

افزایش سرعت بالگردها با الهام از نهنگها

مهندسان هوانوردی آلمان با الهام از شیوه انجام عملیات آکروباتیک توسط نهنگها در زیر آب با وجود باله‌های صدمی غیر عادی و نوسانی آنها به ساخت یک تیغه پروانه بالگرد سریعتر و بی‌صداتر پرداخته‌اند.



مهندسان هوانوردی آلمان با الهام از شیوه انجام عملیات آکروباتیک توسط نهنگها در زیر آب با وجود باله‌های صدمی غیر عادی و نوسانی آنها به ساخت یک تیغه پروانه بالگرد سریعتر و بی‌صداتر پرداخته‌اند.

به گزارش ایسنا، یک بالگرد از پروانه‌ای برخوردار است که تیغه‌های ماهواره شکل آن به ارائه بالابرد، کنترل جهتی و رانش رو به جلو می‌پردازد.

در زمان چرخش پروانه، تیغه پیشروی که در جهت مشابه بالگرد حرکت می‌کند از سرعت بیشتری نسبت به تیغه عقب‌نشینی در سوی دیگر برخوردار است.

این تفاوت سرعت برای تلاطم هوایی، لرزش و عدم ثبات به ویژه در طول پروازهای سریع و در زمان چرخش ساخته شده که طی آن تیغه عقب‌نشینی حالت بالابرد خود را از دست داده و سرگردان می‌شود. مهندسان بالگردها معمولاً زمان زیادی را برای کاهش این تاثیر صرف می‌کنند.

محققان مرکز هوافضای آلمان با توجه به نهنگ کوهان‌دار دریافتند که برجستگی روی باله‌های صدمی آنها که به بالابرد این حیوانات در آب و افزایش شناوری آنها کمک می‌کند، می‌تواند به بهبود طراحی پره‌ها کمک کند.

این محققان با کاهش این برآمدگی‌ها نسبت به عرض پروانه، موفق به ساخت حلقه‌های پلاستیکی با قطر شش میلیمتری شده و تعداد 186 عدد از آنها را به لبه جلویی پروانه‌ها در یک بالگرد آزمایشی بستند.

این کار در حقیقت به طور قابل توجهی حرکت سرگردان پروانه را به تاخیر انداخته و تفاوت آن برای خلبانان کاملاً محسوس بوده و پرواز نرمتری را ارائه داده بود. این محققان اکنون به دنبال ثبت ایده خود به عنوان یک اختراع و انجام آزمایشات بیشتر هستند.