

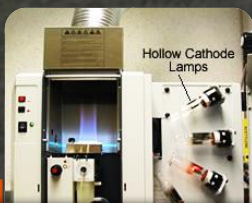
مجله عالمی

مرکز انجمن های تخصصی

CentralClubs

شماره چهاردهم - ویژه نامه پاییز ۱۳۹۱

www.centralclubs.com



Instrumental Methods
of Analysis



Pratt & Whitney F135



Qased



فهرست

نویسندگان این ماه:

مقالات اختصاصی ماهنامه:

مقالات:



[sokuteasemuni](#)



[Oweiys](#)



[Shahryar](#)



[behrad90](#)



[Top Speed](#)



[N@VID](#)



[CAPTAIN PILOT](#)



[Gava](#)



[abdolmahdi](#)



[shola](#)

اخبار:

[Shahryar](#)

[Shahbaz](#)

[CAPTAIN PILOT](#)

[behrad90](#)

[HGhana](#)

[marshal1987](#)

عناوین این شماره:

مجله

۲/ فهرست/ نویسندگان این ماه

۳/ شناسنامه

۴/ سخن اول

مقالات

۶/ اخبار هوافضا و هوانوردی

۸/ انجام بلندترین عملیات چتربازی در تاریخ بشر

۹/ بررسی پوششهای جاذب مایکروویو در منطقه

مرئی و نزدیک به فروسرخ (قسمت اول)

۱۲/ روشهای تجزیه دستگاهی

۱۷/ کشف سیاره ای با احتمال وجود شرایط حیات

۱۸/ معرفی ماشین های سوپر اسپرت

۲۲/ اخبار نظامی

۳۱/ آشنایی با پس سوز در جنگنده ها

۳۴/ آشنایی با موتور Pratt & Whitney F135

قلب تپنده F-35

۳۹/ فردو: ورود به محدوده امن

۴۴/ آشنایی با بمب هوشمند قاصد

۴۸/ تولد SS

۵۳/ آخرین تک تیراندازهای سریع و ماهر

۶۰/ آشنایی با پدیده جدایش جریان



شناسنامه

سال دوم - شماره چهاردهم - پاییز ۱۳۹۱

تمامی حقوق مادی و معنوی مطالب
مختص سایت

<http://CentralClubs.com>

می باشد!

استفاده از مطالب مجله تنها با ذکر منبع
امکان پذیر است.

مطالب تخصصی نوشته شده و یا ترجمه
شده خود را به آدرس:

CCMag@CentralClubs.com

ارسال نمایید تا مطالب با نام خودتان
در مجله درج شود.

با تشکر از دوستانی که ما را در رسیدن به
این مهم یاری نمودند.

تیم ماهنامه

صاحب امتیاز:

[مرکز انجمن های تخصصی](#)

مدیر مسئول:

[Mahdi1944](#)

سردبیر:

[CAPTAIN PILOT](#)

مدیر هیات تحریریه:

[ASHKAN95](#)

اعضای هیات تحریریه:

[SHAHRYAR](#)

[SAMAN](#)

[Goebbels](#)

[MASTER](#)

گرافیکست و صفحه آرا:

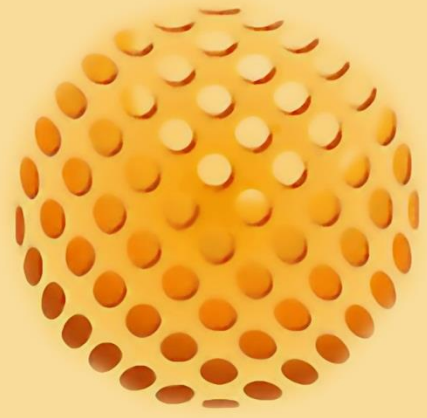
[Centralweb](#)

سخن اول

،

خداوند بزرگ را سپاس می‌گوییم که به ما توانایی داد تا قدم در راهی بگذاریم که پویایی و حرکت علمی را شتاب میبخشد. یکسال پیش نهال نوپایی کاشتیم و از خداوند بزرگ کمک خواستیم تا ما را در این مسیر یاری رساند تا بتوانیم به رشد و پیشرفت علمی خود و دیگران کمک کنیم، اکنون این نهال یکساله شده و امیدواریم با تلاش مضاعف و عنایت بیکران پروردگار بزرگ، این نهال روزی به درختی تنومند و بالنده تبدیل شود.

مدیر مسئول سایت

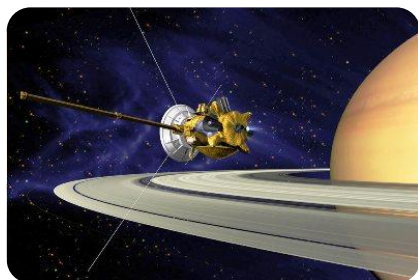


CENTRALCLUBS Magazine

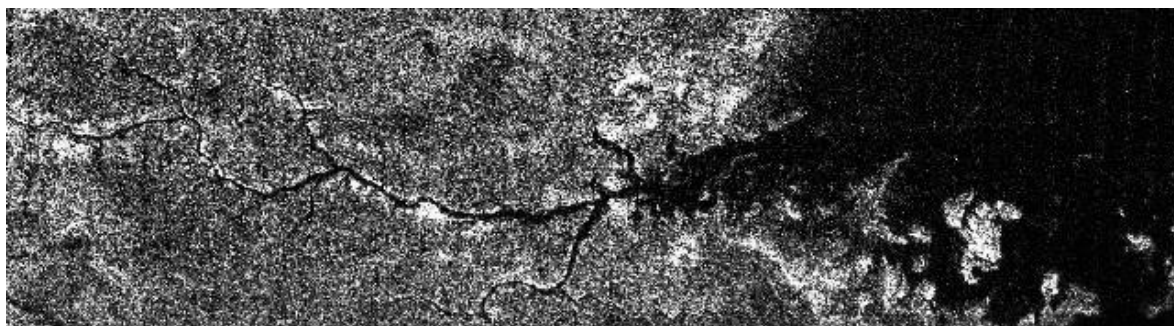


مقالات غیر نظامی

رودخانه ای مانند نیل در تایتان



فضاپیمای کاسینی تصویری از سطح تایتان بزرگترین قمر زحل تهیه کرده که نشان میدهد رودخانه ای طولیل در سراسر تایتان جریان دارد. این تصویر در تاریخ ۲۶ سپتامبر ۲۰۱۲ تهیه شده است. پژوهشگران میگویند این اولین تصویر تهیه شده با وضوح بالا از یک سیستم رودخانه ای وسیع در دنیایی دیگر غیر از زمین میباشد بطوریکه آن را با نیل در مصر مقایسه کرده اند. دانشمندان بر این باورند که در این رودخانه مواد مایع جریان دارد زیرا آنطور که در تصویر مشخص است کل طول رودخانه تاریک به نظر میرسد. البته مواد مایع داخل این رودخانه آب نیست بلکه مواد هیدروکربنی است. در این رودخانه مخلوطی از اتان و متان مایع جریان دارد و بیش از چهارصد کیلومتر از منبع خود تا دریایی بزرگ به نام Ligeia Mare یکی از سه دریای بزرگ در شمال تایتان امتداد دارد. با توجه به سیستم آب و هوایی مبتنی بر هیدروکربنها، بارشهای صورت گرفته در تایتان بصورت اتان و متان میباشد که در دریاها و دریاچه های این قمر جمع میشوند.



سیاره زحل ششمین سیاره سامانه خورشیدی میباشد و حداقل ۶۲ قمر دارد. بزرگترین قمر زحل تایتان میباشد که قطری برابر ۵۱۵۰ کیلومتر دارد و بعد از گانیمد قمر مشتری، بزرگترین قمر سامانه خورشیدی است. فاصله تایتان با زحل حدود ۱.۲۲ میلیون کیلومتر میباشد و مدار خود را به دور زحل در مدت زمان حدود ۱۶ روز کامل میکند. به علت وجود ابرها و اتمسفر نیتروژنی، تایتان همواره مورد توجه دانشمندان بوده است. اتمسفر تایتان ۹۵ درصد نیتروژن و ۵ درصد متان دارد. دمای سطح تایتان ۱۷۹- درجه میباشد که در این دما متان به شکل مایع خواهد بود. وجود متان مایع و تبخیر آن به شکل ابر باعث بارش متانی در این قمر میشود. در سطح این قمر دریاها و دریاچه های هیدروکربنی وجود دارد و بعد از زمین تنها جایی در سامانه خورشیدی است که در سطح آن مایع وجود دارد. فضا پیمای کاسینی در سال ۱۹۹۷ پرتاب شد و در سال ۲۰۰۴ به زحل رسید و هم اکنون مشغول مطالعه زحل و اقمارش میباشد و انتظار میرود ماموریتش تا سال ۲۰۱۷ طول بکشد.

Source:

[1] www.Space.com

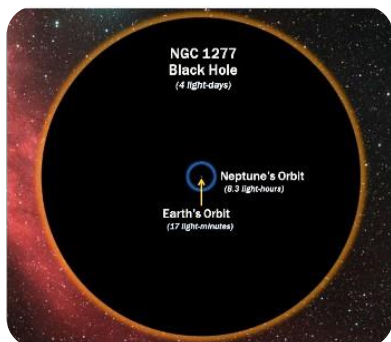
برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

behrad90

کشف ابر سیاه چاله ای با جرم ۱۷ میلیارد برابر خورشید

ستاره شناسان در فاصله ۲۵۰ میلیون سال نوری از زمین عظیمترین سیاه چاله شناخته شده را کشف کرده اند. ابر سیاه چاله کشف شده در کهکشان کوچکی به نام NGC1277 و در صورت فلکی پرسیوس واقع شده است. جرم این سیاه چاله غول آسا ۱۷ میلیارد برابر خورشید اعلام شده است.



تصویر هابل از کهکشان NGC1277

در حالیکه معمولاً جرم سیاه چاله ها حدود ۰.۱ جرم کهکشان میزبانشان می باشد، این سیاه چاله ۱۴ درصد جرم کهکشان خود را تشکیل می دهد. بطوریکه طبقه بندی جدیدی از سامانه های کهکشان - سیاه چاله را ایجاد میکند. پژوهشگران میگویند این ابر سیاه چاله وسعتی برابر یازده برابر مدار نپتون به دور خورشید دارد. با توجه به جرم غیرعادی آن دانشمندان قبل از اعلام رسمی یک سال برای بازبینی پژوهشها وقت گذاشته بودند. کهکشان NGC1277 فقط ستاره هایی پیر دارد و جوانترین ستاره عضو این کهکشان حدود ۸ میلیارد سال سن دارد که تقریباً دو برابر سن خورشید ما است. ۵ کهکشان دیگر در همسایگی کهکشان NGC1277 وجود دارند که دانشمندان احتمال میدهند آنها هم میزبان سیاه چاله هایی عظیم در مرکز خود باشند.

Source:

[1] www.Space.com

برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

behrad90

انجام بلندترین عملیات چتر بازی در تاریخ بشر

لحظه پرش این انسان ماجراجو...



پرش فلیکس باومگارتنر از ارتفاع ۳۷ کیلومتری بالای جنوب شرقی نیومکزیکو

برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید

بررسی پوششهای جاذب مایکروویو در منطقه مرئی و نزدیک به فروسرخ (قسمت اول)

دسته بندی: متالوژی



Oweys

Moderator

چکیده

در این مقاله، عملکرد پوشش ها در منطقه مرئی (visible) و نزدیک به اشعه فروسرخ (infrared)؛ پوشش های با تشعشع کم امواج فرو سرخ و پوشش های جاذب امواج مایکروویو مورد بررسی قرار گرفته است. در آزمایش تجربی نتیجه تاثیراتی از پارامترهایی پهنای باند در منطقه مرئی (visible)؛ نزدیک امواج فروسرخ (۸-۱۴ میکرومتر) و (۳-۵ میکرومتر) در طیف سنجی فروسرخ نمایش داده شد، همچنان که امواج رادار در منطقه ۸ تا ۱۸ گیگاهرتز می باشند و زمانی که این ۳ ماده از یک لایه از ساختار و مکانیزم ماده باشند. توانایی جذب امواج مایکروویو ماده به سختی تغییر کرد. طنین پیک در فرکانس های کمتر، حرکت می کند؛ مانند ضخامت قسمت مرئی، نزدیک پوشش انتشار کم امواج فروسرخ افزایش می یابد. این مشکل می تواند با کنترل ضخامت ماده برطرف شود. به عبارت دیگر مکانیزم نظر فروسرخ افزایش می یابد، همچنان که ضخامت منطقه مرئی نزدیک امواج فروسرخ پوشش افزایش می یابد. نتیجه آزمایش تجربی این مکانیزم ماده با انعکاس طیف سنجی پارامترهای مرئی و منطقه نزدیک فروسرخ این شد که آن ها شبیه زمینه (طیف سنجی) طبیعی خود هستند.

مقدمه

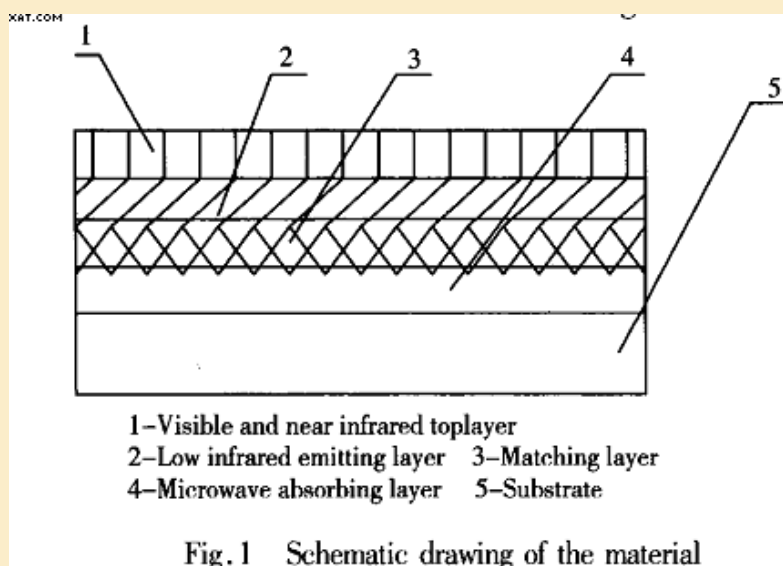
در گذشته مواد موجود جهت استتار و مخفی ماندن تنها در مناطق مرئی و نزدیک به محدوده فروسرخ در طیف سنجی الکترومغناطیسی، یا در منطقه مرئی، نزدیک فروسرخ و مناطق راداری پوشش دهی می شدند ولی نه در تمامی این محدوده ها و در یک ماده مشخص. کشورهای پیشرفته نظامی توجه خود را معطوف به محدوده فروسرخ در علم طیف سنجی امواج ماکروویو مواد رادارگریز کردند که از نمونه های عملی و موفق این موضوع می توان به هواپیماهای B-2 و F 117 اشاره نمود. مواد رادار گریز در آینده پارامترهایی از تاثیرات پهنای باند منطقه مرئی (visible) نزدیک فروسرخ و قسمت فروسرخ طیف سنجی، همانند محدوده مایکروویو از امواج سانتیمتری تا امواج میلیمتری خواهند بود. برای رسیدن به این هدف ۲ مکانیزم می تواند اتخاذ شود. اول، راه ساخت یک ماده که در همه محدوده قابل دید، نزدیک فروسرخ، محدوده فرو سرخ و ناحیه مایکروویو موثر باشد. این یک ماده سازگار چند طیفی است که معمولاً یک لایه باریک (فیلم) و نیمه رسانا می باشد. راه دیگر ساخت ماده ای در قسمت مرئی نزدیک فروسرخ، به ترتیب نشر پایین فروسرخ و ماده جاذب امواج مایکروویو، جهت ترکیب ۳ ماده در یک ماده که ۳ ویژگی بالا را داشته باشد. این راه برای پوشش دادن مناسب است و این مقاله در مورد این موضوع، بحث و مطالعه نموده است. جذب امواج مایکروویو نتیجه رابطه ساختاری ماده، پرمیتیویته (واحد اندازه گیری الکتریسیته بر حسب فاراد)، نفوذ پذیری و ضخامت ماده مورد نظر می باشد. این ویژگی ها می توانند با طراحی مناسب رایانه ای ماده جهت کاربرد در قدرت انتقال تئوری تابعیت (sequence)، عملکرد تطبیقی را در پارامتر هر لایه ارتقا دهد. در کشور چین پژوهشکده های علمی به منظور طراحی تطبیق مقاومت امواج مایکروویو ساخته شده است.

آزمایش

پوشش جاذب امواج میکروویو با ترکیب ایوکسی رزین و نانو ذره های کربنیل شده Fe - Ni و یا ذرات اصلی فریت که به وسیله افشانه (اسپری) یا شانه زنی (براشینگ) آماده شده اند، به وجود می آید. یک ورق آلومینومی با ابعاد 180×180 به عنوان زیر لایه در نظر گرفته شده است. ضخامت پوشش جاذب امواج میکروویو ۲ سانتیمتر یا بیشتر در نظر گرفته شده است. انعکاس امواج با روش بازتابی پشتی اندازه گیری شده است. اطلاعات اولیه، شامل اختلاف فرکانس Δf و جذب پیک طنین امواج و پهنای باند جذب کننده بیش از ۲۰ دسیبل گزارش شد؛ بعد از پوشش جاذب امواج میکروویو و پوشش های با تشعشعات اندک فروسرخ که در مکانیزم ساختاری ماده ترکیب شده اند، در شکل ۱ مشخص شده اند. پوشش های با تشعشع کمتر امواج فروسرخ ترکیب شده اند با رنگ های با تشعشع کم و رزین اکریک اصلی که با اسپری آماده شده بود. یک قطعه آلومینومی به اندازه ۴۰ میلیمتر به عنوان زیر لایه استفاده شد. ضخامت پوشش با قابلیت جذب کم امواج فروسرخ؛ ۴۰ میکرومتر یا بیشتر در نظر گرفته شد. تشعشع فروسرخ به وسیله دستگاه حرارت سنج تصویری (AGA780) محاسبه شد.

اصول ترکیب

ساختار چند لایه ای در شکل ۱ نشان داده شده است. من می توانم در تحقیق و بررسی چند طیفی ماده از قانون مورد نیاز برای تکنیکی مناسب که به پهنای باند استتار نیاز دارد، استفاده کنم. در نظر گرفتن ساختار و مکانیزم ماده، باید عملکرد تطبیقی خوبی میان ناحیه مرئی و نزدیک به فرو سرخ در بالای پوشش، همچنین پوشش با انتشار کم فروسرخ و ماده جاذب میکروویو داشته باشد. تطبیق عملکرد نفوذ هر کدام بین ویژگی عدی ۲ نوع ماده که هر کدام به نوبت روی پوشش و زیر لایه از یک لایه ساختاری ماده قرار گرفته اند بستگی دارد. اگر خواص مواد با یکدیگر اختلاط نداشته باشد، این موارد با یکدیگر تطبیق می کنند.



شکل ۱- تصویر شماتیک ماده

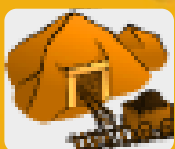
تشعشع فروسرخ پوشش به ۲ نوع تقسیم بندی می شود. نوع اول شامل پوشش های با قابلیت جذب کم فروسرخ و بازتاب بالای زیر لایه می باشد. نوع دوم مرکب از رزین شفاف فروسرخ و پرکننده (filler) بازتابی زیاد می باشد. این تشعشع به زیر لایه نفوذ نمی کند، زیرا که این پوشش سطح زیاد و حجم بالای از بازتاب دارد و پرتوهای فروسرخ نمی توانند از پوشش عبور کنند. این ماده یک نوع ماده غیر حساس به ضخامت می باشد. راه های بسیاری برای جذب امواج میکروویو وجود دارند. مواد حاضر نظیر پوشش های جاذب میکروویو و مکانیزم موادی که در بدنه هواپیما به کار رفته اند، بر پایه جذب و اصول تداخلی به کار گرفته شده اند. آنها می توانند امواج میکروویو را در محدوده ای از ضخامت جذب کرده و به سطح بالایی منعکس کنند. جذب میبایستی افزایش و انعکاس کاهش یابد تا کاملاً جاذب های پهنای باند مطابق قانون عریض شوند. مواد جاذب امواج میکروویو همیشه تشعشعات بالای فروسرخ دارند، در نتیجه آنها با نوع اول پوشش های انتشار دهنده فروسرخ هماهنگی و تناسبی ندارند و تنها با نوع دوم مطابقت دارند. پوشش های با تشعشع کم فروسرخ، به دلیل استفاده از پودر فلز که معمولاً پرکننده (filler) می باشد، پرمیتیویتی (واحد اندازه گیری الکتریسیته بر حسب فاراد) بالایی دارند. بعد از این مورد پوشش به منظور پوشش دهی مواد جاذب میکروویو، توانایی جذب کنندگی مطابق شرح زیر ممکن می شود. طنین پیک در جهت فرکانس کمتر حرکت می کند، این موضوع به دلیل این است که پوشش با تشعشع اندک فروسرخ ضخامت ماده حاصل را افزایش می دهد. نتیجه طنین فرکانس بستگی به پرمیتیوی نشر فروسرخ پوشش که وابسته به تشعشع فروسرخ پوشش می باشد، دارد.

جذب پرتوهای امواج کاهش می یابد. این موضوع نتیجه غیر فرومغناطیسی تشعشع کم فروسرخ پوشش می باشد. اگر ضخامت کم باشد، این موضوع تاثیر اندکی در مقایسه با ضخامت کل ساختار ماده، یا مقاومت تطبیقی لایه به کار رفته دارد. جذب امواج میکروویو کاهش می یابد. بازتاب امواج میکروویو روی سطح پوشش با تشعشع فروسرخ، با بازتاب مرز سطحی بالایی پوشش اصلی جذب میکروویو اختلاف دارد که در نتیجه حالت تداخلی الکترومغناطیسی پوشش از ماده اصلی جذب را دارا گسسته می شود و بدون خنثی سازی قسمتی از بازتاب انرژی انجام میگیرد. این تاثیر با انتشار فروسرخ پوشش که معمولا به پرمیتیویتی بستگی دارد، ربط دارد.

عملکرد تطبیقی بین پوشش با تشعشع کم فروسرخ و مواد جذب امواج میکروویو

پرتوهای فروسرخ و میکروویو را در نظر بگیرید باید از میان منطقه مرئی و نزدیک فروسرخ روی سطح عبور کنند؛ در نتیجه باید تا آن جا که ممکن است ضریب جذب امواج فروسرخ روی پوشش اندک باشد. این پوشش رویی سطح ترکیبی باید از رزین شفاف مادون قرمز، رنگ شفاف مادون قرمز و پرکننده مخصوص (filler) باشد. نفوذ پذیری الکتریکی و نشت پذیری این مورد بسیار اندک است که مربوط به کاهش اختلاف بین بازتاب میکروویو در انتشار کم فروسرخ و خط مرزی سطحی با لایه اصلی مواد جذب میکروویو است و در نتیجه نشان می دهد قابلیت جذب ماده بعضا افزایش پذیر است. قسمت بالایی پوشش در سراسر ضخامت ماده گسترش می یابد و طنین پیک را ناپایدار می کند. این نوع از پوشش بالایی نوعی از پوشش حساس به ضخامت می باشد.

ادامه دارد ...



با پیشرفت علم شیمی و به موازات اهمیت شناسائی ترکیب اجسام، شیمی تجزیه هم رشد نمود و استفاده از روشهای دستگاهی به تدریج جایگزین روشهای تجزیه کلاسیک شد. در واقع تجزیه با دستگاه شاخه‌ای جدید در این رشته می باشد که بر خلاف روشهای کلاسیک مقدار عناصر بصورت مستقیم اندازه گیری نمی شوند، بلکه یکی از خواص فیزیکی عناصر مانند جذب یا گسیل نور مورد نظر است. برترین ویژگی در این روش سرعت عمل زیاد است و دستگاههای تجزیه ای قادرند چندین پدیده را در زمان کوتاهی شناسائی کنند. علاوه بر آن اندازه گیری مقادیر بسیار کم عناصر در برخی از نمونه ها که معمولاً خارج از توان روشهای قدیمی هستند با این روش قابل اندازه گیری هستند. ممکن است برای تجزیه و شناسائی برخی از عناصر تلفیقی از روشهای شیمی تر و روشهای تجزیه دستگاهی استفاده شود.

به هر حال روشهای تجزیه دستگاهی به عنوان روش فراگیر در کلیه آزمایشگاههای شیمی تجزیه کاربرد دارند. این روشها بسیار متنوع بوده و باتوجه به ماهیت عناصر و کاربرد مورد استفاده قرار خواهند گرفت. مانند: روشهای نشرنوری مانند طیف نور سنجی شعله ای - روشهای جذب نوری مانند جذب اتمی و طیف نور سنجی - روشهای الکترو شیمیایی مانند پلاروگرافی و همرا با توسعه تکنولوژی دستگاههای تجزیه نیز هر روز پیشرفته تر شده و در مقیاس فنون امروزی ساخته میشوند. در این مقاله تلاش خواهد شد روشهای تجزیه دستگاهی متداول در آزمایشگاهها و مراکز تحقیقی کشور بررسی و مختصراً درباره اصول آن توضیحاتی داده شود .

۱. طیف بینی جذب اتمی Atomic Absorption Spectrophotometry



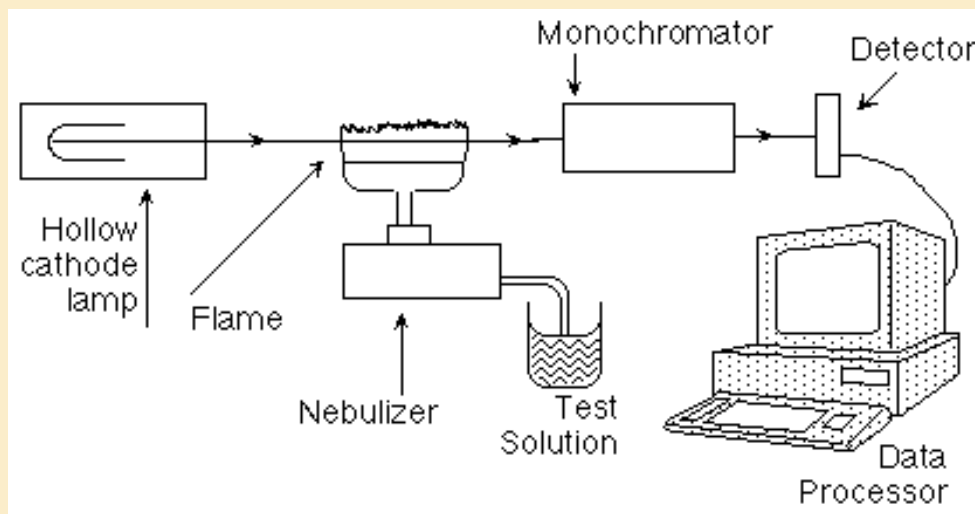
اتمیک ابزورپشن نخستین بار در ملبورن استرالیا توسط دکتر والش ابداع شد. اساس کار به این صورت است که عناصر در حالت گازی قادر به جذب نور هستند و چنانچه نوری در مسیر اتمهای یک عنصر به حالت گاز تابیده شود، اتمهای آزاد قادر به جذب این نور خواهند بود و میزان جذب مستقیماً به مقدار عنصر حاضر بستگی خواهد داشت. تمام اتمهای عنصر نور را در یک طول موج خاص جذب و نشر میکنند به، عبارتی دیگر اتمها نور را در همان طول موجی که نشر میکنند، جذب هم خواهند کرد. در واقع این اساس کار این روش میباشد و والش با بهره گیری از این خصوصیت عناصر دستگاه اتمیک ابزورپشن یا جذب اتمی را ابداع نمود.

روش کار به این ترتیب است که از یک منبع مناسب نوری به طرف یک شعله تابانده میشود این شعله با استفاده از هوا و استیلن و یا سوخته های دیگر مانند نیترواکسید، آرگون و هیدروژن ایجاد میشود. محلول نمونه نیز به صورت اسپری یا ذرات ریز وارد این شعله میشود و اتمهای موجود در نمونه نور را جذب میکنند. نور بعد از عبور از شعله به قسمت مونوکروماتور (تکفامساز) و در نهایت به سمت یک دتکتور خواهد رفت که در این قسمت با تبدیل انرژی نورانی به انرژی الکتریکی و ارسال سیگنالها به سمت مانیتور شدت جریان اولیه به ثانویه نشان داده خواهد شد.

الکترونهای هر اتم در حالت عادی در سطوح انرژی مجزا هستند که بصورت ابر الکترونی در اربیتالهای خود به دور هسته در حرکتند. این حالت را حالت پایه میگویند. در اتم سدیم با آرایش الکترونی $(1s^2 2s^2 2p^6 3s^1)$ الکترون ۳ نسبت به سایرین با نیروی کمتری نگهداری میشود؛ بنابراین با کسب انرژی لازم میتواند به سطوح بالاتر صعود کند یعنی به تراز ۳ P. این حالت که الکترون به سطوح انرژی بالاتر ارتقا پیدا میکند را حالت برانگیخته میگویند. طول عمر حالت اتمی که به این شکل برانگیخته شده باشد بسیار کوتاه است و الکترون تمایل دارد به حالت پایدار خود برگردد و در حال بازگشت انرژی اضافی خود را به صورت حرارت یا نور پس میدهد. انتقال الکترونی بصورت فوق زمانی رخ میدهد که انرژی نورانی مساوی با تفاوت انرژی دو سطح انرژی الکترونها باشد. به عنوان مثال در اتم سدیم با دریافت ۲.۲ الکترون ولت انرژی حالت برانگیخته و انتقال به سطوح بالاتر رخ میدهد این انرژی مطابق با طول موج ۵۸۹ نانومتر میباشد و اتمهای سدیم فقط نوری با این طول موج را جذب خواهند کرد و سلیر خطوط قابل جذب نخواهند بود.

اجزاء تشکیل دهنده دستگاه اتمیک ابزورپشن:

در شکل زیر قسمتهای مختلف یک دستگاه اتمیک ابزورپشن نمایش داده شده است :



این قسمتها شامل : منبع نوری - قسمت تشکیل دهنده اتمهای آزاد - مونو کروماتور - دتکتور - صفحه نمایشگر

منبع نوری در سیستم اتمیک ابزورپشن:

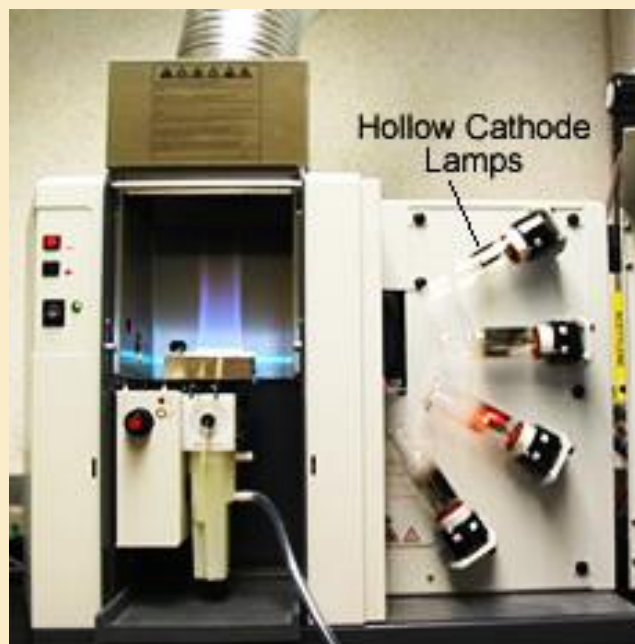
منبع تابش در دستگاه جذب اتمی یک هالو کاتد (Hollow Cathode Lamp) لامپ است. این لامپ یک نور مطابق با طول موج جذب منتشر میکند. به همین دلیل برای اندازه گیری هر عنصری یک لامپ خاص استفاده میشود. مثلاً برای تجزیه سدیم یک لامپ سدیم به کار میرود که قادر است نوری با طول موج ۵۸۹ نانومتر منتشر کند تا اتمهای سدیم قادر به جذب آن باشند.



این لامپها از حبای شیشه ای درست شده که داخل آن معمولاً گاز نئون به کار میرود . کاتد این لامپ از جنس عنصری است که برای تجزیه مورد نظر است . مثلاً برای تجزیه عنصر سدیم از لامپی استفاده خواهد شد که کاتد آن از سدیم درست شده است، در نتیجه ولتاژ به کار رفته و یونیزه شدن گاز داخل لامپ و کاتیونهای گاز باعث جدا شدن اتمهای عنصر از کاتد شده و نوری منتشر میگردد که مربوط به همان عنصر میباشد.

قسمت تشکیل دهنده اتمهای آزاد:

برای جذب نور منتشر شده توسط لامپ کاتدی فوق لازم است تا اتمهای عناصر بصورت آزاد تبدیل شوند. در این روش استفاده از حرارت شعله سوختگاهی مانند هوا و استیلن که باعث تولید انرژی لازم برای اتمیزه کردن محلولها میشود، کاربرد دارد. به این ترتیب که یک برنر (Burner) که به سوختهای هوا و استیلن (یا سوختهای مشابه) متصل است روشن میشود و شعله ای ایجاد میشود که بیش از ۲۰۰۰ درجه سانیتگراد دما دارد. از طرفی محلول نمونه نیز بوسیله Nebulizer بصورت اسپری یا ذرات ریز وارد شعله میشود.



در درجه حرارت شعله انرژی لازم برای ایجاد اتمهای آزاد فراهم است و این اتمهای آزاد نور لامپ را جذب میکنند

مونوکروماتور یا تکفام ساز:

نور لامپ بعد از عبور از شعله با طیفهای مزاحم دیگر مانند طیف شعله آلوده شده است بنابراین لازم است که به اجزاء اولیه خود تبدیل شود وظیفه این قسمت تجزیه نور توسط یک شبکه بازتاب به نام Grating میباشد. گریٹینگ یک صفحه شفاف با یک سری خطوط موازی میباشد. نزدیکی این خطوط به طوری است که در هر میلیمتر ۱۵۰۰ شیار دارد. با برخورد نور به این شیارها هر کدام از این شیارها خود به عنوان منبع تابش عمل کرده و منجر به تجزیه نور به طول موجهای سازنده اش میشود.

دتکتور:

در این قسمت انرژی نورانی به انرژی الکتریکی تبدیل میشود. این کار توسط لامپی به نام فوتو مالتی پلایر صورت میگیرد. بر اثر پدیده فوتو الکتریک، اگر تابش به یک سطح فلزی برخورد کند الکترونیایی از سطح آن آزاد میشود. لامپ فوتومالتی پلایر از یک تیوب شیشه ای درست شده است که داخل آن خلاء میباشد.



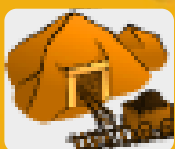
این لامپ دارای یک کاتد، یک آند و چندین آند افقی به نام دینود می باشد. روی کاتد و آندها از یک ماده نشر کننده الکترون مانند اکسید فلز قلیایی پوشانده شده است. وقتی که نور به سطح کاتد برخورد میکند الکترونیایی از سطح آن آزاد میشود این الکترونها جذب اولین دینود میشوند و در اثر برخورد به سطح آن الکترونهای بیشتری را آزاد میکنند. این عمل ادامه پیدا میکند تا جذب آند میشوند. جریان الکتریکی که شدت آن به شدت تابش بستگی خواهد داشت، حاصل شده و پس از تقویت به قسمت نمایشگر منتقل میشود.

روش کار:

برای کار با این دستگاه ابتدا نمونه ها باید به صورت محلول در آیند. ابتدا یک سری نمونه های استاندارد که غلظت آن دقیقاً مشخص است و معمولاً به صورت تصاعدی افزایش دارند به دستگاه میدهند. مثلاً استانداردهایی با غلظت ۱۰ - ۲۰ - ۳۰ درصد. دستگاه بر اساس سیگنالهای خوانده شده از این استانداردها یک منحنی استاندارد ترسیم میکند. محور افق این منحنی غلظت استانداردها و محور عمودی سیگنالهای دستگاه بر اساس جذب می باشد. حال نمونه های مجهول به دستگاه داده میشود و با رجوع به منحنی استاندارد غلظت نمونه مجهول داده میشود.

کاربرد اتمیک ابزورپشن:

اکثر فلزات و برخی از نافلزات با این روش قابل اندازه گیری هستند. برخی از عناصر به علت بالا بودن حد آشکار سازی Detection Limit دارای دقت و حساسیت بالایی است که در این نوع عناصر مقادیر بسیار پائین در حد ppm هم قابل اندازه گیری می باشند. برخی از عناصر دیگر مانند آلومینیم و غیر فلزاتی مانند سیلیسیم و فسفر به علت پائین بودن حد آشکار سازی دارای حساسیت پائینی می باشند و برای سنجش این عناصر روشهای دیگری ترجیح داده میشوند. اکثر آزمایشگاههای تجزیه کشور و همچنین تقریباً تمام مراکز تحقیقی و دانشگاههای کشور به این دستگاه مجهز هستند.



کشف سیاره ای با احتمال وجود شرایط حیات

ستاره شناسان موفق به شناسائی سیاره ای شده اند که در فاصله مناسبی از ستاره خود برای وجود احتمالی آب قرار دارد . بنابراین احتمالاً قادر است حیات شناخته شده را پشتیبانی کند .



تصویری فرضی از سیاره HD40307g

دنیای تازه کشف شده HD40307g نامگذاری شده است و فاصله آن تا ما ۴۲ سال نوری می باشد . این فاصله به این معناست که تلسکوپهای آینده قادر خواهند بود تصویر مستقیمی از بدست آورند . ستاره میزبان یعنی HD40307 اندکی کوچکتر و کم نورتر از خورشید ما می باشد . در سال ۲۰۰۸ سه سیاره در مدار این ستاره کشف شده بود و اخیراً سه سیاره دیگر کشف شده که به این ترتیب تا کنون شش سیاره در این منظومه وجود دارند . به نظر میرسد که فاصله ۵ سیاره دیگر به ستاره نزدیکتر از آن باشد که بتوانند آب داشته باشند به عبارتی سطح آنها باید داغتر از آن باشد که آب بصورت مایع در آنها جریان داشته باشد . HD40307g حدود هفت برابر از زمین سنگینتر است و مدار خود را به دور ستاره در ۳۲۰ روز کامل میکند . فاصله این سیاره تا ستاره حدود ۹۰ میلیون کیلومتر می باشد . در مقایسه باید گفت سیاره زمین ۱۵۰ میلیون کیلومتر از خورشید فاصله دارد . این سیاره با استفاده از اثر گرانشی ضعیفی که روی نور ستاره اعمال میکند شناسائی شده است . البته قبلاً هم سیارات دیگری در کمر بند حیات شناسائی شده اند . به عنوان مثال در دسامبر سال ۲۰۱۱ سیاره Kepler-22b توسط تلسکوپ فضائی کپلر در فاصله ۶۰۰ سال نوری از ما کشف شد که در کمر بند حیات واقع شده است .

Source:

[1] www.Space.com

برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید

معرفی ماشین های سوپراسپرت

دسته بندی: معرفی خودرو



Top Speed

Major

Mercedes Benz SL65 AMG Black Series

و یه بار دیگه یه سوپر اسپرت دیگه از کشور دقت و مهندسی، آلمان ... در ۲۰۰۸ Motor Show پاریس، جهان با یکی از زیبا ترین خودرو ها آشنا شد.

رقابت در زیبایی خودرو همیشه وجود داشته و همین رقابت بوده که باعث شده تا هر بار شاهد خودروهایی زیبا تر از خودرو های گذشته باشیم و این رقابت همیشه در فینال بین آلمان و ایتالیا کشیده میشه . این بار هم یکی دیگه از زیباترین خودروهای مرسدس بنز رو می بینیم.

این خودرو واقعا از نظر زیبایی هیچ چیز کم نداره چون واقعا زیباست. همچنین در مشخصات چیزی کم نداره بلکه با قدرت ۶۶۱ اسب بخار و گشتاور وحشتناک ۱۰۰۰ نیوتون متر واقعا و شدیداً قوی هستش. این همون چیزیه که میگن موتور های AMG بنز بهترین موتور های دنیا هستند.

البته به نظرم دوتا مشکل داره اینه که بهتر بود از جعبه دنده ای ۶ یا ۷ سرعته به جای ۵ سرعته استفاده میکردند و این که گشتاور خیلی زیادی داره که باعث میشه در تغییر مسیر ها و پیچ ها دچار مشکل بشه و تعادلش رو از دست بده که این در مسابقه باعث این میشه که خودرو دیر تر یک پیچ رو طی کنه.

مشخصات:

موتور: ۵۹۸۰ سی سی آلومینیومی وی شکل خورجینی ۱۲ سیلندر ۳۶ سوپاپ توپین بوربو(دو توربو شارژر)
قدرت: ۶۶۱ اسب بخار

سیستم سوخت رسانی: انژکتوری الکتریکی

نهایت دور موتور: ۶۲۰۰ دور در دقیقه

جعبه دنده: ۵ سرعته خودکار با قابلیت تعویض دستی از پشت فرمان

انتقال نیرو به: چرخ های عقب

قیمت: ۳۰۰ هزار دلار

نسبت تراکم: ۹۰:۱

نهایت سرعت: ۳۲۰ کیلومتر بر ساعت با محدود کننده الکترونیکی

صفر تا صد: ۳.۹ ثانیه

حجم مخزن سوخت: ۸۰ لیتر



Maserati Granturismo

دوباره بریم ایتالیا...

کشوری که همه ازش به عنوان کشور هنرمندان نام میبرند. خوب معلومه وقتی هنرمندایی مثل پیکاسو داره باید سر زبون ها باشه. و اینبار هم یک الهه ی زیبایی دیگه از ایتالیا، اما اینبار نه لامبورگینی نه فراری نه آلفا رومئو، بلکه **مازراتی...** Maserati Granturismo. نمیخوام دیگه زیادی از زیبایی این ماشین حرف بزنم. چون زیباییش طوری نیست که مثل پورشه ۹۱۱ نیاز به تحلیل داشته باشه... زیباییش با آدم حرف میزنه و خودشو به شما نشون میده و به قول خودمونی ها عشوه میاد... این ماشین معروف ترین مازراتی هستش. مازراتی بیشتر ماشین های لوکس میزنه تا اسپرت؛ مثل کواتروپورته، اما این مدل یکی از مدل های اسپرت این خودروساز هستش.

گونه ی کابریوله (کروک) این ماشین گرن کابریو نام داره که در چهره هیچ فرقی نداره... مهم ترین مشکل این ماشین وزن زیادش هست که باعث شده در شتابگیری های اولیه عقب بیفته اما باید بگذره تا ویژگی ها و شایستگی های خودش رو نشون بده...

در ضمن مهم ترین چیزی که این سوپراسپرت رو از بقیه جدا میکنه اینه که چهار سرنشینه هست و بر خلاف بقیه سوپر اسپرت ها جای واقعا راحتی برای سرنشینان عقب داره. همین باعث متمایز شدن این ماشین میشه.

این ماشین در سه گونه عرضه میشه:

- 1- مدل کوپه پایه ای: موتور ۴.۲ لیتری وی شکل خورجینی ۸ سیلندر ۳۲ سوپاپ با قدرت ۴۰۵ اسب بخار و قیمت ۱۱۸۹۰۰ دلار
 - 2- مدل کوپه S که قویترین مدل هستش: موتور ۴.۷ لیتری وی شکل خورجینی ۸ سیلندر ۳۲ سوپاپ با قدرت ۴۴۰ اسب بخار و قیمت ۱۱۲۵۰۰ دلار.
 - 3- مدل کابریو که گرن کابریو هستش: موتور ۴.۷ لیتری وی شکل خورجینی ۸ سیلندر ۳۲ سوپاپ با قدرت ۴۳۹ اسب بخار و قیمت ۱۳۶۳۰۰ دلار.
- برای مشخصات مدل S رو قرار میدم چون قوی ترین مدل هستش...

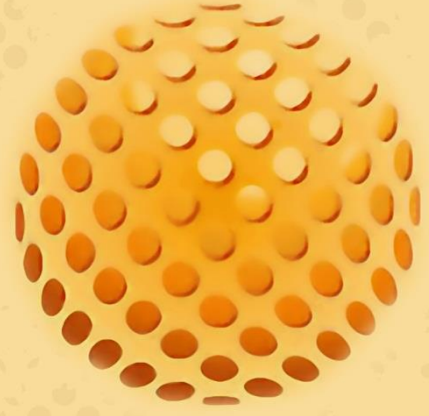


مشخصات:

موتور: ۴.۷ لیتری آلومینیومی وی شکل خورجینی ۸ سیلندر ۳۲ سوپاپ
قدرت: ۴۴۰ اسب بخار
گشتاور: ۵۱۰ نیوتون متر
سیستم سوخت رسانی: انژکتوری
ترمز: دیسکی در عقب و جلو از نوع کربنی سرامیکی
جعبه دنده MC Race: شش دنده اتوماتیک
انتقال قدرت به: چرخ های عقب
وزن: ۱۷۷۰ کیلوگرم
نهایت سرعت: ۳۰۱ کیلومتر در ساعت
صفر تا صد: ۴.۵ ثانیه



برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید



CENTRALCLUBS Magazine



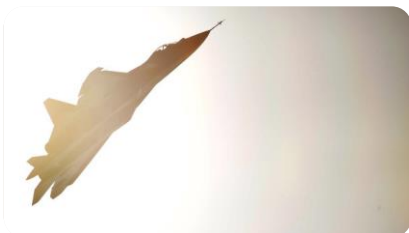
مقالات نظامی

چهارمین T-50 به پرواز درآمد

چهارمین نمونه آزمایشی جنگنده نسل ۵ روسیه به پرواز درآمد. روز چهارشنبه ۱۲ دسامبر چهارمین نمونه آزمایشی جنگنده T-50 به مدت ۴۰ دقیقه از محل کارخانجات گاگارین در Komsomolsk-on-Amur سیبری به پرواز درآمد. به گفته کمپانی سوخوی، نتیجه این پرواز رضایت بخش بوده است. اولین پرواز PAK FA در تاریخ ۲۹ ژانویه ۲۰۱۰ صورت پذیرفت. ۳ فروند نمونه آزمایشی PAK FA در برنامه تست و ارزیابی قرار داشتند. تاکنون بیش از ۲۰۰ پرواز در جریان برنامه آزمایشات این جنگنده صورت پذیرفته است. چهارمین نمونه آزمایشی PAK FA توسط خلبان برجسته و قهرمان روسیه، سرگی بوگدان هدایت شد.

Source:

[1] www.Sukhoi.org



برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

[Shahryar](#)

تحويل MiG-29UPG به نیروی هوایی هند



اولین سری سه فروندی از جنگنده های MiG-29UPG به هند تحويل شد. میگ طی قراردادی، متعهد به مدرنیزه کردن اسکادران MiG-29 در حال خدمت نیروی هوایی هند گشته است. سه فروند از جنگنده های به روز شده MiG-29UPG توسط هواپیمای ترابری سنگین AN-124 به هند تحويل داده شد. میگ قراردادی ۹۰۰ میلیون دلاری برای به روز آوری تمامی ۶۹ فروند MiG-29 در حال خدمت نیروی هوایی هند با این کشور دارد. به روز آوری میگ ها شامل نصب کیت جدید آوینیک از جمله تعویض رادار N-109 با رادار فازاترون Zhuk-M می باشد. همچنین توانایی های MiG-29UPG در نبردهای BVR و افزایش مداومت پروازی از طریق سوختگیری هوا به هوا افزایش یافته است. طول عمر میگ های به روز شده نیز به ۴۰ سال افزایش یافته است. ۶ فروند اول از میگ ها در روسیه و مابقی ۶۳ فروند در هند به روز آوری خواهند شد.

Source:

[1] www.en.Rian.ru



برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

[Shahryar](#)

پرواز آزمایشی و تحویل اولین سری از جنگنده Su-30SM



جنگنده Su-30SM پرواز آزمایشی خود را به انجام رساند. ۲۱ سپتامبر در فرودگاه کارخانجات هوانوردی ایرکوتسک روسیه جنگنده چند منظوره Su-30SM که توسط دفتر طراحی سوخوی توسعه داده شده پرواز آزمایشی خود را به انجام رساند. این جنگنده توسط خلبانان آزمایشگر دفتر طراحی سوخوی، فرمانده Sergey Kostin و ناوبر Pavel Malovechko به پرواز درآمد. این پرواز ۲ ساعت به طول انجامید. جنگنده چند منظوره Su-30SM نمونه توسعه یافته ای از Su-30MK می باشد. متخصصان دفتر طراحی سوخوی این جنگنده را در راستای تطابق با نیازهای نیروی هوایی روسیه در استفاده از سیستم رادار، رادیو، سیستم شناسایی، صندلی های پرتاب شونده و تعدادی از سیستم های پشتیبانی طراحی کرده اند. همچنین پیکربندی تسلیحاتی Su-30SM دستخوش تغییراتی گشته است. قرارداد ساخت ۳۰ جنگنده چند منظوره برای تحویل تا سال ۲۰۱۵ در مارچ ۲۰۱۲ بین وزارت دفاع روسیه و JSC IRKUT Corporation به امضاء رسید. درامضاء قرارداد Anatoly Serdyukov، وزیر دفاع روسیه به این نکته اشاره داشت که ورود جنگنده های جدید دوفره با قابلیت مانور بسیار بالا به طرز چشمگیری باعث افزایش توان رزمی نیروی هوایی روسیه خواهد شد. لازم به ذکر می باشد که جنگنده Su-30SM مجهز به سیستم کنترل بردار رانش می باشد.

تحویل اولین سری از جنگنده های Su-30SM به نیروی هوایی روسیه:

کارخانجات هواپیما سازی ایرکوت روسیه اولین سری شامل دو فروند جنگنده Su-30SM را به نیروی هوایی روسیه تحویل داد. پرواز آزمایشی جنگنده Su-30SM حدود دو ماه پیش صورت گرفت. به گفته ژنرال Alexander Karchevsky، فرمانده آکادمی آموزشی ژوکوفسکی و گاکارین، این برای نیروی هوایی روسیه خیلی مهم است که جنگنده Su-30SM به صورت یک یا دو فروندی تحویل نمیگردد بلکه این جنگنده در خط تولید قرار گرفته و نیروی هوایی دارای اسکادران هایی از این سری خواهد بود. Su-30SM آخرین نمونه توسعه یافته از خانواده جنگنده دوسرنشین Su-30 می باشد که خود از جنگنده Su-27 مشتق شده است. جنگنده Su-30SM مجهز به رادار جدید، سیستم ارتباطی و تشخیص دوست از دشمن توسعه یافته، تسلیحات و صندلی پرتاب شونده جدید، موتورهای مجهز به تغییر بردار رانش و کانارد برای مانور در سرعت های پایین می باشد. در ماه مارس قراردادی بین وزارت دفاع روسیه و ایرکوت جهت تولید ۳۰ فروند Su-30SM تا سال ۲۰۱۵ به امضاء رسید.

Sources:

- [1] www.Sukhoi.org
- [2] www.en.Rian.ru



برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

[Shahryar](#)

شلیک اولین موشک Meteor از Eurofighter

موشک هوا به هوا BVR Meteor با موفقیت از یک فروند یوروفایتر شلیک شد. این شلیک به عنوان بخشی از برنامه تست پروازی توسعه آینده صورت پذیرفت. موشک Meteor از مقرر عقبی یوروفایتر شلیک گردید. Meteor مجهز به راکت اسکرمت می باشد که توسط MBDA آلمان از زیر مجموعه های بایرن - شیمی توسعه داده شده است. این شلیک بر اساس چندین سری آزمایشات پروازی قبلی که توسط BAE Systems و بدون موتور و در جهت ارزیابی صحت جداسازی موشک صورت پذیرفته انجام گرفته است. این پکیج در جهت آغاز کار یکپارچه سازی موشک Meteor با کلیه سیستم های یوروفایتر صورت می پذیرد. بنا به گفته استیو یانگ، خلبان آزمایشگر BAE Systems، با تکمیل آزمایشات پروازی اولیه Meteor، جنگنده Typhoon یک خیز بلند در جهت قابلیت های عملیاتی برخوردار داشت. همانگونه که یک خلبان در نهایت می خواهد تا بهترین ترکیب جنگنده و مهمات پیشرفته را برای موفقیت در نبرد و بازگشت سالم به خانه داشته باشد. برد و قابلیت های Meteor این اطمینان را به خلبانان خواهد داد تا به این آرزو دست یابند. یک موشک دوربرد قوی در ترکیب با یک جنگنده فوق مانور پذیر ترکیب ایده آلی خواهد ساخت. تجهیز Meteor به جدیدترین فناوری موتور موشکی برای رسیدن به حداکثر برد به همراه آخرین دستاوردهای الکترونیک در جهت نیل به بالاترین کارایی تضمین خواهد کرد که یوروفایتر همچنان در ردیف برترین جنگنده های فوق پیشرفته چند منظوره باقی مانده و مکمل قابلیت های موشکی برد کوتاه و متوسط آن باشد. یکپارچه سازی سلاح Meteor یک تعویض گر بازی در میدان جنگ است. افزودن یک لایه جدید به قابلیت های یوروفایتر و اطمینان خلبان به درگیری با اهداف هوایی دشمن در فواصل دور همزمان با شناسایی و درگیری با اهداف زمینی دشمن.

Source:

[1] www.Eurofighter.com



برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

[Shahryar](#)

استقرار موشکهای Patriot سازمان NATO در ترکیه در سال ۲۰۱۳



بر اساس گزارش روزنامه محلی حریت ترکیه، استقرار سامانه موشکی پاتریوت ناتو در مرزهای مشترک این کشور و سوریه احتمالاً در اوایل سال ۲۰۱۳ میلادی صورت خواهد گرفت. بدین منظور اقدامات اولیه جهت تعیین تعداد سامانه های موشکی و مکان استقرار آنها آغاز شده است. یک منبع دیپلماتیک ترکیه اعلام کرد: "بسیار سخت است تا تاریخ مشخصی را برای استقرار سامانه موشکی پاتریوت تعیین کرد ولی آنچه که مشخص است نصب و استقرار آن در کمتر از یک ماه صورت خواهد گرفت." ژنرال فردریک بن هاجز فرمانده نیروهای زمینی مشترک ناتو در مصاحبه با روزنامه نیمه دولتی آنکارا گفت: "سامانه موشکی پاتریوت بسیار بزرگ است. آنها از طریق کشتی به ترکیه حمل خواهند شد لذا بارگیری آنها هفته ها طول خواهد کشید. من نمی توانم تاریخ دقیقی را جهت استقرار آنها در ترکیه اعلام کنم اما عملیات نصب و بکارگیری این سامانه از نظر زمانی کمتر از آنچه‌ی خواهد بود که مردم انتظار دارند."

روز پنجشنبه همچنین دولت آلمان مشارکت خود را جهت مشارکت در مأموریت ناتو با ارسال موشکهای پاتریوت و اعزام ۴۰۰ سرباز بمنظور کمک و مقابله با تهدیدهای بالقوه امنیتی سوریه در مرزهای مشترک این کشور با ترکیه اعلام نمود. وزارتخانه های امور خارجه و دفاع ترکیه در یک بیانیه مشترک اعلام کردند: "در مناقشه سوریه، کشور ترکیه آسیب دیده ترین شریک اروپا است و این کشور در معرض تهدید بالقوه از سوی این کشور قرار دارد." در ماه اکتبر، چندین گلوله توپ از سوی سوریه به سوی مرزهای ترکیه شلیک شد که موجب کشته شدن ۵ غیر نظامی گردید. روز سه شنبه، ناتو با درخواست ترکیه مبنی بر استقرار سامانه موشکی پاتریوت با هدف تقویت شبکه پدافند هوایی این کشور در قبال حملات بالقوه مرزی سوریه موافقت نمود. ناتو همچنین اعلام کرد که کشورهای آلمان، هلند و ایالات متحده آمریکا تحت فرماندهی عالی اتحادیه اروپا در ارسال موشک به ترکیه مشارکت خواهند داشت.



برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

HGhana

[illegible]

در حال حاضر کارشناسان مسایل نظامی در انتظار هستند که این موشک چه نامی برای خود خواهد داشت و چه موقع به طور وسیع در اختیار ارتش قرار خواهد گرفت. «واسیلی کاشین» معتقد است که به خدمت گیری این موشکها در ارتش چین بیش از یک سال طول خواهد کشید.

...

صفحة: ۲۷

قابلیت های جدید Rafale در درگیری هوا به هوا

اکتبر ۲۰۱۲ برای جنگنده رافائل دارای دو دست آورد بزرگ بود:

اول آنکه تولید کنندگان این جنگنده موفق شدن اولین محصول خود با رادار آرایه فازی RBE2 را تولید کنند. دوم اینکه آنها موفق شدند موشک هوا به هوا ی برد بلند و نسل جدید Meteor را با موفقیت آزمایش کنند. در تاریخهای چهارم و دهم اکتبر یک فروند رافائل با کد B301 از پایگاهی در جنوب غربی فرانسه موفق شد دو تست موفقیت آمیز از این موشک در بردی فراتر از برد تصویری موشک meteor را به انجام برساند. در دوم اکتبر اولین نمونه رافائل تک سرنشین F3 تولید شد که این نمونه مجهز به رادار آرایه فازی تالس RBE2 می باشد و جهت تحویل به آژانس تجهیزات نظامی فرانسه ساخته شده است. توانمندی این رادار برد بلند به جنگنده هایی که از آن استفاده می کنند اجازه می دهد تا بتوانند از موشکهای برد بلندی مانند Meteor استفاده نمایند.



Source:

[1] www.DefenceTalk.com



برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

[marshal1987](#)

تجهیز بالگردهای بدون سرنشین MQ-8B Firescout به راکت های APKW



نیروی دریایی ایالات متحده قصد دارد تا سامانه پیشرفته و دقیق سلاح کشنده (Advanced Precision Kill Weapon System یا APKWS) را بر روی بالگردهای بدون سرنشین MQ-8B Firescout منطبق نماید. نیروی دریایی پیش از این، قرارداد یکپارچه سازی سامانه مذکور را با کمپانی BAE Systems به عنوان توسعه دهنده سلاح منعقد نموده بود. این سلاح در حال حاضر بر روی بالگردهای AH-1W و UH-1Y یگان تفنگداران دریایی ایالات متحده نصب گردیده است و پیش از این نیز در طول یکی از عملیات های نظامی در افغانستان مورد آزمایش قرار گرفته است. پس از اتمام این پروژه، Firescout به عنوان اولین بالگرد بدون سرنشین و مجهز به راکت های هدایت لیزری در دنیا شناخته می گردد و این موضوع موجب افزایش قابلیت های عملیاتی و توانایی های دفاعی در قبال تهدیدات خارجی می گردد. این سیستم در پاسخ به نیاز Firescout ها جهت انجام عملیات های سریع و ضربتی توسعه یافته است. بر همین اساس کمپانی BAE Systems کلیه مراحل ادغام و یکپارچه سازی سامانه APKWS بر روی MQ-8B شامل: تجزیه و تحلیل اطلاعات، ساخت مدل اولیه و توسعه شبیه ساز پروازی آن را بر عهده داد.

APKWS Guidance Section



Advanced Precision Kill Weapon System

Roy Rumbaugh به عنوان مدیر پروژه APKWS در BAE Systems میگوید: "تطبیق این سامانه بر روی هواگردهای بدون سرنشین به عنوان یک گام هیجان انگیز پس از نخستین رونمایی و عملیات سامانه بر روی هواپیما و بالگردهای سرنشین دار محسوب می گردد."

Source:

[1] www.Defense-Update.com

برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

[CAPTAIN PILOT](#)

پرواز موفقیت آمیز هواپیمای بدون سرنشین و نسل هشتم nEUROn بر فراز جنوب فرانسه



nEUROn taxi on the runway at Istres after landing

کمپانی اروپایی Dassault Aviation موفق شد تا نمونه اولیه از هواپیمای بدون سرنشین و رزمی nEUROn با قابلیت رادارگریزی و پنهانکاری را با موفقیت به انجام برساند. این هواپیما با همکاری پرسنل آژانس تدارکات دفاعی فرانسه (Defense Procurement Agency یا DPA) موفق شد نخستین پرواز آزمایشی خود را از مرکز آزمایشات پروازی Dassault Aviation واقع در Istres به انجام برساند. در ادامه این روند، هواپیمای nEUROn تا سال ۲۰۱۴ در کشور فرانسه تحت سایر آزمایشات پروازی قرار خواهد گرفت و در آن تاریخ جهت انجام یک سری از آزمایشات عملیاتی به شهر Viduel در کشور سوئد منتقل میشود. پس از آن، هواپیما جهت ارزیابی و اندازه گیری پارامترهای مهمی همچون میزان اختفا و شلیک های دقیق، به پایگاه Perdadesfogu در ایتالیا فرستاده میشود. هواپیمای nEUROn با طول ۱۰ متر و عرض بال ۱۲.۵ متر، در حالت خالی تنها ۵ تن وزن دارد. نیروی پیشران این جنگنده توسط یک عدد موتور Adour ساخت Rolls Royce Turbomeca (کنسرسیوم مشترک در بین کمپانی Rolls Royce انگلستان و Turbomeca فرانسه که تولید ۲ موتور Adour (تکنولوژی Turbofan) و RTM322 (تکنولوژی Turboshaft) را بر عهده دارد) تامین میگردد.

پروژه اثبات تکنولوژی nEUROn برای نخستین بار در سال ۲۰۰۵ و با مشارکت مستقیم مشتریان اعم از کشورهای: فرانسه، ایتالیا، سوئد، اسپانیا، یونان و سوئیس آغاز شد. این برنامه به عنوان تعریفگر تکنولوژی آینده اروپا در عرصه هوایی قلمداد میشود و طبیعتاً از ارزش و حساسیت بالایی برخوردار است. در این بین کمپانی Dassault Aviation به عنوان پیمانکار اصلی شناخته میگردد و در کنار این موضوع کمپانی هایی همچون: Alenia Aermacchi از ایتالیا، Saab از سوئد، EADS-CASA از اسپانیا، HAI از یونان، RUAG از سوئیس و Thales از فرانسه نیز به عنوان پیمانکاران فرعی در پروسه ساخت و توسعه همکاری دارند.

برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

[CAPTAIN PILOT](#)

Source:

[1] www.Defense-Update.com



N@VID

Colonel II

آشنایه بایس سوزدر جنگنده ها

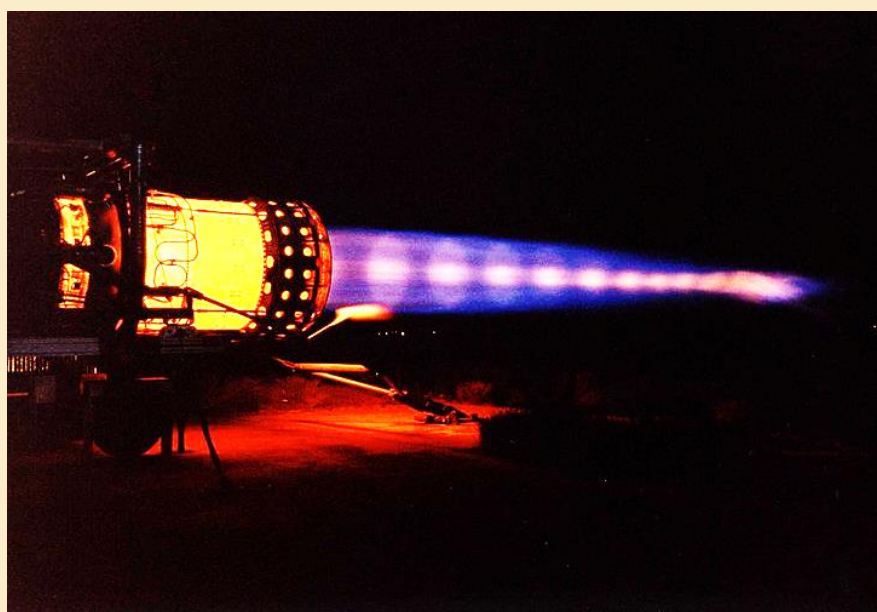


جنگنده ی F/A-18 هورنت در حال برخاستن از روی ناو هواپیمابر تئودور روزولت با بهره گیری از پس سوز (After Burner: AB) یک امکان اضافی است که در برخی از موتورهای جت به خصوص در هواپیماهای جنگی ایجاد شده است. پس سوز به طور موقت باعث افزایش نیروی رانش (Thrust) میشود. این امکان در پروازهای مافوق صوت و همچنین در زمان برخاستن از روی باند استفاده میشود. در جنگنده ها این رانش اضافی در زمان درگیری های هوایی نیز کاربرد دارد. برای ایجاد پس سوز سوخت توسط لوله ای به انتهای توربین ها پاشیده میشود. مزیت استفاده از پس سوز این است که نیروی رانش بیشتری تولید میکند ولی عیب آن این است که مصرف سوخت را به شدت افزایش میدهد. ولی با این استفاده از این حالت در زمان های کوتاه مفید است. در موتورهای جت در زمانی که از پس سوز استفاده میشود حالت مرطوب (Wet) و در زمانی که از پس سوز استفاده نمیشود حالت خشک (Dry) نامیده میشود. حداکثر نیروی رانش در حالت مرطوب را "حداکثر نیروی رانش تولیدی" (Maximum Thrust) و حداکثر نیروی رانش تولیدی در حالت خشک را "نیروی رانش جنگی" (Military Thrust) مینامند.



جنگنده ی جاسوسی SR-71 در حال پرواز با پس سوز کامل (۹ مارس ۱۹۹۳)

سیستم پس سوز در انتهای نازل ها تعبیه شده است و شامل منافذ ریزی برای پاشیدن سوخت میباشد. از انجاییکه هوایی که از توربین ها خارج میشود حاوی مقدار زیادی اکسیژن است زمانی که پس سوز روشن میشود سوختی که پاشیده میشود بر اثر دمای بالای گازهای خروجی بی درنگ آتش میگیرد. این مسئله سبب افزایش دما در دهانه نازل های و همچنین افزایش سرعت خروج گازهای خروجی میشود و در نتیجه نیروی رانش افزایش میابد. یا افزایش حجم جریان خروجی مساحت دهانه نازل ها نیز افزایش می یابد. محدودیت ها: به علت مصرف بالای سوخت پس سوزها نمیتوانند در دوره های زمانی طولانی به کار گرفته شوند. محدودیت دیگری که وجود دارد این است که با استفاده مداوم از پس سوز دما بسیار بالا میرود و هیچ فلزی توانایی تحمل این دما را ندارد. (در این بین موتور پرات اند ویتنی J-58 نصب شده بر روی جنگنده ی جاسوسی SR-71 Blackbird مستثنی است زیرا در موتور این هوا پیما از سیستم خنک سازی پیشرفته ای استفاده شده است). به همین علت پس سوزها تنها در مواردی استفاده میشوند که به حداکثر نیروی رانش نیاز باشد. مانند موارد بلند شدن از روی باند های کوتاه (مانند ناوهای هواپیمابر) و یا در نبرد های بسیار نزدیک (داگفایت)



موتور پیشرفته ی هواپیمای SR-71 در حالت پس سوز

به جز بعضی از هواپیماهای تحقیقاتی ناسا پس سور تنها در هواپیماهای جنگی استفاده میشود موتور جنگنده های مدرن قادرند بدون استفاده از پس سوز نیروی تراست زیادی را تولید کند و به سرعت های بالا دسترسی پیدا کند (مانند جنگنده ی F/A-22 Raptor)



جنگنده ی RAAF-111 در حال تخلیه هوایی سوخت. سوخت خروجی بر اثر حرارت حاصل از پس سوز آتش گرفته است

Source:

[1] www.en.wikipedia.org

برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید

آشنایی با موتور Pratt & Whitney F135 قلب تپنده F-35

دسته بندی: هوا فضا / موتورهای هوایی



CAPTAIN PILOT

Super Moderator

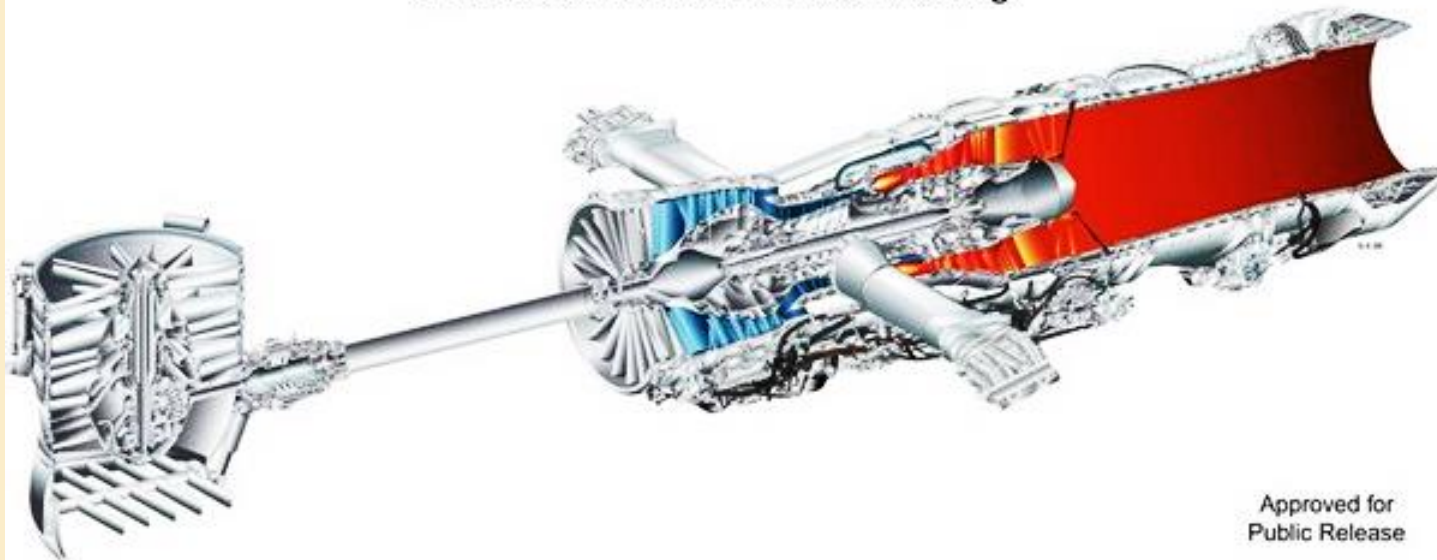


F135 یک موتور همراه با تکنولوژی Turbofan و دارای پس سوز (Afterburner) ساخت کمپانی Pratt & Whitney می باشد که به طور اختصاصی جهت استفاده در جنگنده های ضربتی و تک موتوره F-35 Lightning II گسترش یافته است. موتور F135 دارای نمونه های مختلفی همچون، نمونه عادی (Conventional)، نمونه دارای دریچه های رانش معکوس (Forward Thrust) و نمونه ترکیبی همراه با قابلیت نشست و برخاست کوتاه (Multi-Cycle STOVL) همراه با فن مولد برآ (Lift) می باشد. اولین نمونه های تولید شده از موتورهای F135 طبق برنامه زمانبندی سازنده، در سال ۲۰۰۹ میلادی آماده تحویل گردیدند. توسعه: هدف اصلی کمپانی Pratt & Whitney توسعه موتورهای F135، تامین نیازهای کمپانی Lockheed Martin در غالب پروژه Skunk Works (اهداف این برنامه در تولید هواپیماهای خاص و مشهور همچون، B-2، U-2، F-22 و ... می باشد) و همچنین طراحی و تولید جنگنده ضربتی مورد نیاز تفنگداران دریایی آمریکا (U.S. Marine Corps)، طبق توافقات انجام شده در سال ۱۹۸۶ و در غالب برنامه DARPA (آژانس تحقیقات پروژه های دفاعی پیشرفته یا همان Defense Advanced Research Projects Agency) بود. جهت تحقق این منظور، Paul Bevilaqua طراح مشهور کمپانی Lockheed به عنوان مسئول طراحی و خلق نمونه اولیه و همچنین سیستم های انتقال قدرت منصوب گردید. پس از اتمام کار طراحی و خلق نمونه Concept، وظیفه ساخت این موتور بر عهده کمپانی Pratt & Whitney محول گردید. P&W (نام اختصاری کمپانی Pratt & Whitney) در طراحی جدید خود، از فن ورودی موجود در موتورهای F119 در بخش مولد برآ (Lift Fan) در موتور F135 بهره گرفت و همچنین فن اصلی و هسته مرکزی از نمونه F100-220 اقتباس گردید و در بخش توربین های کم فشار، از نمونه های موجود در F100-229 و البته همراه با ابعاد بزرگتر بهره برداری شد. استفاده از توربین های بزرگتر موجب افزایش قدرت تولید شده توسط موتور می گردد و این طریق نیروی مورد نیاز Lift Fan، بدون کاهش قدرت موتور تامین می شود. این نمونه در ابتدا تنها یک طرح کلی بود و سپس با افزودن برخی تغییرات، به نمونه اصلی F135 تبدیل گردید. کمپانی P&W موتور F135 را با اقتباس از نمونه های F119 و مورد استفاده در F-22 Raptor توسعه داد. این نمونه گاهی تحت عنوان F119-JSF نیز شناخته می گردد. هسته مرکزی موتورهای F135 با نمونه های F119 مشترک می باشند و تنها برخی از قطعات حساس، مورد بهسازی و تکمیل واقع گردیده اند.



موتورهای F135 در تشکیلات P&W واقع در شهر Middletown ایالت Connecticut آمریکا مونتاژ می گردند. همچنین برخی از قطعات این موتور در شهر Longueuil استان Quebec در کشور کانادا و بخش دیگر آنها در کشور لهستان ساخته می شوند. اولین نمونه نهایی از سیستم نیرو محرکه، طبق برنامه زمان بندی در سال ۲۰۰۷ میلادی و در جهت تحویل به کشورهای آمریکا، انگلستان و سایر مشتریان بین المللی آماده تحویل گردید. اولین نمونه های F-35 همگی به موتورهای F135 مجهز بودند. اما از سال ۲۰۰۹ میلادی، ۲ کمپانی مشهور Rolls-Royce انگلستان و General Electric آمریکا، نمونه جدید تحت عنوان F136 را به عنوان موتور هم سو و قابل سفارش بر روی جنگنده F-35 عرضه نمودند. F136 وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا (Pentagon) طبق برنامه اولیه خود، پس از سال ۲۰۱۰ میلادی اقدام به برگزاری مناقصه عمومی جهت شناسایی پیمانکار و سازنده اصلی موتور F-35 نمود. با اینحال در سال ۲۰۰۶ میلادی، وزارت دفاع آمریکا درخواست داد تا هیچگونه اعتبار و بودجه ای به برنامه توسعه موتورهای F136 اختصاص نیابد، اما کنگره آمریکا با این درخواست موافقت نکرد و با صرف نظر از آن، بودجه تحقیقاتی جهت موتورهای F136 را حفظ نمود. گروه سازندگان اصلی موتورهای F135 عبارت هستند از کمپانی های Pratt & Whitney و Hamilton Sundstrand از آمریکا و Rolls-Royce از انگلستان. در این پروژه، Pratt & Whitney به عنوان پیمانکار و سازنده اصلی موتورها و سیستم های انتقال قدرت در پروژه F135 فعالیت می نماید. Rolls-Royce سیستم های عمود پرواز و تولید نیروی عمودی را تامین می کند و نهایتاً Hamilton Sundstrand نیز مسئول تولید سیستم های الکترونیکی موتور، استارت، جعبه دنده، سامانه نظارت بر عملکرد صحیح موتور و سیستم سوخت رسانی می باشد. Pentagon از سال ۲۰۰۹ میلادی، کمپانی P&W در حال تحقیق و توسعه بر روی نمونه بهینه موتورهای F135 با طول عمر بالاتر در قطعات حساس و کلیدی می باشد. این قطعات بیشتر در بخش های داغ موتور همچون، محفظه احتراق و تیغه توربین های فشار بالا قرار دارند. این نمونه تحت عنوان XTE68/LF1 نامگذاری گردید و انتظار می رفت تا آزمایشات اولیه بر روی آن، در سال ۲۰۱۰ آغاز گردد.

Joint Strike Fighter F-35 Lightning II Propulsion F135 Short Take-Off Vertical Landing



این طراحی منحصر بفرد موجب افزایش چشمگیر هزینه ها در طول پروژه گردید. با اینحال انتظار می رود کمپانی P&W به زودی نمونه ارزان قیمت F135 نسبت به F119 را عرضه نماید، هرچند موتورهای F135 دارای قدرت و توان بیشتری می باشند. طراحی: F135 یک موتور دو محور و دارای ۳ مرحله (تیغه) در بخش کمپرسور کم فشار و ۶ مرحله (تیغه) در کمپرسور فشار بالا می باشد. همچنین این موتور از محفظه احتراق حلقوی (Annular) به همراه یک مرحله توربین فشار بالا (HP یا همان High Pressure) و ۲ مرحله توربین کم فشار (LP یا همان Low Pressure) بهره می برد. F135 در بخش پس سوز (Afterburner) از نازل های متغیر با قابلیت همگرایی و واگرایی بهره می برد. نمونه های متداول F135 همچون، F135-PW-100 و F135-PW-400 از لحاظ توان تولید، می توانند حدود ۱۹۱ کیلونیوتن (همراه با Afterburner) و حدود ۱۲۵ کیلونیوتن رانش (Thrust) را در حالت عادی و بدون استفاده از AB ایجاد نمایند. عمده ترین تفاوت در میان موتورهای سری ۱۰۰ و ۴۰۰ در استفاده از مواد مقاوم در برابر خوردگی حاصل از نمک های دریایی (Salt-Corrosion) می باشد. نمونه مخصوص نشست و برخاست عمودی (STOVL) یا همان F135-PW-600 نیز توانایی تولید حداکثر ۱۹۱ کیلونیوتن رانش را دارا می باشد و تنها تفاوت آن با سایر نمونه ها، در پیگیربندی و ساختمان آن است. این موتور در حالت STOVL حدود ۸۰.۱ کیلونیوتن نیروی بالابرنده عمودی ایجاد می نماید و با انتقال این نیرو به مرحله بعد، Lift Fan به تنهایی توانایی ایجاد ۸۹ کیلونیوتن رانش را دارا می باشد و همچنین هریک از ۲ عدد Roll Post (نازل های کوچک جهت حفظ تعادل طولی که با استفاده از نیروی Thrust فعالیت می نمایند) توانایی ایجاد ۸.۶۷ کیلونیوتن رانش را دارا می باشند. بنابر این، سامانه LiftSystem ساخت Rolls-Royce مجموعاً توانایی تولید ۱۸۶ کیلونیوتن رانش را دارا می باشد و این میزان تقریباً جهت پرواز عمودی این هواپیما در سرعت کم و بدون استفاده از AB مناسب می باشد. نمونه STOVL جهت راه اندازی Lift Fan و سامانه عمود پرواز، دارای یک عدد کلاچ جهت استخراج ۲۶۰۰۰ کیلووات (kW) نیرو از بخش توربین های کم فشار (LP) می باشد و خلبان با استفاده از سوئیچ تنظیم سبکل موتور و کلاچ مربوطه، می تواند عملکرد ترکیبی موتور را از حالت Turbofan به حالت Turboshaft تغییر دهد. این قدرت با استفاده از یک عدد Shaft فرعی و متصل به کلاچ، به جعبه دنده مورب و دارای چرخ دنده های جناحی (Bevel Gearbox) منتقل می شود و پس از تغییر جهت نیرو از حالت افقی به عمودی، به بخش Lift Fan منتقل می گردد. LiftSystem بخش فوقانی فن مذکور، دارای ورودی های متغیر جهت ورود و خروج هوای آزاد می باشد و بخش تحتانی نیز به دریچه های خروجی هوا در قسمت زیرین هواپیما مجهز می باشد. هوای خنک و آزاد پس از ورود به فن، با گازهای بسیار داغ از قسمت خروجی آگروز ترکیب می شود و سپس از بخش تحتانی فن خارج می گردد و انجام این پروسه موجب معلق ماندن هواپیما در هوا می گردد. همچنین هوای موجود در بخش کنارگذر (Bypass) به ۲ عدد نازل Roll Post نصب شده در طرفین بدنه منتقل می شود و جریان هوای باقی مانده در هسته مرکزی نیز از طریق نازل های Vectoring (نگهدارنده های عمودی) نصب شده در قسمت پشت موتور خارج می گردد. طبق محاسبات انجام شده بر روی موتورهای F135 چنانچه خلبان با تنظیم حالت موتور، تمام نیروی تولید شده را صرف برخاست عمودی نماید، در آن لحظه ۴۳٪ از عملکرد موتور در حالت Turbojet و ۴۸٪ در حالت Turboshaft و ۹٪ باقی مانده نیز در حالت Turbofan قرار می گیرد.

Rolls-Royce LiftSystem®

Providing STOVL capability for the F-35B Joint Strike Fighter



Rolls-Royce

یکی از مهمترین اهداف موتورهای F135 در افزایش قابلیت اطمینان و همچنین تعمیرات آسان می باشد. این موتور نسبت به سایر نمونه های هم رده خود، دارای بخش های کمتری می باشد که نیازمند بهسازی و افزایش اطمینان بیشتر نسبت به کارایی آن است. تمام اجزاء موتورهای F135 تنها با استفاده از ۶ ابزار دستی، قابل تعویض و ترمیم می باشند. علاوه بر این موارد، سامانه مدیریت سلامت موتور (Health Management System) به گونه ای طراحی شده است تا مسئولین تعمیر و نگهداری زمینی، بتوانند از تاریخ دقیق سرویس ها و تعمیرات دوره ای و همچنین بازیابی اشکالات موتور مطلع گردند. با اینحال کمپانی Pratt & Whitney معتقد است که با استفاده از این قبیل داده ها می توان زمان مورد نیاز و صرف شده جهت عیب یابی را تا ۹۴٪ نسبت به سایر نمونه های قدیمی کاهش داد. اساساً "موتورهای F135 و F136 جهت دستیابی به اهداف مافوق صوت و پیوستن به گروه Supercruise ها طراحی نشده اند، اما با اینحال در ماه August سال ۲۰۱۰ میلادی، کمپانی Pratt & Whitney در طول یک آزمایش حقیقی، نشان داد موتورهای F135 توانایی تولید ۵۰.۰۰۰ پوند نیروی پیشران را دارا می باشند.

انواع:

F135-PW-100: مورد استفاده در F-35A و دارای قابلیت نشست و برخاست عادی.

F135-PW-400: مورد استفاده در نمونه ناو نشین F-35C و مخصوص عملیات دریایی.

F135-PW-600: مورد استفاده در F-35B و همراه با قابلیت نشست و برخاست عمودی.

مشخصات (بر اساس نمونه F135-PW-100):

ویژگی های عمومی: نوع موتور:

Turbofan همراه با پس سوز طول: ۵.۵۹ متر قطر: ۱.۲۹ متر وزن خالص: ۱.۷۰۱ کیلوگرم

سازنده: Pratt & Whitney آمریکا

اجزاء: کمپرسور: محوری (Axial) دارای ۳ تیغه کم فشار و ۶ تیغه پر فشار محفظه احتراق: کوچک و از نوع حلقوی (Annular)

توربین: یک تیغه پر فشار و دو تیغه کم فشار کارایی: حداکثر توان: ۱۹۱.۳۵ کیلو نیوتن مصرف سوخت: ۲۵ گرم در ثانیه (با استفاده از حالت AB)



Sources:

[1]<http://www.f135engine.com>

[2]<http://en.wikipedia.org>

برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید

فردو: ورود به محدوده امن

تلاش چشمگیر ایران جهت افزایش تاسیسات دفاعی در اطراف تاسیسات غنی سازی فردو

دسته بندی: کتابخانه هوافضا



Gava

Captain II



تلاش روز افزون و مستمر ایرانیان جهت تقویت امنیت منطقه فردو تا بدان جا رسیده است که اسرائیل سخن از ورود به فاز منطقه امن برای تاسیسات غنی سازی مستقر در آن میکند. کارشناسان اسرائیلی این روزها مکرراً اعلام میدارند: ایران بطور مستمر در حال تقویت لایه های دفاعی خود در اطراف سایت غنی سازی فردو در اطراف قم است تا این مرکز را جهت تولید سلاح هسته ای به دژی غیر قابل نفوذ تبدیل کند و مانع از هرگونه اقدام نظامی گردد. البته شاید هنوز هم برخی ها تصور کنند که لفاظی های اسرائیل به منظور ترساندن مقامات تهران است تا همکاری های خود با بازرسان بین المللی را تقویت کند اما شواهد حکایت از آن دارد که اسرائیل واقعا "نگران افزایش سدهای دفاع هوایی در اطراف تاسیسات هسته ای فردو است. در همین زمینه ایهود باراک میگوید: "امروزه جامعه جهانی دیگر تردیدی ندارد که برنامه جنگ افزار های هسته ای ایران تقریباً به زمان بلوغ خود نزدیک شده است و در حال ورود به فاز محدوده امن است. محدوده ای که رژیم ایران را قادر میسازد بدون دغدغه برنامه سلاح هسته ای خود را کامل کند." وی چندی پیش نیز سخن از حمله به ایران تا پیش از نیمه سال ۲۰۱۳ کرده بود. با این اوصاف نبرد میان اسرائیل از یک سو و ایران و نیرو های نظامی متحدش در سوی دیگر اجتناب ناپذیر خواهد بود. نبردی که در طی آن اسرائیل با موشک های بالستیک برد بلند ایرانی و راکت های کوچک و بزرگ گروه های فلسطینی در نوار غزه و حزب الله لبنان به دفعات بمباران خواهد شد، اگرچه تهدید دوم را میتوان با ستون های دفاعی کاهش داد. چنانچه ایران اقدام به حملات تلافی جویانه علیه پایگاه های آمریکا در خاورمیانه و شناور های آمریکایی در خلیج فارس کند این بحران تشدید خواهد شد، موضوعی که امنیت نقل و انتقال انرژی را در تنگه هرمز مختل خواهد کرد.

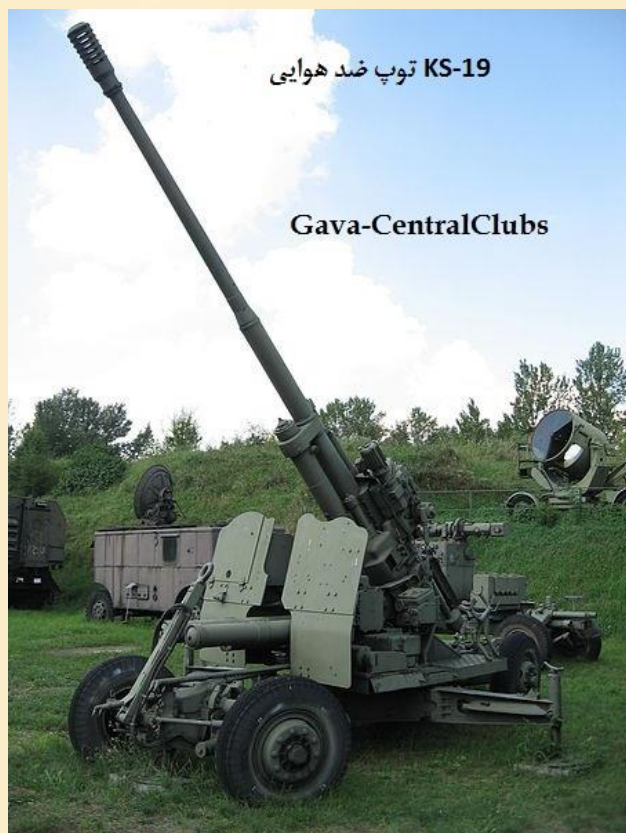
هدف سخت...

ایهود باراک همچنین سه راهی را که ایران در حال ایجاد منطقه امن در اطراف تاسیسات فردو است را چنین تشریح کرد: بوسیله پنهان سازی جنبه های خاصی از برنامه های هسته ای اش، بوسیله افزایش ساخت و ساز در میان امکانات متعدد و بوسیله افزایش لایه های دفاعی و امنیتی در راه دسترسی به تاسیسات هسته ای اش همه اینها در حالیکه تکثر و پراکندگی اهداف نیز خود به عنوان یک دغدغه مهم در کنار محدودیت سوخت گیری هوایی برای نیروی هوایی اسرائیل محسوب میشود. هرگونه تلاش بمنظور نابودی توانایی های هسته ای ایران به منظور دستیابی به تسلیحات هسته ای باید با تمرکز بروی مراکز غنی سازی این مواد باشد یعنی تاسیسات نطنز و فردو. در این میان تاسیسات فردو قم هدف به مراتب سخت تری است، مرکزی که شواهد نشان میدهد مرکز تلاش های ایران جهت دستیابی به تسلیحات هسته ای خواهد بود، چرا که تاسیسات آن بمنظور جلوگیری از حملات هوایی در عمق تونل هایی درون یک کوه جاسازی شده اند. طبق آخرین گزارشات IAEA در ۱۶ نوامبر گذشته: تمامی ۲۷۸۴ سانتریفیوژ های ممکن برای این سایت، در محل مورد نظر نصب شده اند، اگرچه هم اکنون فقط ۶۹۶ عدد از آنها فعال هستند. این در حالی است که تاسیسات نطنز دارای ظرفیت پذیرش تا ۲۵۰۰۰ سانتریفیوژ است ولی محل آسیب پذیری است. اگرچه فعالیت های هسته ای ایران تاکنون منطبق با اهداف صلح آمیز بوده است ولی ایران این توانایی را دارد که ظرف چند ماه با استفاده از تاسیسات نطنز و فردو، به بمب اتمی دست پیدا کند.

در مورد توانایی نیروی هوایی اسرائیل جهت انهدام سایت غنی سازی فردو همواره تردید های فراوانی وجود داشته است. قوی ترین بمب سنگر شکن موجود در زرادخانه نیروی هوایی اسرائیل، بمب ۲۲۶۸ کیلو گرمی GBU-28 است که توانایی نفوذ به عمق ۳۰ متری زمین را دارد و تا جایی که میدانیم برای رسیدن به سالن تاسیسات غنی سازی در سایت فردو کافی نیست، هرچند شاید در بهترین حالت بتواند این سایت را برای مدتی غیر فعال کند. البته موارد استثنا هم وجود دارد مانند مقری که یک سالن ۴۰۰۰ مترمربعی ویژه سیستم های سرمایش و گرمایشی و تهویه هوا در دل کوه فرو رفته است، اگرچه بطور کامل پوشیده نشده است اما احتمالاً به کمک لایه ای از بتن مسلح محافظت میشود. همچنین مدخل های ورودی شماره پنج شمالی سایت نیز ممکن است در معرض آسیب از ناحیه تسلیحات هدایت دقیق قرار گیرند.

گام اول

بحث سرعت بالای ایران در رساندن موقعیت سایت فردو به محدوده ایمن، نشان میدهد که هنوز اسرائیل جهت انجام یک عملیات ضربتی به تاسیسات هسته ای فردو دلگرم است، اگرچه قادر نخواهد بود ظرف چند ماه آینده این عملیات را انجام دهد. این به نوبه خود نشان میدهد که افزایش لایه های دفاعی در اطراف تاسیسات هسته ای فردو به عنوان یک دغدغه مهم مطرح است. تصاویر ماهواره ای جدید از فردو این نکته را مشخص میسازد که مراکز پدافندی جدیدی در حال تاسیس در اطراف این مرکز هستند تا پوشش لازم را در ضلع شمالی سایت فردو که محوطه مسطحی (نسبت به بخش کوهستانی جنوبی) دارد فراهم آورد. اما نکته قابل توجه در اینجا است که مراکز پدافندی جدید در حال تاسیس بیشتر متشکل از سیستم های توپخانه ای ضد هوایی (AAA) هستند. علارغم قدیمی تر بودن سیستم های توپخانه ای ضد هوایی (AAA) نسبت به سیستم های موشک های ضد هوایی (SAM)، اما این این سامانه ها در برابر تکنولوژی هواپیماهای جنگ الکترونیک ایالات متحده و اسرائیل (که بمنظور از کار انداختن رادارهای سیستم پدافندی ایران استفاده میشود) مقاوم تر هستند. تنها سیستم SAM مجاور با ضلع شمالی این مرکز غنی سازی یک سامانه ارتفاع بلند S-200 است که در حد فاصل ۴۳ کیلو متری شمال شرقی سایت فردو قرار دارد. نبود سامانه های موشکی کوتاه برد نظیر HAWK در نزدیکی سایت فردو برای دفاع در برابر جنگنده های متخاصم نشان میدهد ایرانیان اعتماد لازم را به این سامانه های موشکی ندارند. وضعیت فعلی آرایش سامانه های پدافندی سایت فردو در مقایسه با اوایل سال ۲۰۱۱ حکایت از تاسیس حداقل ۸ سایت پدافندی جدید در حد فاصل ۴۰۰۰ متری تاسیسات غنی سازی دارد. کلیه سایت های پدافندی جدید از نوع سیستم های توپخانه ای ضد هوایی (AAA) هستند و هرکدام نیز بصورت یک خوشه با چینی بشکل مقطع نعل اسبی (؟) طراحی شده اند. همچنین کلیه سایت های پدافندی از طریق جاده دسترسی به تاسیسات غنی سازی متصل شده اند تا در صورت لزوم دسترسی آسانی به یکدیگر داشته باشند. بسیاری از سامانه های توپخانه ای ضد هوایی (AAA) که پیش از این مستقر شده بودند از نوع کالیبر بزرگ و تک لول بوده اند



KS-19 توپ ضد هوایی

Gava-CentralClubs

تنها اسلحه شناخته شده ۱۰۰ میلیمتری مناسب با این توضیحات که توسط ایران تولید میشود سائر (Sa eer) است. از این سلاح در سال ۲۰۰۹ در ایران پرده برداری شده است. سائر یک نمونه خودکار از اسلحه KS-19 است که توسط اتحاد جماهیر شوروی در سال ۱۹۴۰ مورد استفاده قرار گرفت و توسط چین نیز تحت عنوان Type 59 تولید میشده است. KS-19 یک سیستم با قابلیت نواخت بالا است که جهت حداکثر ارتفاع تا ۱۵ کیلومتری مورد استفاده قرار میگرفت. هرچند که ایران ادعا میکند سامانه سائر ساخت خود تا ارتفاع ۱۶.۸ کیلومتری را پوشش میدهد. سامانه ایرانی سائر همچنین مجهز به یک سامانه یکپارچه کنترل از راه دور شده است، هرچند هنوز جهت تغذیه مهمات (در ۴ جایگاه مهمات) نیازمند پرسنل خاص خود است. اما مهمترین بخش ماجرا اینجاست که این سامانه از یک سیستم دوگانه الکترواپتیکال و حرارتی جهت جستجو و کشف هدف استفاده میکند که برخلاف سیستم های راداری، توسط سامانه های جنگ الکترونیک (جمینگ) قابل از کار افتادن نیست. با وجود اینکه سیستم های توپخانه ای ضد هوایی (AAA) به عنوان یک تهدید برای جنگنده های در ارتفاع پائین باقی مانده اند، این موضوع که آیا سامانه ضد هوایی سائر قادر به تهدید موثر جنگنده های F-15I و یا F-16I اسرائیل است که توانایی پرواز و عملیات در ارتفاع ۶۰ هزار پا و بالاتر را دارند، مشکوک بنظر میرسد. البته همین جنگنده ها نیز در حالتی بطور کامل مسلح شده باشند باید در ارتفاع پایین تر پرواز نمایند، اگرچه در آن حالت نیز توانایی این را دارند که مهمات خود را بدون اینکه در برد توپ های ضد هوایی ۱۰۰mm قرار گیرند رها کنند.

توسعه سیستم های سائر ممکن است به این امید توسعه یافته باشد تا بتواند در نقش یک سامانه توپخانه پدافند هوایی در برابر بمب های هدایت دقیق و موشک های کروز سدی دفاعی ایجاد کند. اگر این نظریه صحیح باشد پس گسترش سامانه کوتاه برد مصباح-۱ را نیز میتوان در همین راستا ارزیابی کرد. سامانه مصباح-۱ در حقیقت یک سامانه ۸ لول بر اساس توپ ضد هوایی ۲۳ میلیمتری ZU-23-2 شوروی سابق است. این سامانه نیز مانند سامانه سائر قابلیت لینک شدن، کنترل از راه دور، استفاده از رادار ها و یا سیستم های حرارتی و اپتیکی را دارد. ظاهراً ایرانیان قصد دارند از سامانه های مصباح-۱ بمنظور نابود کردن موشک های کروز به مانند آنچه سیستم های دفاع نزدیک CIWS (CLOSE-IN WEAPON SYSTEM) در یگان های دریایی انجام میدهند، استفاده کنند.



Gava-CentralClubs

سامانه ضد هوایی مصباح-۱

MEHR



البته به یقین راهکار مورد استفاده ایرانیان اگر ایران با حمله ای قریب الوقوع رو برو شود بهترین و مفید ترین راهکار خواهد بود . ایران همچنین فاش کرده است که حداقل از یک سامانه ۱ L119 Nebo-SVU برخوردار است. نبو یک رادار متحرک و برد بلند ساخت روسیه ، ویژه دید بانی و مراقبت از منطقه میباشد. کارخانه سازنده رادار نبو ادعا میکند که این سامانه توانایی ردیابی موشک های کروز و بالستیک و جنگنده های رادار گریز را نیز دارد. همچنین گفته میشود که این رادار دارای یک سیستم قدرتمند مقابله باجنگ الکترونیک است که میتواند امواج ساطع شده از سامانه های اخلا لگر را به سمت خودشان بازگرداند اما در این میان، میزان کارایی سیستم های ردیابی دوگانه حرارتی و الکترواپتیکی همچنان جای سوال دارد. در حالت تئوری این تجهیزات توانایی ردیابی و آشکار سازی پرنده های متخاصم و دیگر اهداف پرنده را دارند، اما به احتمال زیاد توانایی آنها در نظارت و دیده بانی پهنای زیادی از منطقه هوایی به شدت محدود است، ضمن اینکه هوای ابری نیز در کاهش عملکرد مفید این تجهیزات موثر است. حتی اگر یکی از این سامانه ها بتواند اهداف متخاصم را شناسایی کند ،باید تلاش فراوانی را صرف نماید تا آتش سیستم های توپخانه ای ضد هوایی (AAA) را با سرعت و دقت لازم به منظور مقابله با مانور پذیری بالای این اهداف تنظیم نماید. با توجه به تمام توضیحات بالا میتوان نتیجه گرفت که ایرانیان امیدوارند با کمک آتش سنگین سیستم های توپخانه ای ضد هوایی که در مدخل ورودی تاسیسات فردو نصب کرده اند، بتوانند اهداف متخاصم را سرنگون سازند.

امنیت زمینی...

دشواری فرایند نابود کردن تاسیسات فردو از راه آسمان و شهرت ارتش اسرائیل در راه حل های مبتکرانه و جسورانه ممکن است ایده انجام عملیات نابود سازی تاسیسات فردو ،به کمک نیروی های ضربتی را در لیست راه حل ها قرار دهد. تصور این موضوع که چگونه نیروهای ضربتی خواهند توانست به منظور نابودی تاسیسات کلیدی در سایت فردو از لایه های مختلف امنیتی در روی زمین و درب های متعدد احتمالی در زیر زمین عبور کنند، واقعا دشوار است. با اینحال ایرانیان نشان داده اند که خطر نفوذ از طریق زمین را نیز بسیار جدی گرفته اند. از چند سال پیش دورتادور سایت فردو بوسیله جاده های احاطه کننده مشخص شده است. بوسیله فنس کشی و ایجاد جاده های تسطیح شده جهت عبور و مرور کامیون های نظامی امنیت زمینی سایت افزایش یافته است. در حال حاضر عملیات احداث لایه فنس دوم نیز دور تا دور سایت در حال اجراست. ایجاد پست های دیده بانی در فواصل منظم و در فضای داخلی و بیرونی کار نفوذ به داخل سایت را بسیار دشوار نموده است. گزینه دیگر مطرح شده در این میان،



استفاده اسرائیل از تسلیحات هسته ای اعلام نشده اش، بمنظور نابود کردن همه و یا بخشی از تاسیسات سایت فردو است. اگرچه استفاده تزویرگرانه از تسلیحات هسته ای بمنظور نابودی تاسیسات در حال ساختی که به منظور تولید همان سلاح بکار گیری میشود باعث ایجاد اعتراضات گسترده بین المللی خواهد شد و نفرت جهانی را در پی خواهد داشت. این اقدام همچنین مغایر تعهدات مکرر اسرائیل است مبنی بر این که اولین استفاده کننده از تسلیحات هسته ای در منطقه نخواهد بود. اما بهر حال ایران نیز تا زمانیکه استراتژی بازدارنده خاص خودش رو دنبال میکند مصونیت کاملی از یک حمله هسته ای نخواهد داشت.

Writed By: Jeremy Binnie & Allison Puccion
Source: Janes Defence Weekly 05 Dec 2012

برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید

دسته بندی: تسلیحات هوا به زمین



shola

Colonel II

آشنایه با بمب هوشمند قاصد



قاصد نام مجموعه ایی از بمب و موشک های هدایت اپتیکال سرشی ساخت ایران است که از لحاظ ظاهر شباهت های ساختاری زیادی به خانواده بمب های سرشی GBU-15 ساخت ایالات متحده دارد. در حال حاضر این خانواده شامل سه عضو قاصد-۱/۲/۳ است هر چند که بنا به گفته مقامات نیروی هوایی ایران اعضا دیگری نیز در آینده به این سه عضو اضافه می شوند. تجهیز ناوگان با فناوری غرب نیروی هوایی ایران (IRIAF) متشکل از جنگنده بمب افکن های اف-۴ فانتوم و اف-۵ تایگر به مهمات هوشمند دور ایستای پست پرتاب دلیلی است تا وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح ایران بعنوان مجری اصلی تولید مهمات هدایت شونده ساخت خانواده قاصد را از سال ۱۳۷۱ خورشیدی در دستور کار خود قرار دهد. گرچه ساخت مهمات هوشمند در ایران پیش تر با برنامه مهات هوشمند قدر آغاز شده بود ولی به نظر میرسد که بمب های قدر مهماتی مناسب برای رها سازی از ارتفاع متوسط و بالا بوده و شاید بتوان گفت که بمب های قدر بعنوان نخستین تجربه های ابران در تولید مهمات هدایت شونده تبدیل به بستری برای تولید بمب های با قابلیت بالاتر و متنوع تر قاصد شده باشند.

بمبهای هوشمند قاصد-۱ و ۲:

بمب هوشمند قاصد-۱ نخستین آزمایش پرتابی خود را در سال ۱۳۸۴ انجام داد. این بمب که شبیه به نمونه های پایه ایی بمب GBU-15 است از کیت های از نوع وتر کشیده (Long Chord) و کلاهک جنگی ۲۰۰۰ پوندی بمب مارک-۸۴ استفاده میکند. علاوه بر شباهت ظاهری دو بمب با توجه به تجربه نیروی هوایی ایران در استفاده از دوربین تلویزیونی موشک ماوریک (DSU-27) در بمب قدر به نظر می رسد این دوربین وظیفه هدایت قاصد را نیز برعهده داشته باشد. دلائل ساخت بمبی چون قاصد-۱ در گام نخست از تجربه نیروی هوایی ایران در جنگ ۸ ساله خود با کشور عراق منشا میگردد. زمانی که بمب افکن های نیروی هوایی ایران با مشکل نبود یک سلاح تاکتیکی با ویژگیهای خاص برای در هم کوبیدن موثر اهداف زیربنایی چون پل ها، تاسیسات نفتی و ... و اهداف دریایی چون نفت کش ها و ... مواجه شدند.

با نگاهی به تسلیحات عمده جنگنده های ایرانی در عملیات های ضد سطحی و نبرد دریایی منجمله بمب های سقوط آزاد و موشک تاکتیکی ماوریک-آ می توان این خلا تسلیحاتی را بیشتر مشاهده کرد. یورش به هدفی ارزشمند بوسیله بمب های سقوط آزاد سبب نزدیکی بیش از حد حامل به هدف میگشت که در صورت تجهیز هدف به سامانه های پدافندی این نزدیکی می توانست به آخرین پرواز هواپیما تبدیل شود و از طرف دیگر ضعف عمده کلاهدک موشکهای هوا به زمین از جمله خوش دستترین نمونه تحت اختیار نیروی هوایی ایران (موشک ماوریک با کلاهدک جنگی تقریباً ۵۰ کیلوگرمی) مانع از عملکرد بالای آن بر اهدافی نظیر شناورهای رزمی با بدنه ایی تقریباً زرهی مانند گشته بود. در واقع دو درسی که نیروی هوایی ایران از جنگ خود با عراق آموخت توجه به تسلیحات دوربرد به منظور در هم شکستن اهداف از خارج برد سامانه های پدافندی آن و توجه به مقوله بمبارن های دقیق بود. از سویی دیگر بمبارن در ارتفاع بالا بر نتیجه و دقت بمبارن های با بمب های سقوط آزاد تاثیر منفی به سزایی داشت و بمبارن در ارتفاع پست نیز حامل را با خطر آسیب پذیری از بمب های خودی مواجه می کرد.

با وجود آنکه در پاره ایی از زمان مهمات هدایت لیزری GBU-10 توسط نیروی هوایی ایران مورد استفاده قرار گرفت ولی این نوع مهمات با توجه به ساختار پرتابی خود که متناسب ارتفاع پائین نمی باشند نتوانست مکمل شیوه تهاجم نیروی هوایی ایران که مبنی بر پرواز در ارتفاع پست برای جلوگیری از شناسایی و رهگیری توسط سیستم های راداری بود، شود. لذا وجود سلاحی پست پرتاب و هوشمند که بتواند در نقطه مقابل تسلیحات هدایت لیزری پس از پرتاب نیازمند حامل نباشد می توانست نیاز عمده نیروی هوایی ایران را در نابودی هر نوع هدف با ارزش نظامی میسر سازد.

هرچند ایده ساخت مهمات هوشمند هدایت تلویزونی بعدها در ذهن فرماندهان وقت نیروی هوایی ایران با تاسی از نیروی هوایی ایالات متحده شکل گرفت ولی این نیاز به خودی خود قادر به شکل گیری و تعریف شکل و نوع سلاح نبود به همین دو حالت برای ایرانیان ممکن بود نخست طراحی از صفر تا صد یک سلاح متناسب با نیازها و یا استفاده از تجربه و محصولات سایر کشورها با توجه آنکه طراحی و تولید یک سلاح وقت گیر و نیازمند بودجه تحقیقاتی بیشتری نسبت به کار بر اساس طرح های مشابه است به نظر می رسد که طراحان ایرانی راه دوم را برگزیده باشند و توجه خود را معطوف طرح هایی کرده باشند که موفق بوده و با ناوگان هوایی آنها هماهنگی بیشتری داشته است. از اصلی ترین و یا شاید تنهاترین کشوری که می توانست در این زمینه مورد توجه ایرانیان قرار گیرد ایالات متحده امریکا بود که سابقه طولانی در تولید مهمات هدایت شونده داشت و از همه مهم تر تشابهات بسیاری میان بمب افکن های مورد استفاده هر دو کشور در استفاده از مهمات مورد علاقه ایران وجود داشت. بنابراین کار تولید مهمات هدایت اپتیک در ایران بر اساس طرح های

GBU-8 HOBOS و GBU-15 آغاز گردید و تجربه های ایالات متحده در ارتقا و استفاده میدانی از این بمب ها توانست همانند آنچه که انتظار میرفت به ارتقا و گسترش هر چه بیشتر این قبیل مهمات در ایران بیانجامد.



نخستین حضور میدانی بمب قاصد-۱ به رزمایش ضربت ذوالفقار ارتش ایران باز می گردد جایی که برای نخستین بار علاوه بر قاصد-۱ خبر از بمب دیگری به نام قاصد-۲ آورده شد. هر چند از بمب قاصد-۲ تا کنون تصویر و اطلاعاتی انتشار نیافته ولی با تشابه سازی می توان در مورد این بمب این نکته را یاد آور شد که به احتمال فراوان قاصد-۲ آغازی بر توسعه کیت های با وتر کوتاه Short Chord در ساختار بمب های قاصد بوده باشد. به هر حال از جمله اطلاعاتی که در مورد بمب قاصد-۲ منتشر گشته است می توان به افزایش دقت و برد عملیاتی آن تا نهایت برد ۵۰-۴۰ کیلومتر اشاره کرد. با ساخت بمب قاصد-۲ که برای حمله در زوایای پائین و بالا مناسب است وزارت دفاع ایران گامی مهم در توسعه و ارتقا بمب های اپتیک ساخت خود بر می داشت چرا که طرح و قابلیت های قاصد-۲ سبب میشد تا توان ارتقا و طراحی نمونه های مختلفی دیگری از خانواده قاصد بوجود آید دقیقاً همان طوری که بعدها عضو دیگری به نام قاصد-۳ نیز به این خانواده اضافه کرد.

گرچه بمب های هدایت اپتیک در شرایط مساعد جوی از دقت و عملکرد مطلوبی برخوردارند ولی شرایط جوی بر دقت این قبیل تسلیحات تاثیر فراوانی دارد به همین خاطر است که ایرانیان با پشت سر گذاشتن ساخت کیت های وتر کوتاه به فکر ارتقا و بهبود سیستم های هدایتی بمب های خود افتادند. یکی از این تلاش ها که به صورت تلویحی در جریان رزمایش ولایت نور به آن اشاره شد ساخت نمونه مستقل از خلبان از بمب های قاصد بود. با این وجود به نظر می رسد که سازندگان ایرانی با اضافه کردن قابلیت هدایت ماهواره ایی (GPS) به بمب های خود توان عبور از شرایط زمان و مکان را بدست آورده باشند. تولید بمب هایی بر اساس هدایت INS/GPS از این جهت مهم است که با هدایت تلویزونی پایانی و یا بدون آن می توان به دقتی در حدود ۳-۵ و یا ۱۰ متر دست یافت دقتی که با وجود کلاهک های سنگین بمب ۲۰۰۰ پاندی می توان از آن قابل چشم پوشی کرد.

شاید این سوال مطرح شود که آیا تنها تعویض سطوح ایرودینامیکی بمب سبب چنین تغییر بردی در آن گشته است ؟ در مجموع میتوان به این سوال با طرح دو فرضیه پاسخ داد :

نخست تجهیز قاصد-۲ به پیشرانه ، که این نظریه با رونمایی از نمونه ایی مجهز به پیشرانه به نام قاصد-۳ که نامی متفاوت دارد به نظر نمی تواند صحیح باشد و نظریه دوم که به سبک تر شدن کلاهک قاصد-۲ اشاره دارد. بر این اساس به احتمال فراوان کلاهک ۱۰۰۰ پوندی مارک-۸۳ جانشین کلاهک ۲۰۰۰ پوندی سنتی بمب های قاصد شده است که همین سبک تر شدن بمب به آن کمک می کند تا در حالتی مشابه و با پرتاب از سقف ارتفاع پرتابی ۳۰۰۰۰ پایی بتوان به نهایت برد ۴۰ کیلومتر دست پیدا کند البته با پذیرفتن فرضیه دوم یک سوال بدون جواب باقی می ماند که آن اشاره رسانه های ایران به ۲۰۰۰ پوندی بودن بمب قاصد-۲ است.

موشک قاصد-۳ :



این موشک که برای نخستین بار در رژه نیروهای مسلح ایران در شهریور ۱۳۸۹ از تلویزون دولتی ایران به نمایش درآمد ماحصل جدیدترین تلاش ایرانیان در تولید مهمات هوشمند دورایستا می باشد. اضافه شدن یک بوستر راکتی به بمب های قاصد نشان از علاقه نیروی هوایی ایران به دستیابی به بردهای بیشتر در پرتاب های پست و افزایش برد عملیاتی بمب های خود برای همان دلائی است که سبب تولید موشک AGM-130 در ایالات متحده کشت یعنی **تهاجم به هر نوع هدف نظامی با داشتن هر نوع قابلیت دفاعی**.

قاصد-۳ با نمایش خود دو تغییر رفتار را در طراحی بمب های قاصد نشان داد نخست حرکت سازندگان به سمت تولید کیت های short chord و دیگری ایده تغییر کلاهدک در بمب ها. آنچه که بر اساس تصاویر منتشر شده از قاصد-۳ می توان برداشت کرد این است که به نظر می رسد برای دست یابی به برد بیشتر علاوه بر تقویت موشک به یک بوستر راکتی وزن کلاهدک موشک نیز تغییر محسوسی پیدا کرده باشد که این تغییر احتمالا ناشی از جانشینی کلاهدک جنگی ۱۰۰۰ پوندی مارک-۸۳ به جای کلاهدک ۲۰۰۰ پوندی مارک-۸۴ بوده است.

به گفته مقامات ایرانی برد این موشک به نزدیکی ۱۰۰ کیلومتر افزایش یافته است ضمن آنکه برای بهبود دقت بمب در فواصل طولانی یک سیستم هدایتی جدید از نوع راداری بدان اضافه گشته است. هرچند نقش و نوع این سیستم راداری چندان مشخص نیست اما با توجه به اشنایی ایرانیان با نحوه هدایت بر اساس نقشه های عوارض زمین از موشک های گرانات قاچاقی از اوکراین شاید این تصور بوجود آید که رادار مذکور برای بازخوانی عوارض زمین بمنظور هدایت موشک بر اساس نقشه های دیجیتالی هدف باشد.

نمونه های احتمالی دیگر:

توسعه نمونه های مختلف بمب های قاصد خود بیانگر اهمیت این خانواده تسلیحاتی برای نیروی هوایی ایران است چرا که به گفته معاون سازمان جهاد خودکفایی نیروی هوایی ایران برد موشک های قاصد-۳ به بیش از ۱۰۰ کیلومتر افزایش یافته است. همین افزایش برد هم به تنهایی خود بیانگر وجود طرح ها متنوع برای توسعه خانواده قاصد است.

اما ایرنیه از چه راهی قادر به دست یافتن به بردهای بیشتر خواهند بود؟ جواب این سوال ساده است تغییر نیروی پیشران و وزن کلاهدک عواملی هستند که ایرانیان با ایجاد تغییرات در انها قادر به دست یابی به مسافت های پیمایشی بیشتری خواهند بود. در اولین مرحله کاهش کلاهدک های جنگی بمب ها بدانها کمک کند تا برد عملیاتی بمب های خود را افزایش دهند که این امر می تواند با تغییر نیروی پیشران موشک ها کامل تر شود. با وجود موتورهای توربوجت ایده الی چون Teledyne J402-CA-700 و طلوع-۴ (نمونه ایرانی موتور TRI-60) در ایران حتی دست یافتن به برد بیش از ۱۵۰ کیلومتری نیز دور از دسترس ایرانیان نخواهد بود. یکی از نمونه های احتمالی که شاید در آینده شاهد ساخت ان باشیم ساخت نمونه های توربوجت موشک قاصد-۳ است که روند ارتقا برنامه بمب های نمونه های متشابهه امریکایی می تواند گواهی بر این مدعا باشد

به هر حال تجهیز موشک های قاصد-۳ به موتور توربوجت پهلپاد هدف MQM-107A می تواند دامنه عملیاتی این موشک را به میزان قابل توجه ۱۸۰ کیلومتر بهبود بخشد.

در پایان می توان این پرسش را مطرح کرد که نیروی هوایی ایران می تواند از این خانواده تسلیحاتی په استفاده ایی داشته باشد؟ در وهله نخست شاید نقش مقابلگی با اهدافی چون تاسیسات اقتصادی، پل ها، خطوط انتقال انرژی و سکوها های نفتی، مراکز فرماندهی، اهداف دریایی چون کشتی های نظامی و غیر نظامی به ذهن خطور کند که این موضوع در درجه ایی بالاتر می تواند از موشکی چون قاصد-۳ به سبب برد مناسب ۱۰۰ کیلومتری یا بیشتر بعنوان سلاحی مناسب برای انجام ماموریت های عمقی چون سرکوب دفاع هوایی دشمن (SEAD) برای مقابله با سایت های راداری و پدافندی اشاره کرد.

تولد SS

دسته بندی: تاریخ جهان



abdolmahdi

Moderator



لشکر Leibstandarte، در اصل یگان محافظان شخصی آدولف هیتلر بوده است. افراد این یگان همگی نظامی، دست چین (بعنوان مردانی ایده آل از نژاد آریا) و وفادارترین گروه افراد به جنبش نازی بوده اند. این یگان در یکم آوریل سال ۱۹۲۵ تشکیل شد و مهمترین وظیفه آن، همانگونه که قبلا هم ذکر شد، محافظت از جان هیتلر بوده است. ریشه تشکیل این گروه در سال ۱۹۲۰، به گروه ورزشکاران ناسیونال سوسیالیست باز می گردد که تبدیل به یک گروه نظامی گردید. وظیفه اصلی آنان حفظ نظم و تامین امنیت بود. در سال ۱۹۲۱ هیتلر این سازمان را SA (مخفف امنیت به Sturmbabteilung به معنی گروه طوفان) نامید که در آن زمان حدود ۳۰۰ نفر عضو داشت. در واقع گروه مذکور شاخه نظامی حزب نازی تلقی می گردید. با گذشت زمان تعداد زیادی از سربازان زمان جنگ (جهانی اول) و نیز نیروهای آزاد موسوم به (Freikorps) به آن پیوستند. از سال ۱۹۳۱ تا ۱۹۳۴ فرماندهی این دسته بر عهده ارنست روم Ernst Röhm بود که بازوی نظامی و رقیب سیاسی هیتلر محسوب می شد.



حروف SS به شکل طلسم سرزمین های شمالی

در آوریل سال ۱۹۲۵ فقط ۸ نفر عضو گروهی بودند که Schutz Staffel یا گروه محافظان نامیده می شدند که به سرعت SS (مخفف کلمات مذکور) نام گرفتند و بخاطر آن که یونیفورم های سیاه بر تن داشتند ، به آنها گارد سیاه و یا دسته سیاه نیز گفته می شد . یونیفورم های آنان با حروف SS به شکل طلسم سرزمین های شمالی تزئین شده بود. از سال ۱۹۲۶ ، یگان های SS تحت عنوان SA خدمت نمود. هیتلر هنوز معتقد بود که دشمنان او در داخل و خارج از حزب نازی ، به دنبال فرصتی برای قتل او هستند. به همین دلیل پس از آزادی از زندان ، به سرعت به دنبال تثبیت گروه محافظان شخصی خود بود.



افراد SS با یونیفورم های سیاه

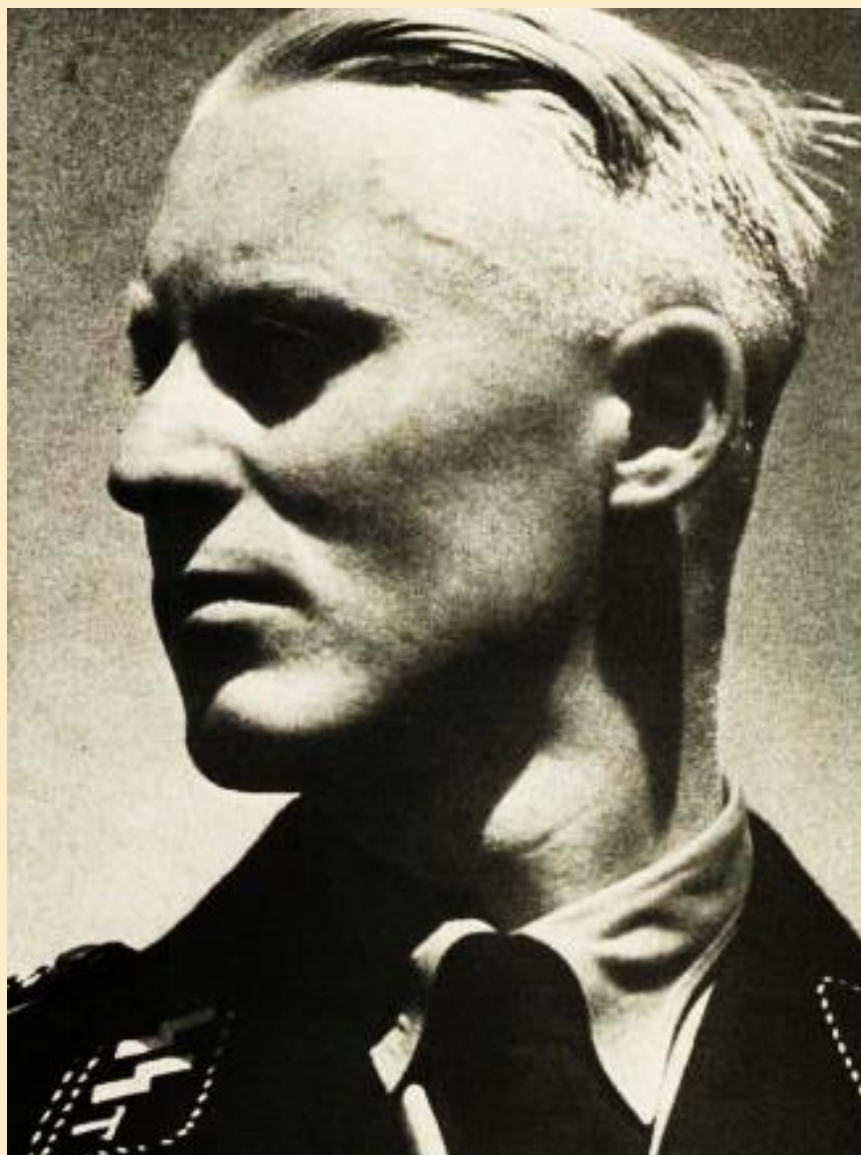
برای مدت چهار سال آتی ، SS هنوز یک گروه کوچک و ممتاز از محافظان شخصی بود که همه جا با هیتلر مسافرت می کردند. آنها در اصل داوطلبانی بودند که کار امنیتی خود را شبها و یا در پایان هفته انجام می دادند. تنها یک گروه کوچک ۳۰۰ نفره و همینطور افراد SS به طور تمام وقت در لیست پرداخت حقوق حزب نازی قرار داشتند. همانطور که هیتلر به سمت تثبیت حزب نازی به عنوان بخشی از نظام ملی (آلمان) در خارج از مرکز قدرت حزب در ایالت باواریا بود ، گروه SS در حال توسعه بود و دسته های کوچک این گروه در شهرهای بزرگ آلمان در حال شکل گیری بود تا رهبران محلی و نیز اجتماعات حزبی را پوشش دهند . یگان SS به صورت عمدی کوچک نگه داشته شد تا وفاداری آنان به هیتلر همچنان حفظ گردد. هیتلر به طور کلی به ارنست روم Ernst Röhm و دسته او یعنی SA بد گمان بود چرا که رفتار توام با کله شقی آنان ، تلاش های هیتلر را برای کسب اعتبار حزب نازی به عنوان یک نیروی سیاسی قابل احترام مورد تهدید قرار می داد. (ارنست روم ، نیروی های SA را به عنوان هسته اصلی ارتش انقلابی می دانست.) پس از عملیات برکناری ارنست روم (که با نام عملیات شب چاقوهای بلند معروف است) ، یگانهای SS بعنوان سازمان مستقل نظامی شناخته شدند. در واقع از درون این رخ داد ، دسته های کوچک محافظان ایالتی و حزبی تبدیل به یگان های SS شدند و شاخه نظامی SS موسوم به Waffen-SS به تشکیلات عمومی آن افزوده شد. وظیفه این یگان جدید ، محافظت از قلمرو رایش از دشمنان خارجی بود.



یک جوان عضو سازمان جوانان هیتلری

نیاز به تبارشناسی اعضاء

برای عضویت در SS ، تعلق به نژاد آریائی می بایست در غیر یهودی بودن و یا پاک بودن خون (آریائی) برای سربازان معمولی از سال ۱۸۰۰ ، و برای افسران از سال ۱۷۵۰ میلادی به این سو ، به اثبات می رسید . از ورود افرادی که دارای خون " نامطلوب " بودند جلوگیری و چنانچه آلودگی های نژادی افراد SS در طول خدمت به اثبات می رسید ، از ادامه فعالیت آنان جلوگیری می شد. همسران آینده مردان SS نیز میبایست در همان سطح نژادی قرار می گرفتند تا از خلوص نژادی فرزندان آنها اطمینان حاصل شود. افزایش محدودیت های ایجاد شده توسط ارتش برای عضویت افراد مسلح SS، به این معنی بود که متقابلاً عضویت نیروهای مسلح در حزب نازی بسیار دشوار بود . اما جذابیت و شهرت یگان های SS در همه جا پیچیده بود و سبب شده بود تا بعنوان نیروئی گلچین و ممتاز مورد توجه قرار گیرد. بر خلاف سربازان معمولی ارتش ، داوطلبان عضویت در SS می بایست حداقل ۴ سال را در خدمت بگذرانند . این مدت برای افسران غیر موظف ۱۲ و برای افسران رسمی ۲۵ سال بوده است. چگونگی عضویت در SS، راهی دشوار و طولانی بود ، چرا که این تشکیلات ، یک سازمان نخبه و برگزیده مبتنی بر قومیت و برتری نژادی بود. اگر یک عضو سازمان جوانان هیتلری قصد داشت تا به یگان های محافظت (یا همان Schutzstaffel) بپیوندد ، در ابتدا یک کاندیدا (یا Bewerber) نامیده می شد. این کاندیدا می بایست ۱۷۲ سانتیمتر قد و ۱۸ سال سن داشته و چهره او به آریائی تبارهای شمالی شباهت داشته باشد .شجره خانوادگی او تا سال ۱۷۵۰ به عقب بازمی گشت و نمی بایست از نژادی غیر آریائی بوده باشد. (این محدودیت در زمان جنگ کاهش یافت) . هیملر گفته بود : نخستین معیار ما فهمیدن ارزش خون و گزینش افراد بوده و خواهد بود. این شرط از سال ۱۹۲۹ معتبر بوده و تا زمانی که SS وجود داشته باشد معتبر خواهد بود. گزینش افراد ما متمرکز بر مردانی است که جسماً بر مردان شمال اروپا شباهت داشته باشند. سایر مشخصات خارجی همچون بلندای قامت و نژاد بسیار مهم بوده و هستند.



یک جوان اصیل آریائی و ایده آل SS

در همان سال ، او به عضویت داوطلبان SS (یا Anwärter) پذیرفته و در روز بزرگداشت حزب به او گواهینامه SS اعطاء و در نهم نوامبر سوگند وفاداری به پیشوا را ادا می نمود. یک داوطلب SS (یا SS-Anwärter) ، در نخستین سال خدمت در نظام ، اولین نشان ورزش دفاعی ** (یا Wehrsportabzeichen) را دریافت می کرد. همچنین به او نشان برنزی ورزشی رایش (یا Reichssportabzeichen) اعطاء می شد. پس از آنکه او به سن ۱۹ و یا ۱۹.۵ سالگی می رسید ، با توجه به زمان ورود او به نظام ، به عضویت کارگران رایش (یا Arbeitsdienst) در می آمد و این خدمت با ورود به ارتش (Wehrmacht) ادامه می یافت . پس از دو سال خدمت اجباری ، او از خدمت در ارتش بازمی گشت مگر آنکه تصمیم گرفته می شد تا خدمت او ادامه یابد. پس از طی مراحل فوق و بازگشت به SS ، او هنوز درجه داوطلب (SS-Anwärter) را داشت. به این داوطلبان ایدئولوژی ، اصول ، قوانین ازدواج و قانون شرافت SS آموخته می شد. پس از آنکه داوطلب دوره آموزش های تئوری را می گذراند ، آنگاه یک مرد SS تلقی و با این عنوان به عضویت یگان حفاظت (یا Echalon) در می آمد. این عضویت اغلب در روز نهم نوامبر و در همان روزی که از ارتش بازگشته بود اتفاق می افتاد. در همان روز ، یعنی نهم نوامبر ، او حق بستن خنجر SS را می یافت و سوگند یاد می کرد که خانواده اش نیز به اصول SS تا آخرین لحظه وفادار خواهند ماند. همچنین طبق قوانین SS ، او موظف بود تا از افتخار خود طبق قانون گارد سیاه یا دسته سیاه نگهبانی کند. او تا سن ۳۵ سالگی کماکان بعنوان یک نیروی اصلی SS در خدمت باقی مانده و پس از آن ، در صورت تمایل ، به یگان های ذخیره منتقل و در سن ۴۵ سالگی به یگان های موسوم به SS-Stammabteilung. انتقال می یافت.

****توضیح :** منظور از ورزش دفاعی همان گروه ژیمناستیک و ورزشکاران حزب نازی است .



رایشز فوهرر ، هاینریش هیملر



ملاقات هیتلر با کودکان و نوجوانانی که بعدها به عضویت SS در می آمدند



خبر SS . روی آن نوشته : افتخار من ، وفاداری من است

برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید

آخرین تک تیراندازهای سریع و ماهر

The Last Sharpshooters

دسته بندی: تاریخچه هوافضا



Gava

Captain II



از مجموع ۸۲۵ فروند اف-۴ دی فانتوم II ساخته شده ما بین سالهای ۱۹۶۶ الی ۱۹۶۸ بوسیله شرکت مکدانیل داگلاس ۳۲ فروند برای نیروی هوایی شاهنشاهی ایران تکمیل شد. بقایای این هواپیماها آخرین F-D های عملیاتی بازمانده در خط مقدم خدمت نظامی در هر نقطه جهان هستند.

آخرین تک تیراندازهای سریع و ماهر / The Last Sharpshooters

در ژوئن ۱۹۶۴ نخستین درخواست رسمی ایران برای به خدمت گرفتن جنگنده های F-4 ابراز شد. در همان زمان وزارت امور خارجه ایالات متحده از تحویل هواپیمای F-4C به ایران بسبب طبقه بندی بودن فناوری اش خودداری کرد. پس از پیشنهاد ۳۸.۴ میلیون دلاری فرانسه برای فروش ۲۴ فروند میراژ III با تحویل دهی ۳۲ ماهه برای آنان، واشنگتن با تحویل گردانی ۱۲ فروندی از جنگنده های F-4 به ایران با قیمت هر جنگنده ۳.۲۵ میلیون دلار موافقت کرد. به هر حال شاه بر دو گردان رزمی F-4 هریک به استعداد ۱۶ فروند اصرار داشت و از قیمت هواپیماها ناراضی بود. سرانجام کنگره ایالات متحده با تحویل دو گردان F-4D (متشکل از ۳۲ هواپیما) به ایران در ابتدای سال مالی ۱۹۶۸ و یا زودتر موافقت کرد. اگر چه برای کل سفارش ارزش ۱۰۰ میلیون دلار لحظاً گردید اما قیمت پایه ایی هواپیماها همان قیمت گذشته باقی ماند. در ۸ ام سپتامبر ۱۹۶۸ خلبانان نیروی هوایی ایالات متحده نخستین دسته ۸ فروندی F-D ایران را در طول مراسمی رسمی در پایگاه یکم مهرآباد به نیروی هوایی ایران تحویل دادند. سایر هواپیماهای باقی مانده ها نیز تا ۱۹۶۹ در غالب سه دسته هشت تایی تحویل داده شدند. تحویل تمام ۳۲ فروند F-4D تحت برنامه بازگر صلح-۱ میسر گشت و ۱۶ هواپیمای نخستین F-4D در ابتدا با گردان رزمی ۱۰۱ ام در مهرآباد مستقر شدند. برای جابجایی بهتر F-4D های جدید، IIAF تصمیم به تمرکز آنان در پایگاه تازه ساخت شیراز گرفت. این انتقال در سال ۱۹۷۰ صورت پذیرفت و در ژوئن همان سال نخستین گروه F-D به شیراز رسید. بزودی پایگاه شیراز بعنوان پایگاه شکاری تاکتیکی هفتم تغییر نام داد. در حالیکه نخستین دسته F-4D به گردانهای ۱۰۱ و ۱۰۲ ام پایگاه یکم تخصیص یافتند، گردان ۱۰۳ ام با ۱۶ فروند جنگنده F-5 A/B عملیاتی شد. در ۲۲ ام ژوئن ۱۹۷۰ IIAF رهنم گردانهای ۷۰۱ و ۷۰۲ ام را با جنگنده های F-4D در شیراز تاسیس کرد.

برای دوره ایی تقریباً ۹ ماهه پس از ترک F-D گردانهای ۱۰۱ و ۱۰۲ ام به شیراز، IIAF چهار فروند F-4D را برای وظائف اخطار واکنش سریع در مهرآباد حفظ کرد. جداسازی F-4D و عزیمت آنان از تهران به شیراز پس از ورود تدریجی ۳۲ فروند جنگنده جدید F-4E برای تجهیز گردانهای ۱۰۱ و ۱۰۲ ام انجام پذیرفت. از سال ۱۹۷۳ گردانهای F-4E جدید شکل گرفته بود و IIAF از F-4D های خود عمدتاً برای تمرینات گانری (تیراندازی هوا به زمین) و آموزش پرواز پیشرفته برای خلبانان آینده جنگنده های F-4E خود استفاده میکرد. جت ها برای استفاده در ماموریت رزمی احتمالی در شرایط کامل انجام ماموریت نگهداری شدند ضمن آنکه شماره های گردانهای IIAF نیز عوض شد بعنوان مثال گردان ۱۰۱ ام به ۱۱ ام و گردان ۷۰۱ ام نیز به گردان ۷۱ ام ملقب به "Sharpshooters" تغییر پیدا کرد. در همان زمان IIAF به منظور تجهیز گردان ۷۱ ام جنگنده هایی از نوع F-4E را از گردان ۱۱ ام بدان منتقل کرد. اقدامی که سبب شد تا گردان آموزشی ۷۲ ام بعنوان تنها اپراتور F-4D شناخته شود. مابین سالهای ۱۹۷۱ تا ۱۹۷۹ ایران ۱۸۰ فروند جنگنده F-4E دریافت کرد و IIAF در طول سالهای ۱۹۶۹ الی ۱۹۷۹ تعداد ۹ فروند F-4E، پنج فروند F-4D و دو فروند RF-4E را به سبب اشتباه خلبان، مشکلات فنی و هواپیماهای دشمن و یا موشک های پدافند هوایی (SAM) از دست داد. در زمان انقلاب اسلامی ۱۹۷۹ نیروی هوایی شاهنشاهی ایران صاحب ۱۷۱ فروند F-4E، ۲۵ فروند F-4D و ۱۴ فروند RF-4E عملیاتی در قالب ۹ گردان شکاری تاکتیکی و یک گردان شناسایی تاکتیکی مستقر در چهار پایگاه هوایی بود. نخستین مبارزه در سال ۱۹۶۹ گردان ۱۰۱ ام (۱۱ ام فعلی) در عملیات یک حمله هوایی به بغداد تحت عنوان "اروند رود" حضور داشت که بعدها لغو شد. نخستین مشارکت واقعی F-4D های ایرانی در یک ماموریت رزمی چندان مشخص نیست به هر حال خلبانان بازنشسته F-4D و تکنسینهای فنی میگویند که در سال ۱۹۷۰ IIAF هشت فروند F-4D گردان ۱۰۱ ام را به قبرس منتقل کرد تا تحت فرماندهی سازمان ملل استفاده شوند. در چندین مورد از آنان در ماموریت پوشش هوایی نزدیک برای خنثی سازی حملات یونان استفاده گشت. دومین اقدام رزمی در تابستان ۱۹۷۶ رویداد هر چند اطلاعات مرتبط با آن به صورت طبقه بندی باقی مانده است اما این اقدام، عملیاتی بر علیه رژیم جدید افغانستان به منظور انتصاب دوباره پادشاه محمد ظاهر شاه آخرین شاه افغان به مسند قدرت بود. شاه (محمد رضا پهلوی) مستقیم فرمان دو عملیات بر علیه حکومت کودتاچیان را برای یاری محمد ظاهر شاه صادر کرد. در تابستان ۱۹۷۶ بیش از ۱۰۰ فروند F-5 A/E و F-4D با پرواز از پایگاه دهم کنارک و فرودگاه زاهدان در این دو یورش هوایی شرکت کردند. در دسامبر ۱۹۷۶ زمانیکه IIAF هشت فروند F-4D گردان ۷۲ را در جنگ ظفار شرکت داد در واقع آخرین تجربه رزمی F-4D را قبل از سقوط شاه رقم زد. در ۱۹۷۷ گردان ۷۱ ام تبدیل به اپراتور F-14 شد در حالیکه F-4E های آن در حال انتقال به سایر پایگاه های نیروی هوایی بودند. به زودی پس از رسیدن تامکت ها به شیراز تمامی F-4D های گردان آموزشی ۷۲ ام (TTS) دوباره در مهرآباد جایی که گردان ۱۱ را شکل دادند، مستقر شدند.



ایران اکنون تنها کاربر باقیمانده F-4D است، و تمام هواپیماها به گردان ۱۰۱ شکاری کنارک تعلق دارند.

دوره جدید

پس از انقلاب ۱۹۷۹، تمامی پروازهای تمرینی گردان آموزشی یازدهم متوقف شد. اکنون برآورد می شود؛ اغلب F-4D های واحد، دارای سطح پایینی از آمادگی بودند و فقط ۸ هواپیما توانایی کامل عملیاتی داشتند. ۶ هواپیما نیز برای انجام تعمیرات سنگین توسط صنایع هواپیمایی ایران (IACI)، ذخیره شده بودند و از کمبود قطعات یدکی رنج می بردند. ۴ فروند از باقیمانده ناوگان F-4D برای حمل بمب های هدایت لیزری (LGB) مدرنیزه شده بودند و سیستم های ناوبری و دفاعیشان ارتقا یافته بود. ۴ فروند دیگر نیز در حال مدرنیزه شدن توسط صنایع هواپیمایی ایران برای استفاده از کیت های تحویلی از سوی ایالات متحده، در قبل از انقلاب بودند. جنگ با عراق، با تهاجم این کشور در ۲۲ سپتامبر ۱۹۸۰ [۳۱ شهریور ۱۳۵۹] آغاز شد. در آن روز، نیروی هوایی عراق به مهرآباد حمله کرد. نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (IRIAF)، دو فروند F-4D کاملاً مسلح در حالت آلرت داشت، اما ایستگاه رادار، هشدار ورود جنگنده - بمب افکن های عراقی را اعلام نکرد. در ۲۳ سپتامبر [۱ مهر ۱۳۵۹]، F-4D های مهرآباد بخشی از نخستین مأموریت رزمی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران؛ در جنگ را به عهده گرفتند. ۷ فروند F-4D گردان یازدهم آموزشی همراه با ۵ فروند F-4E گردان دوازدهم شکاری به آسمان برخاستند و پس از سوختگیری از بوئینگ های ۷۰۷-۳J، به پایگاه هوایی الرشید در نزدیکی بغداد حمله کردند. در مجموع ۱۳۸ فروند F-5 و F-4 در این عملیات شرکت داشتند. این تهاجم تا ۲۹ نوامبر ۱۹۸۰ [۹ آذر ۱۳۵۹] این پایگاه هوایی را غیرفعال نمود.

در روز سوم، سرفرماندهی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (IRIAF)، تصمیم به زدن پل های استراتژیک عراق گرفت و گردان آموزشی یازدهم را مسئول این عملیات کرد. واحد، ۶ فروند هواپیما با توانایی کامل عملیاتی و با قابلیت استفاده از بمب های هدایت لیزری داشت. در آن روز؛ ۲ فروند F-4D آماده تهاجم، علیه پل تنومه در استان بصره شدند. یکی از جنگنده ها مسلح به دو بمب GBU-10 و دو [تیر موشک] AIM-7E2 به اضافه ۳ تانک سوخت خارجی، و هواپیمای دیگر که «نشانه گذار» بود با ۲ تیر AIM-7، سه تانک سوخت و ۴ تیر AIM-9J [مسلح شده بود]. شماره ۲، GBU-10 هایش را رها کرد و هواپیمای نشانه گذار مجبور بود به مدت ۲۰ ثانیه برای نگهداشتن نور لیزر بر روی هدف در همان موقعیت باقی بماند. F-4D نشانه گذار به شکل بدی توسط یک تیر موشک زمین به هوا صدمه دید و [خلبانان] می خواستند فرود اضطراری کنند. نهایتاً خدمه پروازی گزینه خروج اضطراری را در نزدیکی شیراز انتخاب کردند چون شانس یک فرود اضطراری ایمن برای آنها وجود نداشت. در ۲۶ سپتامبر [۴ مهر ۱۳۵۹]، سر فرماندهی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (IRIAF) به مهرآباد فرمان داد تا در عملیات دیگری بر علیه اسکله ها و لنگرگاههای ساحلی عراق شرکت کند. ۲ هواپیما با توانایی کامل عملیاتی بیشتر با GBU-10 ها به بصره حمله کردند. حمله آنها به بندر بصره موفقیت آمیز بود، اما در برگشت به تهران هر دو توسط موشک زمین به هوای RIM-66 نیروی دریایی ایران مورد هدف قرار گرفتند و خلبانانشان کشته شدند. چند روز بعد در طول یک حمله ناگهانی نیروی هوایی عراق به تهران، یک F-4D آلرت از گردان آموزشی یازدهم برای رهگیری یک هواپیمای دشمن به آسمان برخاست؛ اما توسط یک «دوست» یعنی موشک زمین به هوای MIM-23B هاگ در نزدیکی تهران مورد استفاده قرار می گرفتند اما گاهی اوقات در جبهه و در پایگاه سوم شکاری نوژه و پایگاه چهارم شکاری وحدتی، برای مشارکت در حملات ناگهانی هوایی یا مأموریت پشتیبانی هوایی نزدیک، صف آرایی می کردند. در ۱۹ آوریل ۱۹۸۲ [۳۰ فروردین ۱۳۶۱]، گردان آموزشی یازدهم برای شرکت در عملیات شب - ۳ مأمور شد. در طول [این مأموریت] IRIAF بایست از نیروهای زمینی در بازپس گیری خرمشهر؛ پشتیبانی می کرد. ۱۲ فروند F-4D در جبهه و در وحدتی برای فراهم کردن پشتیبانی هوایی نزدیک برای نیروهای زمینی آرایش یافتند. در طول عملیات؛ IRIAF؛ ۵۵ پیروزی تایید شده منجر به سقوط دشمن توسط F-4 ها، F-5 ها، F-14 ها و سایت های موشکی زمین به هوا ثبت کرد. نیروی هوایی تنها ۴ فروند F-4E و ۳ خلبان را از دست داد، در حالی که ۳ خلبان دیگر اسیر شدند. در طول عملیات توپ های ضد هوایی و موشک های زمین به هوا به ۲ فروند از جنگنده های گردان یازدهم آموزشی آسیب زدند. خلبانان هر دو هواپیما فرود اضطراری ایمنی را در وحدتی و پایگاه پنجم شکاری امیدیه انجام دادند. یکی از این هواپیماها؛ F-4D به شماره سریال ۶۷۱۱-۳ (شماره سریال نیروی هوایی آمریکا ۶۸-۶۹۱۳) بود که توسط توپ های ضد هوایی صدمه دید و دوباره در طول فرود اضطراری نیز آسیب دید. این هواپیما پس از تعمیرات سنگین در مهرآباد، به خدمت بازگشت. هواپیمای دیگر؛ پس از اینکه یک موشک زمین به هوا تانک های سوخت داخلی آن را شکاف داد، شعله ور شده بود. جنگنده پس از یک فرود اضطراری در وحدتی به شکل بدی سوخت و [از دارایی نیروی هوایی] حذف شد. عملیات در اواخر می ۱۹۸۲ [دهه ابتدایی خرداد ۱۳۶۱] با موفقیت کامل پایان یافت. در سال های پایانی جنگ؛ تعداد F-4D های باقیمانده گردان یازدهم آموزشی کاهش یافت، اغلب بازماندگان [ناوگان]؛ توانایی جزئی عملیاتی داشتند، با سیستم های رادار/کنترل آتش و تسلیحاتی غیرفعال.

هواپیماها معمولاً به علت فقدان قطعات یدکی زمینگیر یا در غیر اینصورت تحت تعمیرات شدید توسط صنایع هوایی ایران بودند. جنگ در تابستان ۱۹۸۸ [۱۳۶۷] پایان یافت، حدود نیمی از ناوگان F-4 D باقی ماندند. سرتیپ منصور ستاری که فرمانده نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (IRIAF) بود در زمان ریاست؛ دستور جا به جایی تمام F-4 E های گردان دوازدهم شکاری به گردان ۳۱ شکاری نوژه را در ۱۹۸۸ داد. تمامی RF-4 E های باقیمانده از اسکادران یازدهم شناسایی - تاکتیکی به همین شکل به پایگاه سوم شکاری جا به جا شدند و در آنجا، آنها گردان ۳۱ شناسایی - تاکتیکی را شکل دادند. بنابراین مهرآباد تا سپتامبر ۱۹۸۸ [شهریور ۱۳۶۷] فقط دارای یک اسکادران تمرینی - تاکتیکی و تعداد معدودی F-4 D قابل پرواز به اضافه برخی موارد زمینگیر یا تحت تعمیر بود. IRIAF؛ طرحی برای شکل دهی مجدد گردان یازدهم شکاری - تاکتیکی با میگ - ۲۹ های تازه خریداری شده داشت، بنابراین همه F-4 D های باقیمانده به پایگاه دهم شکاری کنارک در نزدیکی چابهار منتقل شدند. در آنجا؛ آنها گردان آموزشی - تاکتیکی ۱۰۱ را شکل دادند (بعداً گردان ۱۰۱ شکاری - تاکتیکی).



اکنون برنامه ای وجود دارد برای اینکه پایگاه دهم شکاری کنارک با F-4 D های آن که همگی ارتقا یافته اند، عملیاتی باقی بماند.

ناوگان فراموش شده

در سال های پایانی جنگ ایران - عراق، F-4 D های باقیمانده؛ عموماً در وضعیت بد عملیاتی بودند. آنها عمدتاً برای مأموریت های پشتیبانی هوایی نزدیک، از امیدیه مورد استفاده قرار می گرفتند. هواپیماهای باقیمانده در مهرآباد اکثراً هواپیماهایی با قابلیت پایین عملیاتی، و تنها مناسب پروازهای [آموزشی] پیشرفته و تمرینات گانری بودند. نهایتاً آنها به خانه جدیدشان، پایگاهی با گردان ۱۰۱ شکاری در کنارک فرستاده شدند. سر فرماندهی IRIAF، آنها را عمدتاً به وظایف تمرینی تخصیص داد و سیستم های تسلیحاتی آنها تدریجاً غیرعملیاتی شد. تنها یک مورد ارتقا تحت پروژه خودکفایی برای تجهیز با یک رادار AN/APQ-120 انجام شد، اما پروژه بعداً لغو شد. معدود هواپیماهایی که رادار آنها کار می کرد به عنوان اسکراملر پایگاه هوایی مورد استفاده قرار گرفتند. اغلب، سیستم های الکترونیکیشان فرسوده بود و این موجب یک سقوط در ابتدای دهه ۹۰ میلادی شد. در ابتدای دهه اول قرن بیست و یکم، سر فرماندهی در نهایت؛ دستور بازسازی سیستم های تسلیحاتی F-4 D ها را داد. برخی نمونه ها بار دیگر قابلیت نبرد پیدا کردند.



یک خط فشرده از حداقل ۵ فروند F-4 D با اندازه ناوگانی کمتر از ۱۰ فروند؛ قادر به انجام یک مأموریت بزرگ؛ این هواپیما به راستی یک شاهکار است.

در طی سال ۲۰۰۸ نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (IRIAF)، طرح ارتقای «دوران»؛ پیشنهاد شده توسط صنایع هواپیمایی ایران (IACI) برای F-4 E و F-4 D را پذیرفت. پروژه دو مرحله داشت: اولی مربوط به الکترونیک پروازی و دومی تسلیحات. فاز اول شامل نمایشگرهای چندکاره (MFD) هم در کابین جلو و هم در کابین عقب برای نمایش اجزا موتور، وضعیت سیستم های تسلیحاتی و دیگر اطلاعات بود. MFD دیگری نیز در پنل ابزار عقب برای نشان دادن اطلاعات سیستم مدیریت پرواز (FMS) و یک نقشه حرکتی یکپارچه شده با GPS سوار می شد. رادار با یک سیستم جدید چینی با قابلیت های نامعوم، جایگزین میشد. یک سیستم رادیویی جدید UHF/VHF بومی به همین شکل نصب میشد. فاز دوم شامل یک نمایشگر جدید سربالا (HUD) ساخت چین و تغییراتی در سیستم های تسلیحاتی برای استفاده از موشک های جدید حرارت یاب PL-7 و موشک پیشرفته هدایت راداری فعال PL-12 بود. یک دریافت کننده هشدار راداری چینی و دو پخش کننده چف/فلیر بومی نصب خواهد شد.



اگر چه شماره سریالش پوشانده شده است. این ممکن است F-4 D 6690-3 باشد، که گزارش شده بود برای آزمایش مربوط به موشک های PL-7 و PL-12 مورد استفاده قرار گرفته است

فاز اول در مارس ۲۰۱۰ [اسفند ۱۳۸۸] آغاز شد و یک F-4 D برای مدرنیزاسیون در طی تعمیرات اساسی؛ توسط صنایع هواپیمایی ایران انتخاب شد. کار با تعویض سیم کشی های ۴۴ ساله هواپیما، آغاز شد. برخی تغییرات در ساختار دماغه؛ برای مطابقت با رادار جدید و زیر سیستم های مورد نیاز آن ایجاد شد. سخت ترین قسمت کار شامل یکپارچه سازی و نصب رادار جدید چینی بود که به کمک مشاوران و تکنسین های چینی صورت گرفت. پس از ۲۵ هزار ساعت کار سخت در ۲۰ ماه، آزمون های زمینی در دسامبر ۲۰۱۱ [آذر ۱۳۹۰] آغاز شد. نخستین پرواز چک های عملکردی (FCF) در مهرآباد و در ۲۱ فوریه ۲۰۱۲ [۳ اسفند ۱۳۹۰] اتفاق افتاد. خدمه پروازی برخی مشکلات را در طول یک سورتی پرواز ۴۰ دقیقه ای تشخیص دادند و MFD های جدید، رادیوها، نقشه حرکتی و سیستم رادار؛ آزمایش نشد. مشکلات با موتور و آلات آنالوگ حل شد و دومین FCF در ۲۷ فوریه [۹ اسفند ۱۳۹۰] کامل شد. به همین شکل بیشتر مشکلات مورد توجه قرار گرفت و سومین، چهارمین و پنجمین FCF در روزهای بعد انجام شد. و سیستم های الکترونیک پروازی جدید برای استفاده کار گذاشته شد. هواپیما برای مشارکت در نمایشی بر فراز تهران در ۱۶ مارچ [۲۶ اسفند ۱۳۹۰] ترخیص شد، پروازی که از وحدتی [انجام شد] دومین F-4 D اکنون در حال طی کردن فاز اول و دوم برنامه است و به عنوان اولین نمونه از ارتقای « دوران » وارد خدمت خواهد شد. تا زمان نوشتن این مطلب، دومین هواپیما در نوامبر [آبان ۱۳۹۱] به گردان ۱۰۱ شکاری تحویل داده شد. در سال ۲۰۰۹، فرماندهی IRIAF تصمیم به انحلال پاره وقت پایگاه دهم شکاری کنارک در سال ۲۰۱۱ و بازنشسته کردن همه F-4 D ها و میراژهای F1 پروازی باقیمانده گردان های شکاری ۱۰۱ و ۱۰۲ در طی فرایندی گرفت. افزایش بودجه تبری برای این طرح ها بود. با ادامه تعمیرات اساسی ناوگان میراژ F1 (پروژه حبیبی) و کار ارتقای F-4 D ، همه F-4 D های پروازی باقیمانده از گردان شکاری ۱۰۱ قرار هست فاز اول و دوم ارتقاها را تا پایان سال ۲۰۱۵ دریافت کنند. فرماندهی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران تصمیم به نگهداری ناوگان در خدمت تا سال ۲۰۲۵ گرفته است. تا آن زمان، این جنگجوهای کار کشته تقریباً ۶۰ ساله خواهند بود .



در جریان آزمایش ارتقاهاى اویونیکى جدید در ابتدای ۲۰۱۲. تصور می شود بخشی از برنامه، بخش نتیجه گیری کلی سال باشد.



F - 4 D به شماره سریال ۳-۶۷۱۴ (۸۶۹۱۶) عنصری از فاز اول ارتقای « دوران » را نشان می دهد: به ۲ تیغه آنتن جدید در بالا و زیر بدنه هواپیما مرتبط با سیستم های ILS چینی ، که هم اکنون مشخصه میگ - ۲۹ های ایرانی است، توجه کنید. F - 4 D به شماره سریال ۳-۶۷۱۴ (۸۶۹۱۶) عنصری از فاز اول ارتقای « دوران » را نشان می دهد: به ۲ تیغه آنتن جدید در بالا و زیر بدنه هواپیما مرتبط با سیستم های ILS چینی ، که هم اکنون مشخصه میگ - ۲۹ های ایرانی است، توجه کنید.

Source:

[1] Combat Aircraft Monthly Jan 2013

Translate By:

[Apadana11](#) & [shola](#)

برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید



آشنایه با پدیده جدایش جریان

نکته ی که از مشاهده جنگنده چند منظوره سوخو-۳۵ بی-ام مشاهده می کنید بحث جدایش جریان هست که از امتداد ریشه بال شروع شده و به دلیل شرایط جوی و احتمالاً رطوبت کافی هوا، جریان به شکل قابل مشاهده ای در آمده است :



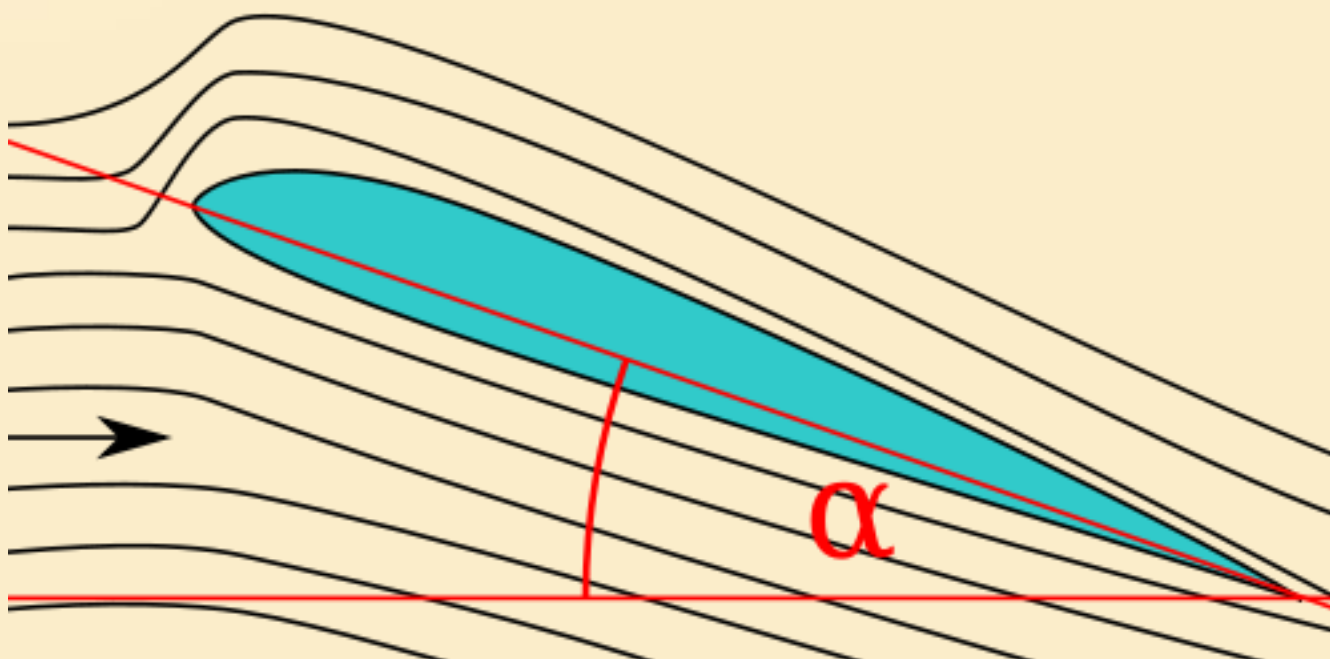
جدایش جریان به معنی آن است که دیگر جریان هوا از شکل سطح تبعیت نمیکنند و به جای عبور از روی سطح، از آن جدا میشود. البته در تصاویر بالا هنوز جدایش به طور کامل شروع نشده و جریان گردابه ای ناشی از خاصیت امتداد یافتگی ریشه بال مشاهده میشود.

برای تکمیل مطلب سوخو-۳۵ و جدایش جریان چند چیز رو باید معرفی کنم:

محور طولی: خطی که نوک هواپیما رو به دم آن وصل میکند محور طولی نام دارد

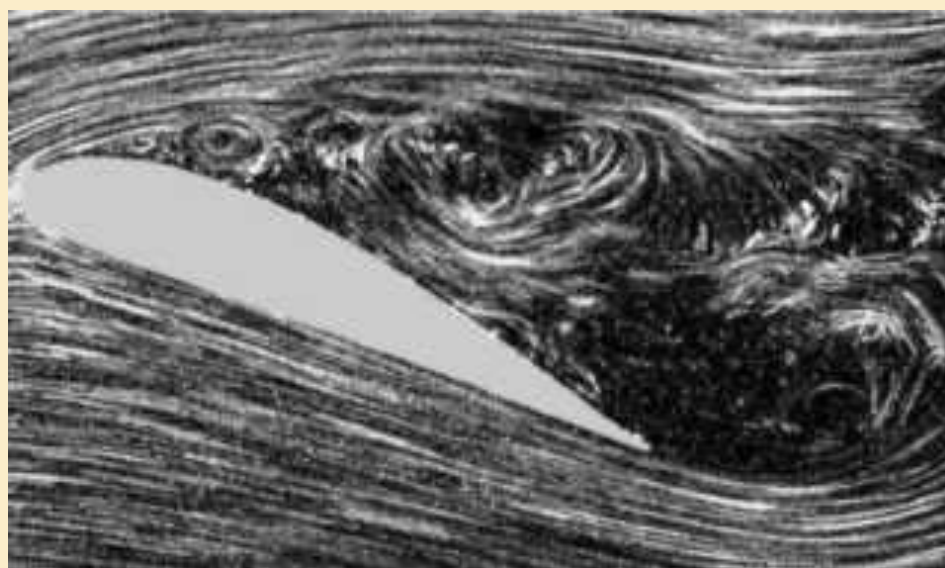
وتر بال: خطی که لبه جلویی (لبه حمله) مقطع بال (ایرفویل یا بالواره) رو به لبه عقبی (لبه فرار) وصل می کند وتر نام دارد.

زاویه حمله: به زاویه محور طولی هواپیما با خط افق زاویه حمله گفته میشود.



زاویه حمله یا زاویه وتر مقطع بال با افق. خطوط مشکی خطوط جریان هوا هستند. معمولاً هواپیماها برای پرواز بایستی چند درجه زاویه حمله مثبت (بالتر از افق) بگیرند تا نیروی بالابرنده توسط بال تولید شود.

جدایش جریان: در حالت پرواز عادی هواپیما، جریان هوا از روی سطح عبور میکند. اما با افزایش زاویه حمله (با فرض ثابت بودن سرعت)، کم کم جریان دیگه از شکل سطح جسم تبعیت نکرده و راه خودش رو میرود! به این پدیده جدایش میگویند که باعث کاهش نیروی بالابرنده (لیفت یا برآ) میشود.



جدایش جریان از سطح در زاویه حمله زیاد

از مقایسه دو تصویر بالا ممکن است ابهامی پیش آید که باید دقت کرد تصویر اول ساختگی هستند و قصدش توضیح جدایش نیست و تصویر دوم نمایش صحیحی از جدایش جریان (Flow separation). البته شروع این پدیده به عوامل مختلفی بستگی دارد که به جز زاویه حمله، شامل سرعت پرواز و شکل سطح نیز است.

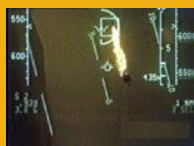
در ادامه چند تصویر دیگه از بروز جدایش جریان در پرواز واقعی رو مشاهده می کنید. به جریان گردابه ای که از امتداد ریشه بال بوجود میاد هم دقت بفرمایید.



برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید

خرید ۲۸ فروند جت آموزشی پیشرفته L-159 توسط عراق

دسته بندی: کتابخانه هوافضا



Shahryar

Commander



کمپانی هواپیماسازی Aero Vodochody چک ۲۸ فروند جت آموزشی پیشرفته L-159 را به نیروی هوایی عراق تحویل خواهد داد. ۲۴ فروند از جت آموزشی / رزمی سبک L-159 جدید خواهند بود ولی ۴ فروند دیگر که مدت کوتاهی است در سرویس نیروی هوایی چک میباشند از این نیرو تامین خواهد شد. این قرارداد به ارزش ۱ میلیارد دلار میباشد. L-159 قادر به حمل موشک های سایدوایندر، غلاف های هدف گیری و موشک های هدایت لیزری هوا به زمین میباشد. نیروی هوایی عراق به شدت نیازمند دریافت سریع جت های آموزشی پیشرفته و جنگنده های سبک برای بازسازی نیروی هوایی با کمک آمریکا میباشد. این نیرو به زودی جنگنده های F-16C را دریافت خواهد کرد.

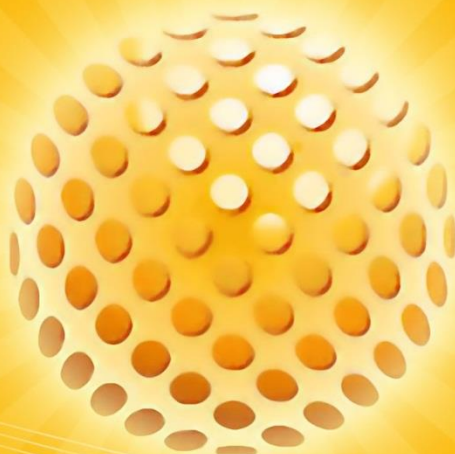
منبع : ریانووستی

برای مشاهده در انجمن [اینجا](#)
را کلیک کنید

کتابخانه ای از ماهنامه الکترونیکی مرکز انجمن های تخصصی



شماره چهاردهم نیز منتشر شد!



Published By

CENTRALCLUBS.com