



## ابداع سلول های خورشیدی فوق نازک و کارآمد

محققان آژانس فضایی اروپا (ESA) موفق به ساخت سلول های خورشیدی فوق نازکی با تنها ۰.۰۲ میلی متر ضخامت شده اند که از بهترین سلول خورشیدی حال حاضر، ۳۲ درصد بهره‌وری بیشتری دارد.

محققان آژانس فضایی اروپا (ESA) موفق به ساخت سلول های خورشیدی فوق نازکی با تنها ۰.۰۲ میلی متر ضخامت شده اند که از بهترین سلول خورشیدی حال حاضر، ۳۲ درصد بهره‌وری بیشتری دارد.

به گزارش ایسنا و به نقل از ESA، محققان آژانس فضایی اروپا (ESA) سلول های خورشیدی جدیدی ساخته اند که با تنها ۰.۰۲ میلی متر، بسیار نازک هستند و با بهره‌وری بالا می‌توانند کارآمدی فضاپیماها و ماهواره‌ها را به خوبی بهبود بخشند.

آژانس فضایی اروپا از ایجاد این سلول خورشیدی انعطاف پذیر و فوق العاده نازک حمایت کرده است تا بتواند بهترین نسبت قدرت به جرم را برای مأموریت های فضایی فراهم کند.

این سلول های خورشیدی فوق العاده نازک تا حدود ۳۲ درصد راندمان بالاتر نسبت به بهترین نمونه های موجود، با استفاده از تکنیکی به نام "epitaxial lift-off" دارند. به این معنی که آنها دارای زیرلایه ساخته شده از ژرمانیوم هستند و می‌توان از این مواد گران قیمت مجدداً استفاده کرد.

این سلول های خورشیدی به صورت اتصال سه و چهار طرفه تولید شده اند. این بدان معناست که آنها از سه یا چهار لایه مختلف از مواد تشکیل شده اند که برای استفاده از طول موج های مختلف نور طیف خورشیدی بهینه شده اند.

این سلول ها که نازک تر از کاغذ و حتی موی انسان هستند، می‌توانند برای ماهواره های آینده یا برای ماهواره برها در ارتفاع بالا (HAPS) استفاده شوند. HAPS ها هواپیماها یا بالن هایی هستند که برای انجام کارهای شبیه به کار ماهواره ها از بالای جو استفاده می‌شوند.

نمونه های اولیه این سلول های خورشیدی توسط شرکت انرژی خورشیدی فضایی "Azur" در آلمان و شرکت "t4۳" در هلند ساخته شده اند. سلول خورشیدی قابل مشاهده در عکس فوق متعلق به شرکت "t4۳" است. این پروژه توسط بخش توسعه فناوری ESA پشتیبانی شده که فناوری های جدید را برای به کار بردن در فضا بررسی می‌کند.