



## فضاپیمایی که از گرمای بسیار زیاد جان سالم به در می‌برد

یک مهندس هوافضا "دانشگاه رایس" یک فضاپیما به نام "کپسول ویودرایور" (capsule waverider) طراحی کرده است که به هنگام عبور از آتش هیچ صدمه‌ای به ساختار آن وارد نمی‌شود.

یک مهندس هوافضا "دانشگاه رایس" یک فضاپیما به نام "کپسول ویودرایور" (capsule waverider) طراحی کرده است که به هنگام عبور از آتش هیچ صدمه‌ای به ساختار آن وارد نمی‌شود.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوریست، این فضاپیما 10 برابر سریع‌تر از هواپیماهای معمولی است. با چنین سرعتی، هوای موجود در اطراف هواپیما به گونه‌ای عمل می‌کند که اساساً با نحوه گردش هوا در اطراف هواپیمای معمولی متفاوت است.

"پاتریک رودی" (Patrick Rodi) استاد گروه مهندسی مکانیک دانشگاه رایس و طراح این فضاپیما گفت: هنگامی که یک جریان فراصوت دارید، امواج شوک ایجاد می‌کنید. به عنوان یک طراح، می‌توانید شکل آن هندسه را طوری انتخاب کنید که موج شوک درست در لبه فضاپیما باشد.

موج شوک (Shock wave) یک اغتشاش پیش‌رونده است. موج شوک هنگامی به وجود می‌آید که یک موج در یک محیط مایع، گاز یا پلاسما (به صورت کلی در یک محیط سیال) با سرعتی سریع‌تر از سرعت صوت حرکت می‌کند. امواج شوک همانند یک موج عادی با خود انرژی حمل می‌کنند و می‌توانند در یک محیط انتشار یابند. از مشخصه‌های این نوع موج می‌توان به تغییر ناگهانی و ناپیوسته در فشار، دما، و چگالی محیط اشاره کرد.

رودی افزود: طراحی ویو رایدر باعث می‌شود که هوای پر فشار از بین نرود. شما در حال صرف انرژی برای فشردن هوا هستید و اکنون از هوای پر فشار در حد امکان استفاده می‌کنید. شما آن نیروی برا را گم نمی‌کنید. شما با شکل دادن هندسه، موج آن را ضبط می‌کنید. نسبت نیروی برا به نیروی پسا بالا است و هنگامی که این فضاپیما برای اولین بار وارد جو می‌شود، بسیار به فضای عمیق می‌رود و داغ می‌شود. در آن لحظه فشار زیاد و گرمای زیادی وجود دارد اما این فضاپیما در برابر گرمای بسیار زیاد هم مقاوم است.

از یک طرف طراحی ظاهری فضاپیما ویورایدر به شکلی است که یادآور فضاپیماهای معمولی است و از طرفی دیگر، یک فضاپیما پیشرفته بال مانند است.

قرار بود رودی از طراحی این فضاپیما ماه گذشته در مونترال در انستیتو آمریکایی هوانوردی و فضاوردی (AAIA) و کنفرانس سیستم‌ها و فناوری‌های فراصوت رونمایی کند که این برنامه به دلیل شیوع ویروس کرونا لغو شد.