



سیستم شارژ بی سیم قمری با موفقیت آزمایش شد

سیستم شارژ بی سیم قمری شرکت «استروبویتیک تکنولوژی» که با همکاری «مسعود عرب قهستانی» دانشمند ایرانی برای عملیات ماه آماده می شود، آزمایش خود را با موفقیت پشت سر گذاشت.

سیستم شارژ بی سیم قمری شرکت «استروبویتیک تکنولوژی» که با همکاری «مسعود عرب قهستانی» دانشمند ایرانی برای عملیات ماه آماده می شود، آزمایش خود را با موفقیت پشت سر گذاشت. به گزارش ایسنا، شرکت آمریکایی «استروبویتیک تکنولوژی» (Astrobotic Technology) اعلام کرد که آزمایش پذیرش سیستم شارژ بی سیم خود را برای محیط ماه با موفقیت به پایان رسانده است. این شرکت مستقر در پیتسبرگ گفت که این آزمایش، پیشرفت بزرگی در امکان پذیر کردن عملیات پایدار روی ماه است. به نقل از ربات ریپورت، این سیستم شارژ بی سیم سبک و فوق العاده سریع ثابت کرد که می تواند کارایی خوبی داشته باشد و انرژی کافی را برای سیستم ها فراهم کند تا در طول شب ۱۴ روزه قمری دوام بیاورند. شرکت استروبویتیک این سیستم را با همکاری شرکت آمریکایی «وای بوتیک» (WiBotic) ارائه دهنده شارژ بی سیم ابداع کرده است. آنها از کمک های شرکت «بوش» (Bosch)، «دانشگاه واشنگتن» (University of Washington) و «مرکز تحقیقات گلن» (Glenn Research Center) ناسا در کیولند بهره مند شدند.

«جان تورنتون» (John Thornton) مدیرعامل استروبویتیک گفت: این سیستم، پایه یک استاندارد برق یکپارچه و سازگار برای ماه و مریخ است. ما یک سیستم شارژ بی سیم را ارائه می دهیم که می تواند از مأموریت های بین سازمانی و بین صنعتی پشتیبانی کند و برای زنده ماندن در سخت ترین محیط های سیاره ای ساخته شده است. اگر تجهیزات به برق قابل اعتماد روی سطح نیاز داشته باشند، این سیستم می تواند به آنها کمک کند. به گفته شرکت استروبویتیک، یک روش بی سیم انتقال نیرو برای سیستم های خودکار و تحت کنترل فضاوردان روی سطح ماه بسیار مهم است. این سیستم ها اغلب متصل و جدا می شوند و در معرض گرد و غبار ساییده رگولیت ماه قرار می گیرند که روی اتصال دهنده های سنتی جمع می شود. این امر به کاهش کارایی و عدم کارایی آنها منجر می شود. وقتی سیستم بی سیم روی سطح ماه قرار می گیرد، برق را از یک فرودرگر قمری شرکت استروبویتیک یا پلتفرم «فناوری آرایه خورشیدی عمودی» (VSAT) دریافت می کند. این کار، آن را قادر می سازد تا انرژی مورد نیاز مأموریت های علمی و کاوشگرها را برای زنده ماندن در شب قمری به دست بیاورد یا شارژ آسان تجهیزات فضاوردان را امکان پذیر کند. برق از منبع توسط یک مدار فرستنده شرکت وای بوتیک به صورت بی سیم و توسط یک آنتن فرستنده به دستگاه فرستاده می شود. در آزمایش های پیشین که در مرکز فضایی کندی ناسا واقع در فلوریدا انجام شدند، سیستم شارژ بی سیم استروبویتیک با چهار سانتی متر رگولیت پوشانده شده بود و هیچ افت عملکردی را در انتقال نیرو نداشت. کمپین آزمایش پذیرش مدل شارژ بی سیم پرواز شامل آزمایش های گوناگونی در طول چهار ماه بود. اولین مرحله، آزمایش «محفظه خلاء حرارتی» (TVAC) سیستم بود که در دسامبر ۲۰۲۴ در دفتر مرکزی استروبویتیک انجام شد. سیستم در طول این آزمایش ها، عملکرد مناسبی را در یک محیط شبیه سازی شده قمری که عملاً بدون جو بود، نشان داد. طی مرحله بعد که در ماه ژانویه صورت گرفت، این شرکت ها در مرکز تحقیقات گلن ناسا آزمایش واقع بینانه تری را برای بررسی عملکرد سیستم در محیط ماه انجام دادند. در طول این آزمایش ها، سیستم با موفقیت در یک محفظه خلاء حرارتی حاوی رگولیت شبیه سازی شده ماه که به عنوان «محفظه خلاء حرارتی کثیف» شناخته می شود، کار کرد و دمای آن تا منفی ۱۸۰ درجه سلسیوس کاهش یافت.

دو آزمایش نهایی که در دفتر مرکزی استروبویتیک انجام شدند، تضمین کردند که سیستم از سختی های پرتاب به فضا جان سالم به در خواهد برد. سیستم در اواخر ژانویه آزمایش ارتعاش را پشت سر گذاشت. این آزمایش شامل نصب سیستم روی یک میز لرزاننده و قرار دادن آن در معرض ارتعاشاتی بود که در طول پرتاب تجربه می کرد. در نهایت، آزمایش «تداخل الکترومغناطیسی» (EMI) انجام شد. این آزمایش تضمین می کرد که قطعات الکترونیکی شارژر بی سیم با قطعات الکترونیکی موشک تداخل ندارند.

«مسعود عرب قهستانی» مهندس ارشد حرارتی در شرکت استروبویتیک گفت: قبولی در آزمون پذیرش، یک نقطه عطف بزرگ به شمار می رود و به این معناست که سیستم همه الزامات سختگیرانه عملکردی و زیست محیطی را برآورده کرده و اکنون رسماً واجد شرایط پرواز است. این اعتبارسنجی، نقطه اوج سال ها طراحی، مهندسی و آزمایش را نشان می دهد و اکنون ما آماده ایم تا این سیستم را به ماه ببریم. این سیستم با کارایی و قابلیت اطمینان اثبات شده خود، دریچه ای را به روی طیف گسترده تری از مأموریت های علمی باز خواهد کرد و پژوهشگران را قادر خواهد ساخت تا به کاوش در مناطق بیشتری روی سطح ماه بپردازند، داده هایی با کیفیت بالاتر به دست بیاورند و مرزهای ممکن را در اکتشافات ماه جابه جا کنند.