



دارپا می‌خواهد رؤیای تأمین انرژی بی‌سیم نیکولا تسلا را محقق کند

«نیکولا تسلا» بیش از ۱۰۰ سال پیش رؤیایی را در سر داشت که امروز با پیشرفت فناوری احتمالاً می‌تواند به واقعیت تبدیل شود و نیاز ارتش آمریکا به سوخت مایع یا خطوط سوختی آسیب‌پذیر را کاهش دهد.

«نیکولا تسلا» بیش از ۱۰۰ سال پیش رؤیایی را در سر داشت که امروز با پیشرفت فناوری احتمالاً می‌تواند به واقعیت تبدیل شود و نیاز ارتش آمریکا به سوخت مایع یا خطوط سوختی آسیب‌پذیر را کاهش دهد. دارپا در تلاش است تا زیرساخت‌های فناوری انتقال بی‌سیم انرژی را بسازد و ارتش این کشور را از نظر انرژی در موقعیتی اختلال‌ناپذیر قرار دهد. «آژانس پروژه‌های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی» (DARPA) به دنبال استفاده از فناوری لیزر برای انتقال تابش انرژی برق به سراسر سیاره است. اگر این فناوری موفق شود، تأمین انرژی نیروهای ارتش در حین جنگ دیگر یک معضل بزرگ نخواهد بود.

پایگاه خبری تحلیلی انتخاب: «نیکولا تسلا» بیش از ۱۰۰ سال پیش رؤیایی را در سر داشت که امروز با پیشرفت فناوری احتمالاً می‌تواند به واقعیت تبدیل شود و نیاز ارتش آمریکا به سوخت مایع یا خطوط سوختی آسیب‌پذیر را کاهش دهد. دارپا در تلاش است تا زیرساخت‌های فناوری انتقال بی‌سیم انرژی را بسازد و ارتش این کشور را از نظر انرژی در موقعیتی اختلال‌ناپذیر قرار دهد.

«آژانس پروژه‌های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی» (DARPA) به دنبال استفاده از فناوری لیزر برای انتقال تابش انرژی برق به سراسر سیاره است. اگر این فناوری موفق شود، تأمین انرژی نیروهای ارتش در حین جنگ دیگر یک معضل بزرگ نخواهد بود.

کلنل «پل کلهون» در مصاحبه‌ای با وب‌سایت Popular Mechanics می‌گوید: «شرایط جهان تغییر کرده و نیاز به روش‌های انعطاف‌پذیرتر برای تأمین انرژی در عملیات‌های نظامی به بالاترین حد خود رسیده است. از نظر فناوری، پیشرفت‌های قابل توجهی در حوزه لیزرهای پراانرژی، حسگرهای موجی، اپتیک‌های انطباقی، پلتفرم‌های هوایی الکترونیکی، اینتراک‌های ایمنی و ابزارهای فتوولتائیک پربازده حاصل شده است.»

پروژه‌ای که دارپا دنبال می‌کند، POWER نام دارد که نام خود را از «رله انرژی بی‌سیم اپتیکال مداوم» گرفته است. در این پروژه از لیزرهای استفاده می‌شود که در ارتفاعات بالا منتشر می‌شوند و برد و انرژی زیادی دارند. این سیستم با استفاده از رله‌های خود، انرژی لیزر را بدون دستکاری هدایت می‌کند و بعد کاربر نهایی با دریافت این لیزر، آن را به برق تبدیل می‌کند.

باین حال، یکی از چالش‌های اصلی این پروژه فراهم‌سازی رله‌های قابل اطمینان است. کلهون می‌گوید: «دارپا با توسعه رله‌های پربازده فرصت بزرگی را برای ایجاد تحول در سازوکارهای توزیع انرژی می‌بیند. این رله‌ها به فناوری‌های موجود اجازه خواهند داد تا در کنار یکدیگر به کار گرفته شوند و یک شبکه انرژی بی‌سیم انعطاف‌پذیر، انطباقی و چندخطی بسازند.»

انرژی بی‌سیم با پهپادها و ماهواره‌ها منتقل خواهد شد.

رله‌ها در قالب پهپادها و ماهواره‌های بادوام در آینده این سیستم‌ها نقش کلیدی ایفا خواهند کرد. این پهپادها که در ارتفاعات بالا حرکت می‌کنند، انرژی لیزری را از فواصل دور به یکدیگر می‌فرستند و بعد به دست پایگاه‌های نظامی می‌رسانند. ماهواره‌ها هم می‌توانند در مدار همین نقش را ایفا کنند.

کلهون می‌گوید: «پروژه POWER در حال توسعه پلتفرم‌های استراتوسفری با دیافراگم‌های کوچک با دامنه تقریبی ۱۰۰ کیلومتری بین گره‌هاست. با افزایش اندازه دیافراگم‌ها و حضور در محیط بدون مانعی مثل فضا می‌توان فاصله بین گره‌ها را به ۱۰۰۰ کیلومتری رساند.» در نتیجه شبکه‌ای برای توزیع انرژی به وجود می‌آید که مقیاس‌پذیر و در سراسر جهان قابل استفاده است.

این پروژه هم مثل سایر پروژه‌های دارپا پس از تکمیل فاز نظری، به سایر سازمان‌های دولتی سپرده می‌شود تا پیاده‌سازی عملیاتی آن را شروع کنند. POWER علاوه بر استفاده‌های نظامی، می‌تواند برای تأمین انرژی روستاهای دورافتاده و مواردی از این دست کاربرد داشته باشد. همچنین تأمین انرژی این سیستم از طریق منابع تجدیدپذیر می‌تواند بر جذابیت این سازوکار بیفزاید.