

## ساخت یک موتور جت مافوق صوت جدید

گروهی از محققان یک محفظه واکنش مافوق صوت برای موتورهای جت ساخته‌اند که راهی برای پرواز مافوق صوت را با سرعت تا ۱۷ ماخ فراهم می‌کند.



گروهی از محققان یک محفظه واکنش مافوق صوت برای موتورهای جت ساخته‌اند که راهی برای پرواز مافوق صوت را با سرعت تا ۱۷ ماخ فراهم می‌کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، ما انسان‌ها توانایی فوق‌العاده‌ای برای ادامه رشد، نوآوری و مهندسی‌های بزرگ‌تر، بهتر و سریع‌تر داریم. ما از سال ۱۹۰۳ به لطف برادران "رایت" موفق به پرواز در آسمان شدیم و از سال ۱۹۵۷ که اتحاد جماهیر شوروی ماهواره "اسپوتنیک" (Sputnik) را به فضا پرتاب کرد، به فضا رسیدیم.

اکنون انسان به دنبال دستیابی به وسایل نقلیه سریع‌تر با مصرف انرژی و سوخت کمتر است. فرض کنید یک سفر هوایی به جای شش ساعت، ۳۰ دقیقه طول بکشد. حالا این فرض به لطف گروهی از مهندسان دانشگاه "فلوریدای مرکزی" به زودی در حال تبدیل به واقعیت است.

این تیم راهی برای ایجاد ثبات در احتراق پیش‌رانه‌های مافوق صوت با ایجاد یک محفظه واکنش مافوق صوت برای پیش‌رانه‌های جت کشف کرده است.

محققان در مطالعه خود که در مجله Proceedings of the National Academy of Science منتشر شده است، امکان ایجاد یک روش بالقوه برای توسعه و یکپارچه‌سازی این فناوری را شرح داده‌اند که ساخت پیش‌رانه‌های مافوق صوت و سیستم‌های پیشرفته را امکان‌پذیر می‌کند.

این محققان تنها کسانی نیستند که روی این فناوری کار می‌کنند. به عنوان مثال در اواخر سال ۲۰۲۰ چین در حال آزمایش یک موتور جت مافوق صوت یا هایپرسونیک بود که قادر است تا ۱۶ برابر سرعت صوت در یک تونل باد در یکن حرکت کند. اگر استفاده از این موتور جت جدید به نام "سودرام جت" (sodramjet) عملی شود، فقط در مدت دو ساعت می‌شود به هر جای دلخواه از کره زمین سفر کرد.

سایر شرکت‌ها و آژانس‌های دولتی نه تنها برای سفرهای تجاری سریع‌السیر در سراسر جهان، بلکه برای بهبود نحوه پرتاب فضاپیماها به فضا در حال متمرکز کردن انرژی خود بر روی پروازهای مافوق صوت در آینده هستند.

اکنون این سیستم جدید اجازه می‌دهد تا سفرهای هوایی به سرعت شش تا ۱۷ ماخ برسد. این فناوری کارایی موتور پیش‌رانه جت را بسیار بهتر می‌کند، زیرا در حالی که سوخت کمتری مصرف می‌شود، انرژی بیشتری تولید می‌شود و در عین حال آلاینده‌گی و هزینه کمتری در بر دارد.

گفتنی است که این فناوری نه تنها برای جت‌های موجود در زمین مفید خواهد بود، بلکه برای موشک‌ها در مأموریت‌های فضایی نیز کارایی خواهد داشت.

مطالعه روی سیستم‌های پیش‌رانه انفجاری چیز جدیدی نیست. با این حال، آنچه در مورد این تحقیق جدید متفاوت است این است که تیم محققان توانسته است طول موج انفجار را به مدت سه ثانیه حفظ کند که بسیار بیشتر و قدرتمندتر از چند میکرو یا میلی ثانیه کنونی است.

بنابراین محققان به لطف محفظه واکنش جدید مافوق صوت که این تیم توسعه داده است و یک واکنش با آنتالپی بالا یا فوق واکنش دارد، توانستند طول موج انفجار را طولانی کنند.

"کریم احمد" استادیار گروه مهندسی مکانیک و هوا فضا در دانشگاه فلوریدای مرکزی گفت: این اولین باری است که یک انفجار این‌چنینی به صورت آزمایشی تثبیت می‌شود. ما سرانجام قادر به انتقال این فناوری در فضا خواهیم بود.

این تیم اکنون قصد دارد جزئیات دقیق تری را در مورد پدیده های دخیل در این فناوری مطالعه و درک کند و برنامه نهایی نیز این است که پیشترانه های مافوق صوت مبتنی بر انفجار در دهه های بعدی به سفرهای زمینی و فضایی اضافه شود.