

غرش خاموش رعد در قلمرو آسمان



دسامبر سال 2006 که وزارت دفاع انگلستان قرارداد تولید خودرویی هوایی بی‌سرنشین بسیار پیشرفته‌ای موسوم به تارانیس را به سازندگان پیشروی صنعت هوافضا اعلام کرد، معلوم نبود محصول نهایی چه چیز متفاوتی از کار درخواهد آمد تا نگاه کارشناسان را به خود خیره کند...

دسامبر سال 2006 که وزارت دفاع انگلستان قرارداد تولید خودرویی هوایی بی‌سرنشین بسیار پیشرفته‌ای موسوم به تارانیس را به سازندگان پیشروی صنعت هوافضا اعلام کرد، معلوم نبود محصول نهایی چه چیز متفاوتی از کار درخواهد آمد تا نگاه کارشناسان را به خود خیره کند،

اما اینک خودرویی هوایی تمام خودکار و کاملاً توسعه یافته تارانیس یک سرگردن بالاتر از همه خودروهای هوایی بی‌سرنشین (UAV) تاکنون تولید شده می‌خواهد نه تنها به عنوان یک جت جنگی بسیار پیشرفته و خودکار به دنیای هوانوردی معرفی شود، بلکه فراتر از آن قصد دارد لقب جنگجوی آینده آسمان‌ها را به خود اختصاص دهد و البته به رغم اطلاعاتی که تا همین جا درباره مشخصات فنی و قابلیت‌های ممتاز این جنگنده استثنایی 216 میلیون دلاری منتشر شده، بعید نیست آسمان نبردهای آینده شاهد یک‌تازری اعجوبه همه‌فن حریفی به نام تارانیس باشد که همتای لقب اساطیری‌اش - خدای رعد - سینه آسمان را بشکافد.

این هواپیمای کاملاً پیشرفته بی‌سرنشین قادر است با سطح بالایی از عملکرد خودکار، عملیات مختلفی از جمله انتقال سلاح به میادین جنگی در قاره‌ای دیگر را به انجام برساند. سازندگان تارانیس معتقدند این جت جنگنده یکی از بزرگ‌ترین خودروهای هوایی بی‌سرنشین جهان را معرفی خواهد کرد که پروژه ساخت آن با هدف طراحی و به پرواز آوردن یک هواپیمای بی‌سرنشین طی 4 سال کلید خورده است که نتیجه آن ارائه یک هواپیمای تهاجمی دوربرد برای آینده در ناوگان آینده نیروی هوایی سلطنتی انگلستان است. این هواپیمای دوربرد که از قضا خیلی سریع و مخفی پرواز می‌کند به خوبی قادر است طیف متنوعی از آرایش مهمات و تدارکات را بر فراز شماری از هدف‌های مختلف به خدمت گرفته و حتی می‌تواند از عهده دفاع از خودش در برابر حمله هواپیماهای سرنشین‌دار و بی‌سرنشین دشمن برآید. تارانیس در واقع نخستین برنامه تولید خودرویی هوایی جنگی بی‌سرنشین (UCAV) وزارت دفاع انگلستان است که سرمایه‌گذاری تحقیقاتی خودش را به مدت 10 سال روی فناوری‌های پیشرفته خودرویی هوایی بی‌سرنشین و همچنین نوع جنگی آن متمرکز کرده است و به برنامه چندملیتی اروپا در همین زمینه موسوم به نرون نییوسته است. در همین رابطه صنایع بزرگی از جمله بی.ای.ای، رولز رویس، کاینتیک و اسمیتث که سرمایه‌گذاری‌های پر و پیمانی در بخش خصوصی برای یک رشته از برنامه‌های تولید خودروهای هوایی بی‌سرنشین دارند، تیم صنعتی طراحی و ساخت این پروژه را تشکیل می‌دهند و به واسطه اهمیت و کیفیت بالای محصول نهایی هر یک مسوولیت بخشی از آن را بر عهده دارند. بخش‌هایی از جمله برنامه‌ریزی کلی تولید و بسیاری از فناوری‌های پیشرفته در زمینه مشاهده‌پذیری پایین و مخفیانه، یکپارچگی سامانه‌ها و زیرساخت کنترل سامانه، جنبه‌های مرتبط با خودکاري سامانه، تامین سامانه‌های نمایش و درجه‌بندی سوخت، سامانه کامل واحد قدرت الکتریکی، سامانه احتراق و نصب آن و بالاخره توسعه و تحویل برنامه محاسباتی کنترل پرواز نمونه‌ای از مسوولیت شرکت‌ها در پروژه تارانیس به شمار می‌رود. علاوه بر این بخش‌ها، شرکت فناوری‌های سامانه‌های یکپارچه وظیفه تامین پیشرفته‌ترین مجموعه پشتیبانی هوایی موسوم به C4ISTAR را برای تارانیس بر عهده داشته است که این بسته شامل بهترین‌های رایانه‌ها، فرماندهی، کنترل، مخابرات، هوشمندی، دیده‌بانی و تجسس، هدفیابی و شناسایی می‌شود. ضمن این که برای پروژه تارانیس از تجربیات سابق شرکت‌های طرف قرارداد در زمینه ارتقای افزون‌تر قابلیت‌های پیشرفته سخت‌افزاری و نرم‌افزاری چنین هواپیماهایی برای کارآمدتر کردن تعقیب اهداف سرزده (POET) و همچنین بررسی قابلیت توانا ساختن شبکه و طراحی ساختار C4ISTAR برای سامانه‌های هوایی آینده نیز استفاده شده است.

پرنده‌ای که می‌خواهد متفاوت باشد

خودرویی هوایی تارانیس به عنوان یکی از بزرگ‌ترین خودروهای هوایی بی‌سرنشین دنیا تقریباً اندازه‌های همتای جت پیشرفته آموزشی هاوک Hawk با 11/35 متر طول، 3/98 متر ارتفاع و طول بالی معادل 9/94 متر است. براساس همین اعداد و ارقام انتظار می‌رود وزن این پرنده بزرگ حدود 8 تن باشد که در مقام مقایسه هاک وزن بدنه و موتور و تجهیزات معادل 4/45 تن و وزن تیک آفی برابر با 9/1 تن دارد. در توصیف خاص بودن این پرنده پرواز مخفی همین بس که کلیه قطعات، بخش‌ها و سامانه‌های پروازی آن به طور اختصاصی و از سوی شرکت نامداری توسعه و ارائه شده است. این خودرویی هوایی خاص از شکل بال دلتایی پیروی می‌کند و چرخ‌های آن یا ارابه فرودش از نوع سه‌چرخه است. تصاویر ویدئویی تولید شده توسط رایانه سامانه تیک آف کردن و برخاستن هواپیما از یک باند صاف و روکشدار را نشان می‌دهد. البته خودرویی هوایی تارانیس از لحاظ فرم و شکل ظاهری و نه از جهت مقیاس شبیه خودرویی هوایی بی‌سرنشین دلتایی شکل است که گروه بی.ای.ای پیش از این با نام راون عرضه کرده است. تارانیس از سامانه عامل کنترل پروازی مقدماتی سود می‌جوید که شرکت طرف قرارداد به دنبال راهبرد طراحی با ریسک پایین برای تولید نسل سوم سامانه‌های رانش فعال مستقیم (DDV) آن را به عنوان بخشی از برنامه مشترک جنگنده‌های ضربتی تک‌های هوایی و مخصوص تارانیس توسعه بخشیده است. درخصوص چرخ‌ها، ترمزها و سامانه‌های کنترل ترمز نیز از آخرین محصولات سامانه‌های ترمزی هوافضای شرکت دانلوپ برای تارانیس بهره گرفته شده است.

يك موتور دگرگون شده

مسوولیت توسعه موتور مخصوص براي تارانيس با شرکت معروف رولزرويس است. تارانيس مي‌تواند قدرت خود را از موتور Adour 951 کسب کند که از فاصله تعمیر و نگهداري و تنظیمات هدي معادل 4000 ساعت برخوردار است. این موتور در واقع مدل اقتباسي از نمونه قبلي همين موتورهاست که نيروي پرتابي يا پيشرانه‌اي معادل 6480 پوند و در نتیجه افزايشي 8 درصدی در نيروي موتور را در مقايسه با مدل قبلي به تارانيس مي‌بخشد. مناسب‌سازي و اصلاحات صورت گرفته در موتور 951 شامل به کارگيري مواد بهينه‌سازي شده در بخش گرمایي با هدف ارائه پايداري و مقاومت بيشتري، طراحي پروانه جديد براي تأمين توان پيشرانه بالاتر و همچنين پيش‌بيني کنترل ديجیتال به جاي کنترل هيدروديناميكي است. با این اوصاف سامانه کنترل موتور ديجیتال كاملا مستقل و قدرتمند (FADEC) مي‌تواند حفاظت كامل نوسانات موتور، کنترل كاملا خودكار و همچنين بازيابي و بهبود موتور را به تارانيس پيشكش کند.

ايستگاهی براي فرمانده زميني

زيرساخت کنترل زميني وظيفه تأمين برنامه‌ريزي و فرماندهي ماموريت تارانيس و همچنين کنترل اختصاصي آن در خلال حرکت هواپيما روي باند، برخاستن، بازيابي و بازگشت بر عهده دارد. علاوه بر این، کنترل زميني کار برقراري اتصال و ارتباط براي ارسال و گرفتن داده‌هاي ماموريت و تصويبربرداري به تارانيس و بالعكس از سامانه‌هاي عمومي و نامحدود اطلاعات فضايي نبرد را صورت مي‌دهد. در همين رابطه، کنترل زميني تارانيس به فناوري‌هاي پيشرفته سامانه‌هاي مديريت ماموريت در سطح يگان نظامي، کنترل و برنامه‌ريزي ماموريت و کنترل بار مفيد از جمله استخراج و آناليز داده‌هاي تصويبربرداري مجهز شده است. ضمن این که مجموعه کنترل زميني تارانيس تحت فناوري مديريت يکپارچه‌سازي سامانه‌ها و تاييد صلاحيت زير ساخت کنترل زميني براي ميزباني خودروهاي هوايي است.

قابل اعتماد براي هر نوع ماموريت

در کنار تمامی مشخصات فني بارز و اختصاصي، طراحي سامانه‌هاي ماموريتي پيش‌بيني شده روي خودروي هوايي تارانيس همان چيزي است که دست و بال این جنگجوي سريع و رادار گريز را براي هر کاري باز گذاشته است: نفوذ دزدکي به حريم دشمن، ديده‌باني و شناسايي، حمل و انتقال مهمات و تدارکات، سلاح‌هاي پيشرفته و خيلي وظيفه ديگر که هنوز آشکار نشده بخشي از قابليت‌هاي آشکار و پنهان تارانيس در قلمروي هوايي است. این سامانه‌هاي ماموريتي شامل طراحي سامانه‌هاي باز پيشرفته با انعطاف‌پذيري و قابليت تغييرپذيري بسيار بالا است که بر اساس مدل طراحي توسعه يافته براي جت آموزشی پيشرفته هاوک و هواپيماي تايفون و موشک زمين به هواي دريايي براي هواپيماهاي فوق سريع اجرا و پياده شده است. فناوري پيشرفته بسيار مهمي که آلبوم ويژگي‌هاي شاخص این اعجوبه بي‌سرنشين را تکميل مي‌کند، سامانه‌هاي هوشمندی است که سطح بالايي از کارآمدی و راندمان عملياتي بهبود يافته و خودکار را براي آن به ارمغان آورده است. به نحوي که براي ماموريت‌هاي ديده باني، تجسس و شناسايي هوابرد، سامانه استخراج و جمع‌آوري تصاوير (ICE) پيش‌بيني شده براي تارانيس، امکان جمع‌آوري و توزيع خودکار داده‌هاي تصويبربرداري را با کيفيت بالا و اختصاص پهنای باند بسيار کم ميسر مي‌سازد. از طرفي يکپارچه شدن سامانه استخراج و تجمع تصاوير با سامانه‌هاي کنترل خودرويي تارانيس، فراهم‌کننده ويژگي خودکاري و انعطاف‌پذيري بالاي آن بوده و امکان توليد يك تصوير واحد سطحي يکپارچه را از ميان شبکه‌اي از حسگرها فراهم مي‌کند.

ديسکاوري / خبرگاري فرانسه / مترجم: مهريار ميرنيا