng chục nghìn tấn như thiết kế của Nhật Bản hay Mỹ, các nhà khoa học Nga đề xuất một thiết kế pin Mặt Trời gồm một màng mỏng và dẻo không cần khung. Độ dày của tấm màng này là 12 micron (1 micron bằng 1/1.000mm).

Trước khi được phóng lên, tấm màng khổng lồ đó được đặt trong một viên nang tương đối nhỏ, trong không gian nó biến thành một mặt phẳng và duy trì được hình dạng nhờ chuyển động quay chậm.

Các nhà khoa học Nga đã phát minh ra công nghệ đục đào triển khai các cấu trúc màng mỏng như vậy và chế tạo được một thành phần thiết yếu khác cho năng lượng vũ trụ là sợi laser hiện đại.

Ngoài ra, một sản phẩm, vốn là niềm tự hào đặc biệt của các nhà khoa học Nga, là sợi quang học dẫn sóng, sẽ được gắn vào bề mặt màng mỏng. Hiện ngành công nghiệp Nga sản xuất tới 85% khối lượng sợi quang trên thế giới.

Công nghệ của Nga trong lĩnh vực này cho đến nay vẫn là tốt nhất. Sợi cáp quang do Nga sản xuất có đường kính 200 micron - mỏng như dao cạo, truyền được 50KW điện.

Giám đốc Viện Nghiên cứu chế tạo máy trung ương thuộc Cơ quan Vũ trụ Nga (Roscosmos), ông Vitali Mennicốp (Vitaly Melnikov) cho biết thời gian đầu, trạm điện vũ trụ của Nga sẽ được thử nghiệm với công suất 100KW, sau đó trạm có thể nâng công suất lên đến 1GW.

Trạm điện vũ trụ thử nghiệm sẽ là một vệ tinh với pin năng lượng Mặt Trời và hệ thống laser, được phóng lên quỹ đạo địa tĩnh.

Dự kiến phiên bản thử nghiệm pin Mặt Trời của Nga sẽ được chế tạo xong không muộn hơn năm 2017, và sẽ có giá tương đương với chi phí của một nhà máy nhiệt điện.

Ngoài ra, các nhà khoa học còn phải giải quyết một loạt vấn đề khó khăn trước khi nhà máy điện vũ trụ vận hành hiệu quả, như điều chỉnh trạm phù hợp với hướng Mặt Trời và tăng tuổi thọ tấm pin trong không gian mở.

Tuy nhiên, con người đã thực hiện được bước đầu tiên trong dự án phát triển điện vũ trụ, và Nga được dự báo sẽ dẫn đầu thế giới trong lĩnh vực này.