

باک ۱۳۰ مجهز به مخزن سوخت، راکت‌انداز و موشک هواپه‌هوا



نمای زیرین باک ۱۳۰ در حال جمع کردن ارایه‌های فرود

نگاهی به ویژگی‌ها و جایگاه اولین هواپیمای نظامی خریداری شده در ۳ دهه اخیر

باک ۱۳۰

آغازی بر نوسازی مدافعان آسمان کشور

۱۲ گزارش محمدحسین‌الهی

یکی از مهم‌ترین اخبار دفاعی در هفته گذشته اعلام رسمی خیر بی‌سوتن هواپیمای آموزشی - رزمی باک ۱۳۰ ساخت روسیه به ناوگان نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (نهایج) بود. این اولین خرید نظامی کشور در عرصه هواپیمای نظامی پس از حدود ۳۰ سال است. به این پنهان‌نگاهی به نقش این هواپیما، قابلیت‌ها و مشخصات رسمی اعلام شده از آن داریم.

مشخصات و قابلیت‌ها

بیانیه رسمی ارتش جمهوری اسلامی ایران در تأیید خیر ورود باک ۱۳۰ به ناوگان ارتش به این شرح بود: «تعدادی هواپیمای آموزشی باک ۱۳۰ در راستای ارتقای توان آموزشی و رزمی نیروی هوایی ارتش وارد و به پایگاه هوایی شهید بابایی اصفهان ملحق شدند. هواپیمای باک ۱۳۰ برای آموزش خلبانانی که قرار است با جنگنده‌های نسل جدید نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران پرواز کنند، استفاده خواهد شد و قابلیت شبیه‌سازی مشخصات آموزشی جنگنده‌های مختلف از جمله نسل ۴++ و نسل پنجم را داراست. الحاق هواپیمای باک ۱۳۰ به نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در راستای قرار دادهای تسلیحاتی کشورمان با فدراسیون روسیه است.»



برخی تسلیحات قابل حمل در گونهای از باک ۱۳۰ و مقرهای حمل سلاح و تجهیزات آن

از این متن برداشت می‌شود که جنگنده‌های نسل جدیدی در آینده به نهایج ملحق شوند که وظیفه آماده‌سازی خلبانان برای این سربازان آهنین پال جدید بر عهده باک ۱۳۰ است. پیش از پرداختن به مراحل آموزش خلبانان و جایگاه باک ۱۳۰ در این زنجیره آموزش، شایان ذکر است اخبار رسمی و غیررسمی از خرید نوع هواپیمای نظامی از روسیه در سفر معاون علمی وقت رئیس‌جمهور برای بازدید از نمایشگاه ماکس - ۲۰۱۵ روسیه بدقیقاً هشتاد سال پیش یعنی شهریور ۱۳۹۴ بیان شد. در همان زمان گمانه‌زنی‌ها روی باک ۱۳۰ و جنگنده بمب‌افکن چندمنظوره سوخو ۳۰ بود. اخبار برآکنده‌ای از این دست تا سال‌ها بعد ادامه داشت و کم‌کم به جای نام سوخو ۳۰ از سوخو ۳۵ نام برده شد و مصاحبه‌های مقامات رسمی کشور هم تأیید می‌کرد که ارتش به دنبال سوخو ۳۵ است و از خرید سوخو ۳۰ خبری نیست. اینکه تفاوت این دو جنگنده چیست در آینده اگر شاهد ورود هر یک از آنها به ایران بومیدان‌ها نشاءالله در گزارش به آن پرداخته خواهد شد. آنچه در ماه‌های گذشته از سوی مسئولان مختلف تصریح شده بود این است که قرارداد خرید سوخو ۳۵ با ذکر رمزهای شناسایی شده و حتی یکی از نمایندگان مجلس در گفت‌وگو با یک خبرگزاری داخلی اوایل امسال را به عنوان زمان تحویل سوخو ۳۵ اعلام کرد که البته محقق نشد. همین موضوع باعث شکل‌گیری شایعات لغو فروش از سوی روسیه شد که نهایتاً با موضع‌گیری سردار طلانی، نیک، معاون وزیر دفاع تصریح شد هیچ قراردادی بین ایران و روسیه لغو نشده بلکه در حال طی مسیر جاری خود است.

اما در روزهای گذشته تحلیل‌کنندگان حوزه نظامی در دنیا بر این محور قرار داشت که با تحویل هواپیمای آموزشی باک ۱۳۰ عملاً اعلام شده که در آینده جنگنده‌های پیشرفته‌ای از سوی روسیه به ایران داده خواهد شد. زیرا برای آموزش خلبانان هواپیمای فعلی ایران در یک نگاه کلی نیازی به هواپیمای پیشرفته‌ای در حد باک ۱۳۰ نیست، ضمن اینکه ایران برنامه بومی خود را برای هواپیمای آموزشی در همین رده به نام «یاسین» در حال پیش بردن است. باید ذکر کرد ورود احتمالی سوخو ۳۵ به ناوگان نیروی هوایی ارتش، نیازمند آموزش خلبانانی است که به فناوری‌های امروزه نسل‌های بالاتر آشنا باشند و این کاری است که با باک ۱۳۰ در قیاس با هواپیمای آموزشی موجود در ایران به سهولت انجام می‌شود.

مراحل آموزشی خلبان جنگنده

آموزش خلبان هواپیمای جنگنده تفاوت‌های اساسی با خلبان غیرنظامی دارد. در آموزش خلبانان هواپیمای نظامی و جنگنده، آموزش خلبانان به عنوان یکی از حساس‌ترین مشاغل نظامی در مراحل متعددی با برنامه‌های آموزشی هدفمند به انجام می‌رسد. این مراحل پس از مطالب تئوری و کار با شبیه‌سازهای اولیه، به طور کلی در چهار مرحله انجام می‌شود: نخست، آموزش پایه، مهارت‌های پروازی، مقررات و مانور‌ها که ساده موتور ملخی و سرعت پایین انجام می‌شود. دوم، آموزش با هواپیمایی با سرعت بالاتر و اغلب ملخی و در برخی کشورها جت کم‌سرعت انجام می‌شود و در مرحله سوم آموزش پیشرفته و تکمیلی برای کسب توانایی پرواز تاکتیکی با جنگنده‌های پیشرفته که با هواپیمایی با نام اصطلاحی «جت آموزشی پیشرفته» انجام می‌شود. در این مورد منظور از پیشرفته، فناوری‌های خود هواپیمای نیست بلکه مرحله آموزش پیشرفته مدنظر است. هواپیمای این رده معمولاً دارای سرعتی حدود سرعت صوت (فروصوت یا سوبسونیک) است و پس از گذراندن آن، در مرحله چهارم خلبان به گردان‌های مخصوص هر جنگنده اعزام می‌شود که در آن نمونه‌دورنشینانه از جنگنده نهایی مورد نظر برای آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد. در برخی کشورها پس از هواپیمای آموزشی جت فروصوت خلبانان پروازهایی را هم با جت‌های آموزشی فراصوت (سوپرسونیک) انجام می‌دهند تا با شرایط پرواز در سرعت‌های بالا هم آشنا شوند. در هر صورت، با موفقیت خلبان در تمامی این مراحل، امکان پرواز مستقل در هواپیمای جنگنده مدنظر نیروی عملیاتی به خلبان داده می‌شود. یک ویژگی مهم اغلب جت‌های آموزشی پیشرفته این است که خلبانان پایگاه‌های عملیاتی نیز همچنان از آن بهره‌بردار می‌کنند و خلبانان با تاکتیک‌ها و تکنیک‌های رزم هوایی و رزم هواپه‌هوا آشنا می‌شوند و کاربرد جنگ‌افزارهای گوناگون و چگونگی استفاده از آنها را می‌آموزند، در نتیجه به طور کلی این رده از هواپیمای نظامی قابلیت ثانویه رزمی سبک را هم برای پشتیبانی از نیروهای پیاده دارند.

هر یک از مراحل اشاره شده فوق در آموزش خلبانان نیازمند در اختیار داشتن هواپیمای مخصوص به خود است. در ایران برای شروع آموزش از هواپیمای موتور ملخی بی‌سوتن بونانزا و نمونه بومی آن به نام پرستو بهره گرفته می‌شود، سپس دانشجو با هواپیمای موتور ملخی توربوپروپرا PC-7 توربوپروپرا آموزش می‌بیند که سرعت بالاتر و قابلیت اجرای مانورهای سنگین‌تری را هم در قیاس با بونانزا دارد. دانشجوی خلبانانی نظامی، مهارت‌های مختلف اعم از اجرای انواع مانورها، تحمل شتاب گرانش بالا، پرواز شب و شبیه‌سازی شرایط مختلف در پرواز را در این مرحله تمرین می‌کنند و در صورت موفقیت در مرحله بعد وارد هواپیمای فراصوت سیمرغ (اف - ۵) یا اف - ۷ می‌شود و در صورت موفقیت به گردان‌های همین جنگنده‌ها ملحق می‌شود. در ادامه پس از چند سال پرواز با این شکاری‌ها، به سایر گردان‌های آموزشی مانند میگ - ۲۹ و اف - ۱۴ منتقل می‌شود و آموزش‌های لازم آنها را فرا می‌گیرد و در نهایت مستقل (سولو) می‌شود.

جایگاه باک ۱۳۰ در زنجیره آموزشی خلبانان نظامی کشور

با مقایسه روند آموزش کشور و روند آموزش در دنیا مشخص می‌شود خلأ یک هواپیمای آموزشی فراصوت در ایران وجود دارد، در نتیجه پس از پایان جنگ تحمیلی هشتادساله، برای مرحله آموزشی پیشرفته با سرعت‌های فراصوت چندین پروژه از سوی نیروی هوایی ارتش در قالب هواپیمای «دُرنا» و «تندرو - ۱» و «۲» از اواخر دهه ۱۳۶۰ تا میانه دهه ۱۳۸۰ صورت گرفت و با وجود ساخت و آزمایش‌های پروازی مختلف در حد چند نمونه باقی ماند و به تولید انبوه نرسید، اما نیاز به هواپیمای جت آموزشی سبک فروصوت آنقدر جدی بود که نیروی هوایی ارتش این بار با تعریف یک همکاری مشترک با پژوهشکده سازمان صنایع هوایی، طرح یک جت آموزشی پیشرفته را دنبال کند که طبق اطلاعات موجود این طرح به نام کوثر ۸۸ حدود سال ۱۳۸۸ شروع و به هواپیمای آموزشی پیشرفته «یاسین» ختم شد که در اسفند ۱۴۰۱ فرود دوم آن پس از اصلاحات متعدد در قیاس با فرزند اول از کارخانه برای شروع آزمایش‌ها خارج شد. بدیهی است به واسطه نبود سابقه موفق قبلی در کشور برای رسیدن به تولید انبوه یاسین زمان چندین ساله مورد نیاز است، از این رو در همان دوران توسعه این هواپیما، برنامه خرید از خارج هم دنبال شده که به باک ۱۳۰ ختم شده است.

در هر صورت پس از فرازونشیب‌های مختلف در هفته گذشته خبر رسمی الحاق باک ۱۳۰ به نهایج منتشر شد و عملاً جای خالی جت آموزشی پیشرفته در زنجیره آموزش خلبانان جنگنده در کشور به شایستگی در حال پر شدن است. ورود هواپیمای آموزشی - رزمی باک ۱۳۰ به ناوگان نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، موجب تکمیل سریع زنجیره آموزش شده است و نیاز به هواپیمای جت فروصوت ایمن به عنوان واسطه‌ای بین هواگردهای ملخی و فراصوت را برطرف می‌کند، همچنین پیش‌نیاز آموزش خلبانان نهایج برای جنگنده‌های نسل جدیدی است که بنا بر اعلامیه رسمی ارتش، قرار است به این نیرو بیبندند.

ناوگان باک ۱۳۰ در صورت پشتیبانی صحیح و کامل کشور سازنده می‌تواند همچون خون تازه‌ای در رگ‌های نهایج عمل کند که اثرات خود را در سال‌های آینده نشان خواهد داد. همچنین آشنایی با این هواگرد در ادامه تکمیل طراحی و تولید انبوه هواپیمای آموزشی بومی کشورمان و بهبود هر چه بهتر این مسیر نیز قطعاً تأثیرگذار است.

علاوه بر نقش کامل‌کننده مسیر آموزشی خلبانان، باک ۱۳۰ می‌تواند سبب بهبود ساعات پرواز آنان، افزایش توان رزمی در حوزه پشتیبانی نزدیک هوایی، یادگیری تاکتیک‌های تازه و پیشرفته در مراحل پیش از ورود به آموزش هواپیمای اصلی و البته بهره‌وری بالا بر پایه نو و تازه‌ساخت بودن این هواپیما باشد، بنابراین باک ۱۳۰ در نگاه آغازین با تحویل‌گیری جنگنده‌های پیشرفته همچون سوخو ۳۵ معنای کامل خود را خواهد یافت، ولی از سوی دیگر در بحث آموزش و نیز پشتیبانی نزدیک نقطه‌عطفی در حیات نهایج است.

مشخصات و قابلیت‌ها

همانطور که اشاره شد از باک ۱۳۰ برای مأموریت‌های محدود رزمی همچون پشتیبانی نزدیک هوایی (CAS) می‌توان بهره‌برد. این هواپیما که توانایی حمل برخی تسلیحات روسی را دارد، قاعدتاً برای نصب سلاح‌های ساخت داخل همچون بمب‌ها و موشک‌های هواپه‌هوا هم کاملاً مناسب است.

هواپیمای آموزشی پیشرفته باک ۱۳۰ طراحی شده در شرکت مشهور یاکوفلوف در فدراسیون روسیه و با وظیفه اصلی آموزشی و ثانویه رزمی است. از سال ۲۰۱۰ این جنگنده آموزشی به ناوگان نیروی هوایی روسیه پیوسته است. این کشور باک ۱۳۰ را به الجزایر، بنگلادش، بلاروس، لاتویا، میانمار و بنگال هم صادر کرده است. شکل ظاهری این هواپیما کاملاً منطبق با اصول طراحی هواپیمای آموزشی جت بوده که به طور عمده شامل شیشه‌های بزرگ و دارای احتیاط کابین است که دید کاملی را برای هنرجوی خلبانی در کابین جلوی استند پرواز در کابین عقب فراهم می‌کند. به علاوه محل صندلی استاد کمی بالاتر از دانشجوی خلبانی قرار گرفته است تا دید بهتری برای وی خصوصاً روی جنبه‌های عملکرد دانشجو ایجاد شود.

باک ۱۳۰ که هر فرزند آن حدود ۱۵ میلیون دلار قیمت‌گذاری شده‌هواپیمایی دوسرنشینه با طولی معادل ۱۱/۴ متر، دهانه بال ۹/۸ متر و ارتفاع ۴/۷ متر است که جرم آن در حالت خالی (بدون سوخت و تسلیحات) برابر ۴۳۰۰ کیلوگرم (۹۴۰۰ پوند) و حداکثر جرم خراست آن حدود ۱۰ هزار و ۲۳۵ کیلوگرم (۲۲ هزار و ۶۰۰ پوند) است.

این هواپیمای آموزشی از دو دستگاه پیشرفته توربوفاش AL-222-25-222-25 با رانش بیشینه ۱۲ هزار پوند - نیرو قدرت می‌گیرد و می‌تواند به سقف پرواز حدود ۱۲ هزار و ۵۰۰ متر (۴۱ هزار پا)، بیشینه سرعت پرواز ۶ هزار و ۶۰۰ کیلو متر بر ساعت، سرعت کروز ۸۸۷ کیلومتری بر ساعت، برد انتقالی ۲ هزار و ۱۰۰ کیلومتر و برد رزمی ۵۵۵ کیلومتر با حمل تسلیحات دست یابد. موتورهای این هواگرد قدرتی برای پرواز زیر صوت با مانورپذیری بالا به آن می‌دهد و همچنین باک ۱۳۰ در ۹ مفر زیر بنده، زیر و نوک بال می‌تواند تا حدود ۳ هزار کیلوگرم (۶ هزار و ۶۰۰ پوند) انواع سلاح شامل غلاف توپ ۳۰ میلیمتری، راکت‌های هواپرتاب S-8 و S-25، بمب‌های خانواده فاب شامل نمونه‌های ۲۵۰ کیلوگرمی سقوط آزاد و هدایت‌شونده، موشک هواپه‌هوا هدایت حرارتی R-73، آرچر، غلاف جنگ الکترونیک و شناسایی، موشک هواپه‌هوا سطح KH-29 و موشک ضد کشتی بنا بر قابلیت نوع رادار نصب‌شده روی هواپیما و همچنین مخازن سوخت خارجی برای افزایش برد پرواز می‌تواند حمل کند.

باک ۱۳۰ در صورت اعلام نیاز خریدار و بنا بر تغییرات اخیر اعمال شده از سوی سازنده هواپیما، می‌تواند به رادار آرایه‌ای اف - ۱۳۰ BARS-130 مجهز باشد که توانایی کشف انواع اهداف هوایی و سطحی را ضمن قابلیت نقشه‌برداری از سطح دارد و به این جنگنده آموزشی، توان چندمنظوره محدودی خواهد بخشید. همچنین طراحی سازه و بدنه این هواپیما و الیازهای به کاررفته به شکلی است که در بازه ۰۸ تا -۲ «برابر مقدار» شتاب در حین پرواز را تحمل کند و از ترمز هوایی و ارایه فرود توأمند

بهره می‌گیرد. همچنین طراحی ظاهری ورودی موتور به شکلی است که از ورود آشپای خارجی به درون آن حین خزش بر سطوح پروزای جلوگیری می‌کند و امنیت خلبانان با بهره‌گیری از صندلی پر تاب‌شونده K-36L حتی در سرعت و ارتفاع صفر تأمین می‌شود. کابین باک ۱۳۰ از نمایشگرهای تماماً دیجیتالی چندمنظوره (MFD) برخوردار است و آسمانه (کانوپی) آن به گونه‌ای طراحی شده که حداکثر دید درونی و بیرونی را حین پرواز آموزشی برای استاد و دانشجو ایجاد کند. روی سطح داخلی آسمانه باک ۱۳۰ خراج‌های انفجاری محدودی نصب‌شده است تا در شرایط اضطراری بلافاصله با شکستن آن امکان خروج با صندلی پر تاب‌شونده فراهم شود. در این هواپیما بهره‌گیری از فناوری پرواز با سیم (Fly-By-Wire) آشنایی مناسبی را برای دانشجوینان با هواپیمای نسل جدید فراهم کرده و علاوه بر دارا بودن نمایشگر بسا (HUD)، آسمانه هدف‌گیری روی کلاه خلبانی در مأموریت جنگی پشتیبانی می‌کند. سامانه کمک ناوبری این هواپیمای جت آموزشی هم مبتنی بر



نمای روبه‌روی باک ۱۳۰ که بالاتر بودن استاد خلبان در کابین عقب مشهود است

GPS و GLONASS عمل می‌کند. در خصوص دیگر امکانات باک ۱۳۰ باید گفت که همانند دیگر جنگنده‌های آموزشی حال حاضر در دنیا نرم‌افزارهای مدیریت عملیات آن از توانایی شبیه‌سازی مأموریت‌های هواپه‌هوا و هواپه‌هوا سطح برخوردار است و یابنداری الکترونیک مناسبی را در محیط‌های آلوده به اغتشاشات سیگنالی دارد. همچنین در این هواپیما بر تانگه شراره (باریکه Chaff) (Flare) برای مقابله با موشک‌های حرارتی و راداری قرار داده شده است. جنگنده باک ۱۳۰ توانایی پرواز در روز و شب را برای آموزش شرایط عملیاتی به دانشجو دارد و بنا بر گفته سازنده می‌تواند ۸۰ درصد نیازها برای آماده‌سازی خلبانان تازه‌وارد به ناوگان هواگردهای رزمی نسل جدید (۵ و ۴+) را به تنهایی تأمین کند. هنوز منبع رسمی در مورد تعداد روند تحویل هواپیمای آموزشی پیشرفته باک ۱۳۰ اظهار نظر نکرده‌اند اما منابع غیررسمی در کانال‌ها و صفحات تحلیلی فضای مجازی تعداد نهایی ۳۰ تا ۳۰۰ فروند را در دو گروه تحویلی ذکر کرده‌اند. امید می‌رود با تکمیل تحویل این هواپیمای نظامی، مزیت‌های ذکر شده برای به خدمت در آمدن این سرباز جدید آسمان ایران به طور کامل محقق شود و همچنین تحویل هواپیمای رزمی نسل جدید هم به سرعت به انجام برسد. در کنار آن امید می‌رود پروژه‌های بومی مربوط به هواپیمای آموزشی و رزمی رها نشود و تا رسیدن به محصول تولیدی ادامه یابد و اخبار امیدبخش آن به سمع و نظر ملت صبار و شکور ایران اسلامی برسد.



اولین فرزند از هواپیمای آموزشی پیشرفته باک ۱۳۰ به شماره بدنه ۹۷۰



نمایی از تجهیزات کابین باک ۱۳۰ در یک نما پیشگاه خارجی



نمای بالایی باک ۱۳۰ با طراحی آبرودبنا میکی پیشرفته



دومین باک ۱۳۰ نیروی هوایی ارتش با شماره بدنه ۹۷۱

نمای عقب هواپیمای دوم توره باک ۱۳۰ در پایگاه هشتم شکاری شهید بابایی اصفهان