



پرواز آزمایشی وسیله نقلیه مافوق صوت آمریکا در آسمان نروژ

وسیله نقلیه آزمایشی مافوق صوت آمریکا آسمان نروژ را با سرعت ۷ برابر سرعت صوت سوراخ کرد.

وسیله نقلیه آزمایشی مافوق صوت آمریکا آسمان نروژ را با سرعت ۷ برابر سرعت صوت سوراخ کرد. به گزارش ایسنا، وسیله نقلیه مافوق صوت آزمایشی نیروی هوایی آمریکا موسوم به BOLT-1B پرواز موفقیت آمیز خود را انجام داد.

گفته می شود این پرواز در تاریخ ۲ سپتامبر ۲۰۲۴ بر فراز آسمان نروژ انجام شده است. این وسیله نقلیه آزمایشی در ساعت ۱۱:۴۱ به وقت محلی از سایت پرتاب زیر مداری فضایی آندویا (Andøya) بلند شد و به ارتفاع ۲۵۴ کیلومتری رسید و سپس به طور ایمن در منطقه ای از قبل مشخص شده با سطح اقیانوس برخورد کرد. بر اساس گزارش ها، پرنده BOLT-1B تمام اهداف آزمایشی خود را در این آزمایش تکمیل کرد و تیم پرتاب اکنون داده های زیادی برای تجزیه و تحلیل در ماه های آینده دارد. این وسیله نقلیه آزمایشی با سرعت ۷.۲ ماخ بر فراز دریای نروژ حرکت کرد و جریانی از داده های مهم در مورد فیزیک جریان هوا در سرعت های مافوق صوت ارائه کرد.

این پروژه توسط دفتر تحقیقات علمی نیروی هوایی ایالات متحده هماهنگ شد و توسط آزمایشگاه فیزیک کاربردی جانز هاپکینز (APL)، اداره سیستم های هوافضا آزمایشگاه تحقیقات نیروی هوایی آمریکا (AFRL/RQ) و مرکز هوافضا آلمان (DLR) انجام می شود.

داده های جمع آوری شده از این پرواز آزمایشی

برد ویتون (Brad Wheaton) دانشمند ارشد در گروه طراحی و فناوری APL گفت: داده هایی که ما از این پرواز آزمایشی جمع آوری کردیم برای بهبود روش های طراحی وسایل نقلیه مافوق صوت آینده حیاتی خواهد بود، بنابراین می توانیم موارد عدم قطعیت مدل سازی را کاهش دهیم و عملکرد آنها را بهینه کنیم. این پروژه با هدف مطالعه پدیده ای به نام «انتقال لایه مرزی» که به جریان هوا در اطراف بدنه یک وسیله نقلیه مافوق صوت گفته می شود که باعث افزایش اصطکاک و وسیله نقلیه مافوق صوت و گرمایش آیرودینامیکی می شود. به گفته محققان جانز هاپکینز، داده های علمی جمع آوری شده از این آزمایش توسط محققان برای اعتبارسنجی روش های مدل سازی و پیش بینی جدید و دقیق تر در طول طراحی وسایل نقلیه مافوق صوت استفاده خواهد شد. این آزمایش با ابزارهایی برای انجام بیش از ۴۰۰ سنسجش و اندازه گیری انجام شد که یک تلاش تحقیقاتی گسترده برای درک بهتر فیزیک انتقال لایه مرزی در هندسه وسیله نقلیه BOLT بود. همانطور که برنامه ریزی شده بود، این آزمایش با برخورد BOLT-1B با سطح اقیانوس در فاصله تقریباً ۱۸۵ کیلومتری از ساحل به پایان رسید.

کمک داده های جمع آوری شده به مهندسان برای طراحی وسایل نقلیه مافوق صوت آینده

توماس گانسمو (Thomas Gansmoe) مدیر بخش موشک ها و خدمات مهندسی در مرکز فضایی آندویا گفت: ما میسیم به کل تیم بابت این کمپین آزمایشی بسیار موفق و مهم تبریک بگوییم. اثرات انتقال لایه مرزی برخی از بزرگترین منابع عدم قطعیت برای طراحی یک وسیله نقلیه مافوق صوت است. بنابراین داده های جمع آوری شده از این پرواز آزمایشی به مهندسان کمک می کند تا وسایل نقلیه مافوق صوت آینده را طراحی کنند.

وسایل نقلیه مافوق صوت آنهایی هستند که سریع تر از پنج برابر سرعت صوت یا ۵ ماخ حرکت می کنند. جریان هوا همیشه یک جنبه کلیدی برای پرواز وسیله نقلیه مافوق صوت بوده است. تعیین دقیق اینکه آیا هوا آرام است تا وسیله نقلیه مافوق صوت در یک خط صاف و مستقیم حرکت کند یا هوا به حالت متلاطم است و وسیله نقلیه مافوق صوت دچار چرخش در چاله های هوایی با انتقال حرارت تا هشت برابر می شود، برای تعیین اینکه از چه موادی در طراحی هواپیماهای مافوق صوت استفاده شود، بسیار مهم است.