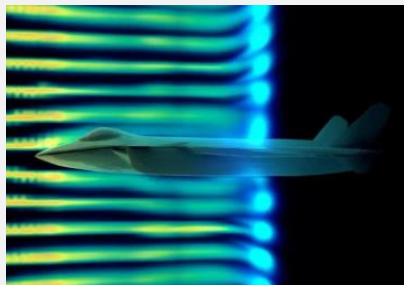


## چین صاحب قدرتمندترین تونل باد مافوق صوت جهان

تونل باد JF-22 در چین اکنون قدرتمندترین تونل باد مافوق صوت جهان است که برای رسیدن به سرعت ۳۰ ماخ یا ۳۰ برابر سرعت صوت، از فناوری منحصر به فردی استفاده می‌کند.



تونل باد JF-22 در چین اکنون قدرتمندترین تونل باد مافوق صوت جهان است که برای رسیدن به سرعت ۳۰ ماخ یا ۳۰ برابر سرعت صوت، از فناوری منحصر به فردی استفاده می‌کند.

**به گزارش ایسنا و به نقل از آی ای، در پنج سال گذشته، ساخت و ساز در تاسیسات موسسه مکانیک در منطقه کوهستانی هواپرو (Huairou) در شمال پکن در حال انجام بوده است.**

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، ارزیابی نهایی تایید کرد که چین قدرتمندترین تونل باد جهان را ساخته و به طور قابل توجهی جاه طلبی های خود را برای سایر فناوری های مافوق صوت افزایش داده است.

هائپرسونیک یا مافوق صوت، به سفر با سرعت پنج برابر سرعت صوت (۵ ماخ) اشاره دارد که حوزه ای مورد علاقه برای کاربردهای نظامی و غیرنظامی است. رقابت برای ساخت سلاح های مافوق صوت در چند سال گذشته بین کشورها در جریان بوده و شدت گرفته است و کارشناسان می گویند که چین ممکن است از قبل بر این فناوری تسلط یافته و آن را به کار گرفته باشد.

استفاده غیرنظامی از این فناوری، سفرهای هوایی با سرعت بالا را برای مردم عادی که مورد توجه دولت چین نیز هست، امکان پذیر می کند. این کشور قصد دارد تا سال ۲۰۲۵ ناوگانی از هواپیماهای مافوق صوت را مستقر کند.

### رفتن فراتر از ۵ ماخ

با پیشروی چین در تحقیقات مافوق صوت، این کشور در حال پیشرفت در مورد آنچه می توان به دست آورد و رسیدن به سرعت فراتر از ۵ ماخ در فرآیندی است که به آن «گسستگی مولکولی» (molecular dissociation) گفته می شود، چرا که ممکن است مولکول های هوا در این فرآیند به اتم های تشکیل دهنده خود تجزیه شوند یا به طور کلی چند ماده شیمیایی تشکیل دهند. بنابراین، درک جریان های پیچیده مرتبط با این پدیده قبل از ساخت یک هواپیما یا سلاح هایی که فراتر از این سرعت ها حرکت می کنند، ضروری است.

آزمایش تونل بادف ابزاری حیاتی است که می تواند به شناسایی نقص های طراحی یا خطر خرابی قبل از ساختن یک نمونه اولیه در مقیاس کامل کمک کند.

مرکز تحقیقات لانگلی ناسا در ایالات متحده دارای یک تونل باد است که سرعت آن تا ۱۰ ماخ می رسد. با این حال، چین از این سرعت ها بسیار بالاتر رفته است.

### تونل JF-22، یک تونل باد ۲۰ ماخی

تونل باد JF-22 که طی پنج سال ساخته شده است، قطری معادل ۴ متر دارد و می تواند سرعت جریان هوا را تا ۱۰ کیلومتر در ثانیه شتاب دهد. این در حالی است که در مقایسه، تونل باد ناسا دارای قطر ۰.۸ متری است. سطح مقطع بزرگتر، پژوهشگران را قادر می سازد تا اجسام بزرگتر را در تونل قرار دهند تا اطلاعات دقیق تری از پرواز مافوق صوت به دست آورند.

به عنوان مثال، قطر یک موشک بین قاره ای حدود ۴ متر است، بنابراین پژوهشگران می توانند عملاً یک موشک کامل را در تونل JF-22 قرار دهند و تأثیر پرتاب و حرکت آن را با سرعت بسیار بالاتر از ۵ ماخ آزمایش کنند.

قطر وسیع تونل باد JF-22 باعث می شود که تولید بادهای پرسرعت به یک فرآیند بسیار انرژی بر تبدیل شود. بنابراین، پژوهشگران چینی روشی نوآورانه برای انجام آن ابداع کردند.

آنها به جای تکیه بر روش های مرسوم مانند ارسال گاز پرفشار به یک محفظه فشار پایین برای ایجاد جریان هوای مافوق صوت، از انفجارهای زمان بندی شده دقیق برای تولید امواج ضربه ای استفاده کردند که از یکدیگر منعکس شده و در یک نقطه همگرا می شوند. این روش همچنین امکان ایجاد جریان های هوای مناسب تری را فراهم می کند که می تواند برای آزمایش انواع دیگر وسایل نقلیه یا مواد مورد استفاده قرار گیرد.

تاسیسات JF-22 در همان مکان استقرار تونل باد JF-12 چین ساخته شده است که آزمایش تا سرعت ۹ ماخ را پشتیبانی می کند.