



Aston Martin



F-22 Raptor



Type 45

فهرست

نویسندگان این ماه:

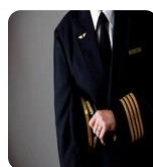
مقالات اختصاصی ماهنامه:



[Goebbels](#)



[m-249](#)



[CAPTAIN PILOT](#)



[Shola](#)

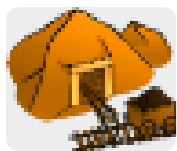


[A3eman](#)



[hf22](#)

مقالات:



[behrad90](#)



[Gava](#)



[abdolmahdi](#)



[Top Speed](#)



[رونین](#)

اخبار:

[Shahryar](#) [CAPTAIN PILOT](#) [marshal1987](#) [FARSHAD.ADL](#) [behrad90](#)

عناوین این شماره:

مجله

۲/ فهرست/ نویسندگان این ماه
۳/ شناسنامه
۴/ سخن اول

مقالات

- ۶/ اخبار هوا فضا و هوانوردی
- ۸/ برنامه فضایی چین: تاریخچه توسعه (قسمت سوم)
- ۱۱/ بخیه های هوشمند
- ۱۲/ آشنایی با سموم، آفت کش ها، کنه کش ها و کود های شیمیایی
- ۱۵/ اورانوس؛ اولین سیاره کشف شده توسط دانشمندان
- ۱۸/ معرفی خودروهای سوپر اسپرت
- ۲۰/ آشنایی با ابر قایق آداسترا
- ۲۷/ آستون مارتین های مفهومی
- ۳۶/ برنامه ریزی برای انجام دومین مرحله ماموریت فضا پیمای "داون" ناسا
- ۳۸/ بزرگترین شناور نانوکامپوزیتی از الیاف کربن
- ۴۰/ کشف منظومه ای شامل دوستاره و دوسیاره
- ۴۳/ اخبار نظامی
- ۴۶/ F-22 Raptor جهشی بزرگ (قسمت سوم)
- ۵۹/ زیردریائی Project 641B Som با کد ناتو Tango class
- ۶۲/ آشنایی کامل با ناوشکن تایپ ۴۵



شناسنامه

سال دوم - شماره دوازدهم - شهریور ماه 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 مهم‌یاری 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

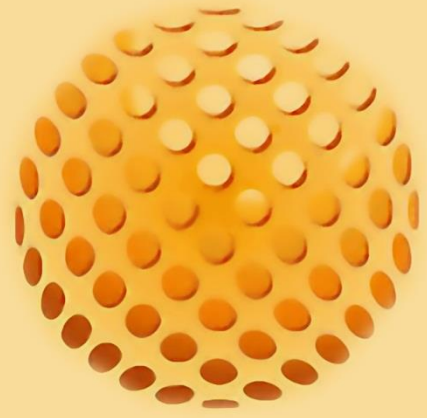
MASTER

گرافیکست و صفحه آرا:

Centralweb

،

علم در فراز و نشیب دوران ها کشتی نجات بشر و چراغ هدایت او بوده است، علم در کنار مکتب، کشتی ضمانت شده‌ای است که میتواند بشریت را به ساحل هدایت و نجات رهنمون سازد. علم در تاریکی چراغ است و راه را نشان میدهد، کمک میکند و از خطا و گمراهی رهایی میبخشد، پس باید علم آموخت و به شکرانه این آموختن، آن را به دیگران نیز آموخت، تا خداوند متعال نیز رحمت بیکران خویش را همواره بر بشر جاری سازد. مرکز انجمنهای تخصصی را بر پایه‌ی علم بنا کردیم و مجله‌ی الکترونیکی نیز تلاشی مضاعف و تکمیل کننده برای ارج نهادن و ارزش گذاری به تلاش علمی این جامعه‌ی مجازی است، سعی میکنیم علم بیاموزیم و آموخته‌های خویش را به دیگران نیز بیاموزیم تا خداوند متعال نیز رحمت بیکران خویش را بر ما انشاالله همواره جاری سازد.



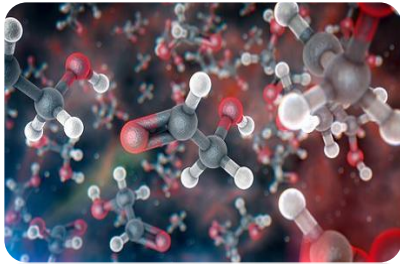
CENTRALCLUBS Magazine



مقالات غیر نظامی

فضای شیرین

کشف مولکول های قند از اجزاء بلوک های ساختمانی حیات در اطراف یک ستاره جوان



ستاره شناسان موفق به کشف شکل ساده ای از مولکولهای قند به نام گلیکول آلدهید در گازهای پیرامون یک ستاره دوتائی به نام IRAS 16293-2422 شده اند. گروهی از ستاره شناسان دانمارکی در گازهای اطراف ستاره ای خورشیدسان و در فاصله چهارصد سال نوری از زمین مولکول قند یافته اند. این کشف با کمک آرایه عظیم تلسکوپ آما با ۶۶ آنتن در وسعت ۱۶ کیلومتر در آتاکاما صورت گرفته است. البته مولکول های ساده قند قبلا هم در فضای بین ستاره ای یافت شده بود اما این اولین بار است که این مولکولها در گازهای اطراف یک ستاره و در حال حرکت به سمت آن مشاهده میشود. این کشف از آن جهت مهم است که گاز و غبارهای اطراف این ستاره مستعد برای شکل گیری سیارات میباشد. به همین دلیل مولکولهای قند در مسیر حرکت درست و زمان مناسبی قرار دارند تا در صورت تشکیل سیاره در آنجا حضور یابند. گلیکول آلدهید به فرمول $C_2H_4O_2$ میتواند در واکنش تولید ریبوز شرکت داشته باشد که پایه ساختمانی DNA هستند. در حال حاضر این مولکولها در فاصله ای مشابه با فاصله اورانوس تا خورشید از ستاره IRAS 16293-2422 قرار دارد. از شرایط شکل گیری حیات در سیارات حضور آنها در فاصله نزدیک ستاره میباشد و حرکت این مولکولها به طرف گازهای اطراف ستاره که مستعد شکل گیری سیاره میباشد، موضوع را هیجان انگیز میکند. پژوهشگران بر این باورند که این بهترین فرصت برای مشاهده شکل گیری حیات در دنیایی دیگر میباشد.

Source:

[1] www.ScienceDaily.com



برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

behrad90

اطلاعات پیرامون مریخ نورد کنجکاوی (Curiosity)

کنجکاوی نام جدید ترین مریخ نورد ناساست که در اواخر سال ۲۰۱۱ توسط راکت آتلس ۵ به فضا پرتاب شد و در روز ۶ آگوست ۲۰۱۲ بر روی سطح سیاره ی سرخ فرود آمد. لازم به ذکر است که پرتاب این مریخ نورد با تاخیری دو ساله به علت نبود آمادگی های لازم همراه بوده است و قرار بوده که در سال ۲۰۰۹ به سوی مریخ پرتاب شود. این مریخ نورد نقشی مهم در اجرای برنامه های بلند مدت ناسا جهت اکتشافات روباتیک در سیاره ی مریخ دارد. از اهداف مهم این آزمایشگاه متحرک ارزیابی شرایط محیطی مریخ از نظر پشتیبانی حیات میکروبی است و اینکه آیا در حال حاضر نیز امکان وجود حیات بر روی آن هست یا خیر؟ کنجکاوی دارای طولی در حدود ۲٫۸ متر است وزن حدود ۹۰۰ کیلوگرم است که معادل ۴ برابر وزن مریخ نوردهای پیشین ناسا یعنی "روح" و "فرست" است که در سال ۲۰۰۴ روی سطح مریخ فرود آمدند. میانگین سرعت این مریخ نورد ۳۰ متر در ثانیه است و قادر است از موافقی با ارتفاع ۷۵ سانتی متر عبور کند. در کنجکاوی از سیستم مولد گرما-الکتریکی (RTGs) ساخت بویینگ جهت تامین انرژی مورد نیاز استفاده شده که تا دو و نیم کیلووات ساعت انرژی در روز تامین خواهد کرد. هر چرخ این مریخ نورد دارای موتور مختص به خود است و بخش جلویی و عقبی مریخ نورد نیز دارای موتور های کنترلی مستقل از هم هستند که امکان چرخش ۳۶۰ درجه را به مریخ نورد میدهند.

کنجکاوی از ۱۰ ابزار پیشرفته برای نمونه گیری از سنگ ها، خاک و اتمسفر مریخ استفاده میکند. یک سیستم لیزری بخش هایی از سنگ را تبخیر کرده و ابزاری نیز جسم مورد نظر را از جهت وجود ترکیبات آلی جستجو میکند. همچنین دوربین هایی بر روی دکل مریخ نورد برای مطالعه جسم مورد نظر از فاصله دور نصب شده و بازوها برای مطالعه ی مواردی که باید لمس شوند در نظر گرفته شده. همچنین ابزارهای موجود در مریخ نورد ترکیب سنگ ها و نمونه های خاک به دست آمده از مته و بیل مخصوص را آنالیز میکنند. تجهیزات عمده ی نصب شده بر روی مریخ نورد کنجکاوی از این قرار است: دوربین های جهت یاب، ابزار دخول و نزول فرود، دوربین های جلوگیری از خطر، ایستگاه دیده بانی اطراف خودرو، ردیاب سنسور اشعه، طیف سنج ذرات آلفا اشعه ایکس، بازتاب حرکتی از نوترون ها، شیمیایی و معدنی.

شیوه فرود روی سطح مریخ:



برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

Sources:

- [1] www.Mars.JPL.Nasa.gov
- [2] www.Wikipedia.org

نویسنده:

FARSHAD.ADL

برنامه فضایی چین: تاریخچه توسعه (قسمت سوم)

دسته بندی: متفرقه در مورد هوافضا



Goebbels

Major

برنامه فضایی چین در دهه نود شاهد موفقیت ها و شکست هایی بود. با پایان جنگ سرد برنامه فضایی غیر نظامی رو به گسترش بود. در همین زمان صنعت فضایی چین با موفقیت به بازار بین المللی پرتاب تجاری ماهواره ها وارد شد اما پس از شکست در چندین مأموریت مهم، اعتبار آن به شدت آسیب دید و در نهایت با تیرگی روابط با آمریکا و تحریم چین از سوی این کشور در اواخر دهه نود، چین مجبور به خروج از بازار پرتاب تجاری ماهواره های غیر نظامی گردید. در دهه نود پس از سال ها بررسی و ارزیابی برنامه فرستادن انسان به فضا به مراحل اجرایی خود نزدیک میشد. انتخاب فزانورد در سال ۱۹۹۵ آغاز شد و اولین پرواز آزمایشی بدون سرنشین فضا پیمای شنژو (Shenzhou) در اواخر سال ۱۹۹۹ صورت گرفت. ۱۹۹۰

۷ آوریل: چین ماهواره ارتباطی مدار زمین ساکن آسیا ۱ را با استفاده از پرتابگر چانگ ژنگ ۳ از مرکز پرتاب شیچانگ (Xichang) با موفقیت به فضا پرتاب کرد. این اولین بار بود که چین ماهواره ای را به صورت تجاری برای یک مشتری خارجی به فضا پرتاب میکرد.

۱۶ جولای: پرتابگر چانگ ژنگ 2E از مرکز پرتاب شیچانگ پرتاب شد. این پرتابگر برای پرتاب تجاری ماهواره های مدار زمین ساکن توسعه داده شده بود. پرتاب چانگ ژنگ 2E اولین پرتاب از جایگاه پرتاب جدید ساخته شده در مرکز پرتاب شیچانگ بود.



پرتابگر چانگ ژنگ 2E در جایگاه پرتاب پایگاه شیچانگ: این پرتابگر در چند پرتاب مهم نا موفق عمل کرد تا در نهایت در سال ۱۹۹۵ کنار گذاشته شد. با این حال طرح آن پایه ای برای توسعه پرتابگر چانگ ژنگ 2F بود که بعد ها در عملیات فرستادن انسان به فضا مورد استفاده قرار گرفت.

۱۹۹۲

۲۲ مارس : پرتابگر چانگ ژنگ 2E حامل ماهواره مخابراتی استرالیایی ساخت آمریکا برای پرتاب در جایگاه پرتاب پایگاه شیپانگ قرار گرفت. به دلیل فعال نشدن پیشرانه موشک پرتاب ناموفق بود. عملیات پرتاب پس از تبلیغات گسترده به صورت زنده در تلویزیون در حال پخش بود که شکست آن باعث یک بی اعتباری و آبروریزی برای چین شد.

۱۴ آگوست : پس از بررسی های صورت گرفته بر روی پرتابگر چانگ ژنگ 2E و انجام برخی اصلاحات ، ماهواره Optus B1 با موفقیت توسط آن در مدار قرار گرفت.

۲۱ سپتامبر : رهبری چین به طور رسمی پروژه ای جدید تحت نام پروژه ۹۲۱ برای برنامه فرستادن انسان به فضا با بودجه ای بالغ بر ۱۹ میلیارد یوان (۳.۴۲ میلیارد دلار) را مورد تایید قرار داد. این برنامه در سه مرحله اجرا میشد که مرحله اول برای انجام ۲ الی ۳ پرتاب فضایی بدون سرنشین و ۱ الی ۲ پرتاب با سرنشین ، مرحله دوم برای توسعه تکنولوژی های فضایی همچون فعالیت های خارج از فضاپیما (EVA) ، سیستم های الحاق در فضا و پرتاب سه آزمایشگاه فضایی و مرحله سوم برای ساخت یک ایستگاه فضایی با سرنشین دائمی در مدار زمین تا سال ۲۰۲۰ بود.

۱۶ اکتبر : ماهواره سوئدی فرجا (Freja) با استفاده از راکت چانگ ژنگ 2C از پایگاه جیوکوان (یا مرکز پرتاب ماهواره جیوکوان) با موفقیت پرتاب و در مدار قرار گرفت. این اولین پرتاب تجاری ماهواره برای یک مشتری خارجی از پایگاه جیو کوان (Jiuquan) بود.

۲۱ دسامبر : سرویس پرتاب تجاری ماهواره چین اولین شکست بزرگ خود را متحمل شد. پرتابگر چانگ ژنگ 2E حامل ماهواره Optus B2 پس از ۴۵ ثانیه از پرتاب در هوا منفجر شد . بعد ها تحقیقات نشان داد که این شکست در نتیجه تغییرات سمتی باد و انحراف راکت و در نتیجه فعال شدن انهدام خودکار به وقوع پیوسته است.

۱۹۹۴

۲۱ جولای : پس از یک دوره وقفه ، چین پرتاب تجاری ماهواره را با پرتاب ماهواره مخابراتی Apstar-1 با استفاده از پرتابگر چانگ ژنگ ۳ از سر گرفت. ۲۸ اوت : پرتاب راکت چانگ ژنگ 2E که پس از شکست در سال ۱۹۹۲ متوقف شده بود با پرتاب موفقیت آمیز آن و در مدار قرار گرفتن ماهواره مخابراتی Optus B3 به فضا از سر گرفته شد.

۳۰ نوامبر : پرتابگر چانگ ژنگ ۳ حامل ماهواره مخابراتی بومی دانگ فنگ هونگ ۳ با موفقیت به فضا پرتاب شده و ماهواره را در مدار تعیین شده قرار داد. ۱۹۹۵

۲۶ ژانویه : پرتابگر چانگ ژنگ 2E حامل ماهواره مخابراتی Apstar-2 پرتاب شد. راکت پس از مدت کوتاهی از پرتاب در هوا منفجر شده و شکست دیگری را برای چین رقم زد. علت این شکست باز هم تغییرات سمتی باد و انحراف راکت از مسیر بود.

اکتبر : روند انتخاب کاندیدای فضانوردی چین آغاز شد. انتخاب از میان خلبانان نیروی هوایی ۲۵ الی ۳۰ ساله با بیش از ۸۰۰ ساعت پرواز ، سطح آموزش و مهارت بالا ، شرایط جسمانی و روحی بسیار مناسب و دارا بودن درجه بالای از خودگذشتگی و فداکاری صورت گرفت. از میان ۱۵۰۶ کاندیدای مورد بررسی قرار گرفته در نهایت ۸۸۶ نفر انتخاب شده و از این میان تنها ۶۰ نفر به مرحله آخر انتخاب راه یافتند که از این میان ۱۲ نفر به عنوان کاندیدای نهایی فضانوردی انتخاب شدند.

۱۹۹۶

۱۵ فوریه : برنامه فضایی چین یکی از شکست های فاجعه بار خود را شاهد بود. پرتابگر چانگ ژنگ 3B حامل ماهواره اینتلس ۷۰۸ دو ثانیه پس از پرتاب دچار نقص فنی ، انحراف مسیر و عدم فعال شدن سیستم خودنابودگر شد. ۲۲ ثانیه بعد پرتابگر به محلی در نزدیکی سایت پرتاب ، اصابت کرد. خسارت های این شکست ماهواره ای ۱۲۵ میلیون دلاری ، مرگ شش نفر و زخمی شدن ۵۷ نفر بود. لازم به ذکر است که روز نامه نگاران و رسانه های خارجی حاضر در محل میزان تلفات را بیش از مقدار گفته شده برآورد کرده اند.

اکتبر : دو خلبان چینی با نام های وو جی و لی چینگ لانگ برای گذراندن دوره فضانوردی به پایگاه آموزش های فضایی یوری گاگارین فرستاده شده و به مدت یک سال در فضا پیمای سایوز تی ام Soyuz-TM برنامه آموزشی خود را طی کردند. وو جی به عنوان فرمانده و مسئول عملیات اتصال در فضا و لی چینگ لانگ به عنوان مهندس پرواز و مسئول فعالیت های خارج از فضاپیما (EVA) بود. این دو خلبان چینی پس از موفقیت در مراحل آموزش فضانوردی و کسب شرایط لازم در ژانویه سال ۱۹۹۸ با عنوان فضانورد به کشور خود بازگشتند.

۲۰ اکتبر : پرتابگر چانگ ژنگ 2D حامل ماهواره شناسایی قابل بازیابی FSW-2-03 با موفقیت از مرکز پرتاب جیو کوان با موفقیت به فضا پرتاب شد. این آخرین پرتاب از پایگاه شمالی جیو کوان بود که از سال ۱۹۷۰ پرتاب های مدا لثو در آن انجام میشد. به مدت سه سال هیچ پرتابی از این پایگاه انجام نشد تا پایگاه به منظور انجام عملیات پرتاب فضاپیمای سرنشین دار شتزو به روز رسانی و آماده شود.

۱۹۹۷

۸ دسامبر : راکت چانگ ژنگ 2C/SD از مرکز پرتاب تای یوان پرتاب و با موفقیت دو ماهواره مخابراتی ایریدیوم (Iridium) موتورولا را در مدار قرار داد. این پرتاب ، اولین پرتاب از مجموع ۶ پرتاب انجام شده توسط چین به منظور در مدار قرار دادن ۱۲ ماهواره ایریدیوم برای موتورولا بود.

۱۹۹۸

مارس : ۱۲ کاندیدای فضاوردی به همراه ۲ فضاورد آموزش دیده در روسیه ، برنامه ۴ ساله آموزش خود برای آماده سازی جهت انجام اولین مأموریت فضایی سرنشین دار چین را آغاز کردند.

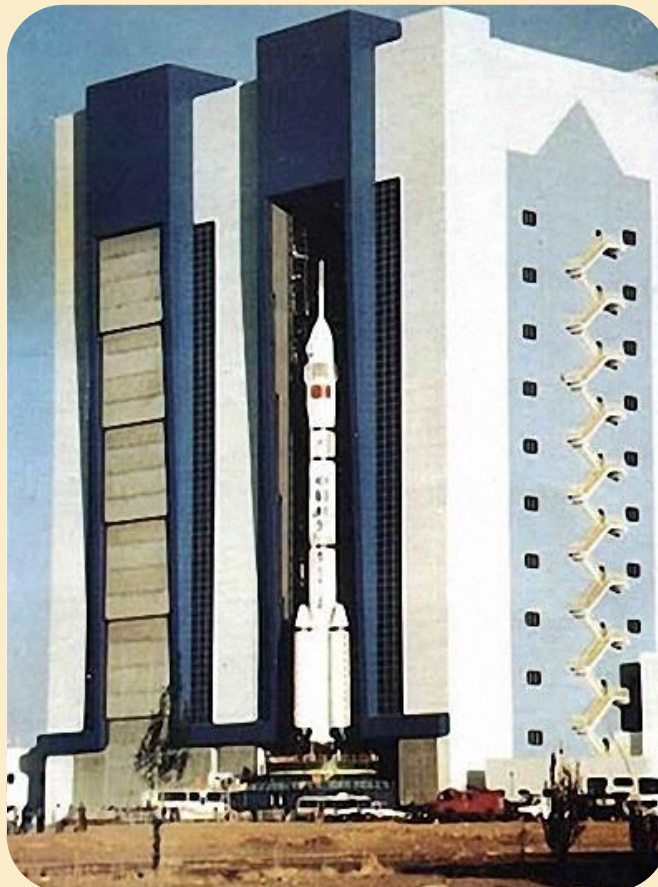
۱۹۹۹

۱۵ ماه مه : کمیته منتخب تشکیل شده توسط مجلس نمایندگان ایالات متحده امریکا ، گزارشی از امنیت ملی امریکا و نگرانی های نظامی / اقتصادی در رابطه با چین تهیه و منتشر کرد که تحت عنوان گزارش کاکس شناخته میشود. در این گزارش به تلاش مخفیانه دولت و ارتش چین برای نفوذ به ایالات متحده و سرقت اطلاعات حساس سلاح های هسته ای و همچنین تکنولوژی های فضایی اشاره شده بود . در این گزارش به طور خاص چین به تلاش برای جاسوسی و سرقت تکنولوژی های فضایی امریکا از طریق پرتاب تجاری ماهواره های این کشور و همکاری با شرکت هایی همچون هیوز و لورال (Loral) متهم شد. در نتیجه این گزارش تمامی صنایع آمریکایی سازنده ماهواره از پرتاب ماهواره خود توسط چین منع شدند.

۲۵ جولای : عملیات پرتاب شنژو ۱ (Shenzhou 1) نمونه آزمایش فضایی سرنشین دار تحت پروژه ۹۲۱ در مرکز پرتاب ماهواره جیو کوان آغاز شد.
۲ آگوست : اولین پرتاب موفقیت آمیز موشک قاره پیمای سوخت جامد دانگ فنگ ۳۱ (CSS-9) از پایگاه ۲۵ (مرکز پرتاب ماهواره تای یوان) به منطقه اصابت شین جیانگ صورت گرفت.

۱ اکتبر : موشک دانگ فنگ ۲۱ و دانگ فنگ ۳۱ برای اولین بار در رژه سالروز تاسیس جمهوری خلق چین در معرض نمایش عموم قرار گرفتند.
۱۴ اکتبر : ماهواره غیر نظامی سنجش از دور CBERS-1 توسعه مشترک چین و برزیل با استفاده از پرتابگر چانگ ژنگ 4B از مرکز پرتاب تای یوان به فضا پرتاب شد.

۲۰ نوامبر : فضایی آزمایشی شنژو ۱ با استفاده از پرتابگر چانگ ژنگ 2F از سایت پرتاب جنوبی تازه ساخته شده در مرکز پرتاب جیو کوان با موفقیت به فضا پرتاب شد. پس از ۲۱ ساعت پرواز و ۱۴ بار گردش به دور زمین ، مژول فرود فضاپیما با موفقیت در محدوده فرود سیزی وانگ کی (Siziwangqi) در منطقه مغولستان داخلی بازبایی شد.



Source:
[1] www.dragoninspace.com

پرتابگر چانگ ژنگ 2F
در مرکز پرتاب جیو کوان (Jiuquan) :
چانگ ژنگ 2F حامل فضایی شنژو
در حال خروج از ساختمان نصب و راه اندازی
فضاییما در سایت پرتاب جنوبی مرکز پرتاب
جیو کوان .

بخیه های هوشمند؛

راه برای ترمیم سریعتر زخم ها و جلوگیری از عفونت آنها

دسته بندی: پزشکی و درمان



A3eman

Major I

تا به حال برای شما اتفاق افتاده که نیاز به بخیه زدن پیدا کنید؟ اگر پیش آمده، حتماً می دانید مطمئن بودن از عفونت نکردن جای بخیه مهمترین امر در این مسئله می باشد. حالا دانشمندان دانشگاه ایلینویز با درک این مسئله، روش هوشمندی ابداع کردند که نگرانی از عفونت زخم را بر طرف می کند و پس از استفاده از این تکنولوژی جدید بخیه زدن، زخم با سرعت بیشتری بهبود می یابد. در این روش از نخ های الکترونیکی استفاده می شود که از رشته های میکروسکوپی سیلیکونی متصل به نخ های ابریشمی یا پلیمری ساخته شده اند. این بخیه های هوشمند قادر هستند که دمای دقیق اطراف زخم را اندازه گیری کنند و زمانی که به خاطر عفونت دمای آن بالا می رود، متوجه شوند و با واکنش دادن در اثر گرما، جریان عبوری برق را محدود کنند. این کار از طریق سنسورهای داخل رشته های بخیه انجام می شوند. همچنین نخ بخیه هوشمند دارای روکشی از طلا می باشد که با اتصال به منبع انرژی گرم می شود. در تحقیقات مشخص شده که گرما به بهبود هرچه زودتر زخم کمک می کند. محققان امیدوارند که با این روش بتوان طول درمان زخم ها را سرعت بیشتری بخشید و از عفونت ها و پیامدهای خطرناک آنها تا حد بسیار زیادی جلوگیری کنند.

آشنایی با سموم، آفت کش ها، کنه کش ها و کودهای شیمیایی

دسته بندی: گیاهان زراعی و باغی



رونین

Moderator

علف کش انتخابی، سیستمیک، از گروه تری آزین "Atrazine"

فرمولاسیون:		
۱. گزاپریم WP	80%	Gesaprim
۲. گزاپریم P	50%	Gesaprim

تاریخ ثبت: سال ۱۳۴۷

نحوه اثر:

بازدارنده انتقال الکترون در فتوسنتز (فتوسیستم ۲) و تعرق و همچنین مداخله در سایر فرآیندهای آنزیمی در گیاهان حساس. گیاه ذرت توسط گلوکوتایون ترانسفراز (Glutathione Transferase)، سمیت این علف کش را از بین می برد و از این جهت به آن مقاوم است.

نحوه جذب و انتقال در گیاه: به راحتی توسط ریشه گیاه جذب و از طریق آپوپلاست به اندام های مختلف انتقال و در مریستم ها و برگ ها تجمع می یابد. در عین حال این علف کش از طریق اندام های هوایی نیز قابل جذب است.

علائم تأثیر در گیاه: توقف رشد در کلیه اندام های گیاه سالم و در نهایت کلروز و نکروزه شدن بافت های سبز

ماندگاری در خاک (نیمه عمر علف کش): دوام علف کش در خاک نسبتاً زیاد است و حداقل به مدت ۱۲ ماه از زمان مصرف سم نمی توان محصول دیگری (غیر از ذرت و سورگوم) در زمین کشت نمود.

موارد مصرف در ایران:

علف های هرز پهن برگ و باریک برگ در مزارع ذرت ۱ تا ۵/۱ کیلوگرم آترازین + ۵ لیتر آلاکرا قبل از کشت یا بلافاصله بعد از کاشت و قبل از رویش [سورگوم، نیشکر] ۵ کیلوگرم آترازین به تنهایی یا مخلوط با ۴ کیلوگرم آمترین هنگام کشت (مناطق غیر زراعی) ۳۰ کیلو آترازین + ۱۵ کیلوگرم بروماسیل پس از رشد علف ها

موارد مصرف در سایر کشورها:

علف های هرز تک لپه ای و دو لپه ای یکساله در زمین های جنگل کاری شده، گیاهان زینتی، جنگل ها، تمشک، ذرت، ذرت شیرین

راهنمای مصرف:

- میزان مصرف بسته به محصول، نوع خاک و نوع علف هرز متفاوت می باشد.
- در مزارع ذرت و ذرت شیرین به صورت کاربرد پیش رویش توصیه می شود.
- این علف کش جهت کنترل علف های هرز پهن برگ و کشیده برگ نیشکر و در هنگام کشت و قبل یا بعد از ظهور علف های هرز و به مقدار ۵ کیلوگرم آترازین به تنهایی یا مخلوط با ۴ کیلوگرم آمترین هنگام کشت و بعد از ظهور علف های هرز توصیه می شود.
- در مناطق غیر زراعی به مقدار ۳۰ کیلوگرم آترازین + ۱۵ کیلوگرم بروماسیل پس از رشد علف های هرز کاربرد دارد.
- حداکثر دفعات سم پاشی یک مرتبه به میزان ۳ لیتر در هکتار در مزرعه ذرت و ذرت شیرین و ۱ بار در هر فصل برای نهالستان کاج، تمشک و نسترن ها می باشد.
- آخرین نوبت سم پاشی ۷ ماه قبل از کشت محصول جایگزین به جای ذرت، برای نهالستان کاج در فروردین ماه، برای تمشک قبل از ظهور نی، برای نسترن قبل از آنکه علف های هرز به طول ۳ سانتی متری برسند، می باشد.
- تأثیر این علف کش بر روی ریشه علف های هرز در صورت وقوع بارندگی افزایش می یابد، در هر حال وقوع بارندگی در ۱ تا ۲ ساعت بعد از سم پاشی مناسب نیست.
- افزایش شدت نور موجب گسترش سریعتر علائم تأثیر در گیاه می شود.
- طی سال های اخیر دوز مصرف این علف کش از ۵ به ۵/۱ تا ۳ کیلوگرم در هکتار کاهش یافته و طرز مصرف از پیش رویشی به پس رویشی تغییر یافته است.
- در حالت اخیر آترازین همراه علف کش هایی نظیر متری بوزین جهت کنترل علف هرز اویارسلام (تا مرحله گل دهی) در زراعت نیشکر استفاده می شود. در این شیوه بخش های هوایی اویارسلام نیز کنترل گردیده و گیاه نیشکر فرصت ادامه رشد پیدا می کند.
- دوزهای بالا برای خاک های سنگین و هوموسی و مناطقی است که متوالیاً زیر کشت ذرت قرار می گیرند.
- تأثیر آترازین در خاک هایی با مواد آلی بیشتر کاهش می یابد. این علف کش برای خاک های حاوی بیش از ۱۰ درصد مواد آلی توصیه نمی شود.
- کاربرد این علف کش در فصل کاشت تمشک توصیه نمی شود.
- سم پاشی آترازین روی کاج نوئل توصیه نمی شود.
- برای کنترل علف های هرز در جنگلهای کاج، سم پاشی سراسری با آترازین طی ماههای بهمن تا فروردین صورت گیرد.
- تأثیر این علف کش روی پنجه مرغی و ارزن های وحشی نسبتاً ضعیف است.

احتیاط های لازم:

- کاربرد مداوم علف کش آترازین (و همچنین سایر تریازین ها) منجر به افزایش نژادهای مقاوم علف های هرز می شود.
- با توجه به دوام زیاد آترازین در خاک، باید انتخاب گیاه زراعی جهت کاشت در فصل بعد با دقت صورت پذیرد و از کاشت گونه های حساس در تناوب خودداری شود.
- جذب برگی آترازین بسیار ناچیز و در صورت کاربرد آن با مویانها، جذب از طریق برگ ها نیز افزایش می یابد.
- احتمال آسیب ناشی از بقایای این علف کش بر روی گیاهان زراعی حساس وجود دارد.
- باران های سنگین پس از سم پاشی باعث شستشوی علف کش می شوند.

ملاحظات زیست محیطی:

- میزان سمیت (EC50:1869,LC50,LD50) میلی گرم بر کیلوگرم برای پستانداران، ۹۴۰ تا ۱۹۶۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم برای پرندگان و ۳/۴ تا ۷۶ میلی گرم بر لیتر برای ماهی ها.
- کاربرد وسیع این علف کش برای محیط زیست خطرناک است.
- آتزازین از جمله علف کشهایی است که کاربرد مداوم آن موجب بروز مقاومت در علف های هرز می شود.
- آتزازین برای موجودات آبی بسیار سمی می باشد و روی محیط های آبی اثرات سوء طولانی مدت دارد. از این جهت باید از آلوده کردن نهرها و آب های سطحی خودداری کرد.
- برای کاهش حرکت و شستشوی آتزازین از سطح خاک (مخصوصاً در خزانه درختان جنگلی)، کشاورز باید بین مناطق تیمار شده و آب های سطحی، نواری به عرض ۶ متر از گونه های گرامینه کشت کند.
- استفاده از این علف کش باید تحت شرایط خاص و حتماً با دز توصیه شده باید مصرف شود این علف کش در دزهای بالا برای محیط زیست مضر خواهد بود ضمن اینکه باعث مقاومت علف هرز هم می شود بهتر است آن را به صورت تناوبی و با دزهای مختلف به کار ببرید.

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

اورانوس اولین سیاره کشف شده توسط دانشمندان

دسته بندی: منظومه شمسی



Captain I



هفتمین سیاره از خورشید و سومین سیاره بزرگ سامانه، سیاره ای است که اطلاعات زیادی از آن نداریم. بیشترین آگاهی ما از اورانوس از اطلاعات ارسالی توسط اسطوره کاوشگرهای فضائی وویجر ۲ بدست آمده است. با این که مدتهای زیادی قبل از تاریخ رسمی کشف دیده شده بود، اما با تصور آن که این یک ستاره است نادیده گرفته شده بود. تا این که در سال ۱۷۸۱ میلادی ویلیام هرشل اختر شناس انگلیسی متوجه آن شد. هرشل زمانی که بصورت سیستماتیک آسمان را با تلسکوپ خودش جستجو میکرد، متوجه شد که این نقطه کم نور با حرکت آهسته یک ستاره نیست. هرشل نام *Georgius Sidius* (به معنای سیاره جرج) را به یادبود نام پادشاه انگلستان جرج سوم، انتخاب کرد. این نام در خارج از انگلستان معمول نبود و مورد قبول واقع نشد. نامهای زیادی برای این سیاره پیشنهاد شد و سرانجام نام اورانوس که بوسیله یک اختر شناس آلمانی *Johann Bode* (که مدار این سیاره را تشریح کرده بود) پیشنهاد شده بود پذیرفته شد. اورانوس در اساطیر یونان نام خدای آسمانها است. این سیاره در زبان فارسی و عربی نام معادل ندارد و به همین اسم شناخته میشود. با چشمان غیر مسلح این سیاره به زحمت قابل مشاهده است. قطر اورانوس حدود ۴ برابر و فاصله آن از خورشید ۱۹ برابر زمین است.

مدار و گردش اورانوس:

فاصله متوسط از خورشید: ۲۸۷۰۹۹۰۰۰۰ کیلومتر (این فاصله را نور در مدت ۲ ساعت و چهل دقیقه طی میکند)

قطر سیاره: ۵۱۱۱۸ کیلومتر

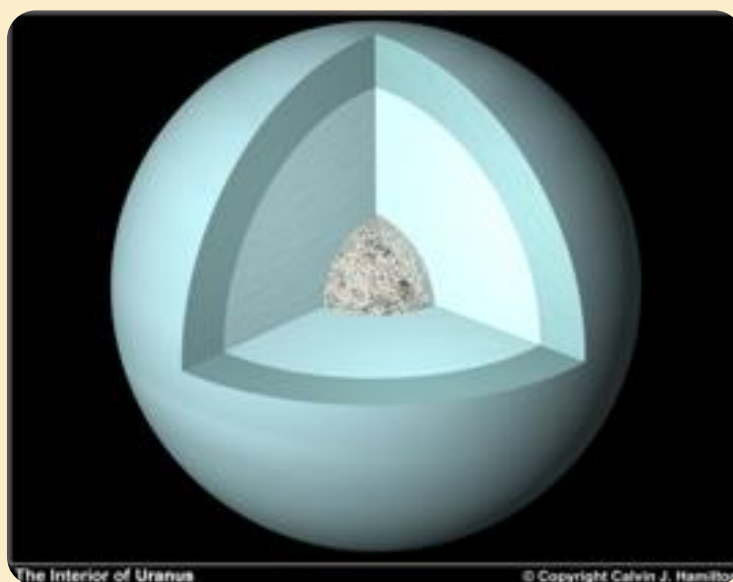
طول روز اورانوسی: ۱۷ ساعت و ۱۴ دقیقه

سال اورانوسی: معادل ۸۴.۰۱ سال زمین

در میان سیارات مشتری گون اورانوس کمترین جرم را دارد. علیرغم آن که بزرگتر از زمین است ولی میدان مغناطیسی آن ۹۰ درصد میدان مغناطیسی زمین است. مهمترین ویژگی آن حرکت اسپین آن است. در حالیکه محور گردش اغلب سیارات تقریباً عمود بر صفحه مداری آنها میباشد، محور اورانوس تقریباً موازی با آن است. یعنی اورانوس به جای چرخش با محور نسبتاً قائم با صفحه مداری، روی یک پهلوی میچرخد. زاویه این محور در اغلب سیارات (به جز ونوس) ۳۰ درجه است اما این زاویه در اورانوس حدود ۹۸ درجه است به عبارتی دوران اورانوس با صفحه مداری ۹۸ درجه انحراف دارد. (زاویه انحراف زمین نسبت به صفحه مداری ۲۳ درجه، نپتون ۲۹ درجه و مشتری فقط ۳ درجه است). دلیل این چرخش عجیب کاملاً روشن نیست. هر چند فرض شده در ابتدای شکل گیری در اثر تصادم یک جسم سیاره مانند (یا دو جسم کوچکتر) این انحراف بوجود آمده است.

خصوصیات فیزیکی و ساختار:

ترکیب کلی سیاره از لحاظ جرم شامل ۲۵ درصد سنگ، ۶۰ تا ۷۰ درصد یخ ۵ تا ۱۵ درصد هلیوم میباشد. در تصویر زیر قسمتهای درونی سیاره شامل هسته، پوسته و اتمسفر سیاره دیده میشود:



هسته اورانوس از آهن و سیلیکات منیزیم تشکیل شده است و پوسته ای احتمالاً حاوی آب، آمونیاک و متان که بصورت یخ روی آن را پوشانده است. اتمسفر سیاره شامل ۸۲.۵ درصد هیدروژن، ۱۵.۲ درصد هلیوم و ۲.۳ درصد متان میباشد. رنگ آبی اورانوس نتیجه جذب نور توسط متان در اتمسفر فوقانی میباشد. متان موجود در اتمسفر باعث جذب نور در اخر طیف قرمز میشود و نهایتاً تنها نوری که ما میتوانیم ببینیم انعکاس آبی - سبز میباشد. در اورانوس هم نوارهایی رنگی موازی با استوا مشاهده میشود که به علت ابرهایی میباشد که به سرعت میوزند ولی بواسطه آن که بوسيله لایه های متان پوشیده شده اند بسیار ضعیف هستند و تنها در تصویر بزرگنمایی شده وویجر ۲ قابل مشاهده بوده است.

آب و هوای اورانوس:

انحراف شدید محوری باعث شده پدیده آب وهوائی پیچیده ای در این سیاره حاکم باشد. مدت فصلهای این سیاره در یک تناوب ۲۱ ساله میباشد. زمان عبور وویجر قطب جنوب اورانوس به طرف خورشید بود. این نشان میدهد نواحی قطبی بیشتر از نواحی استوائی از خورشید انرژی میگیرند. با این حال نواحی استوائی هنوز گرمتر میباشند و این مکانیسم ناشناخته است. به هر حال اورانوس آنقدر از خورشید دور است که تفاوت دما در قطبها در طول تابستان و زمستان فقط دو درجه است. دمای سطح ۲۱۰- سانتیگراد است.

حلقه های اورانوس:

مانند سایر سیارات گازی اورانوس هم حلقه هائی دارد. بعد از زحل حلقه های اورانوس اولین حلقه هائی بودند که مشاهده شدند. با این کشف مشخص شد که حلقه های زحل منحصر به فرد نیستند و سایر سیارات گازی هم این خصوصیت را دارند. حلقه های اورانوس مانند مشتری تاریک هستند ولی مانند زحل از ذراتی به اندازه غبارهای ریز تا صخره هائی تا بیش از ۱۰ متر تشکیل شدهاند. این حلقه ها اولین بار توسط هرشل مشاهده شدند. ۱۳ حلقه شناخته شده که خیلی کم نور هستند و درخشانترین حلقه اپسیلون نام دارد.



ماه های اورانوس:

اورانوس ۲۷ ماه شناخته شده دارد. اقمار اورانوس را میتوان در سه دسته طبقه بندی کرد:

۵ ماه بزرگ آن بین سالهای ۱۷۸۷ تا ۱۹۴۸ کشف شدند. این اقمار اوبران Oberon، تیتانیا Titania، آریل Ariel، آمبریل Umberel، میراندا Miranda نام دارند. اوبران و تیتانیا در سال ۱۷۸۷ بوسیله ویلیام هرشل و آریل و آمبریل و میراندا در سال ۱۹۴۸ بوسیله ویلیام لاسس کشف شدند. تیتانیا بزرگترین قمر و قطر آن ۱۵۷۸ کیلومتر میباشد. اوبران دومین ماه بزرگ با قطر حدود ۱۵۲۲ کیلومتر تقریباً هم اندازه تیتانیا است. آریل با قطر ۱۱۵۸ و آمبریل و با قطر برابر ۱۱۷۰ کیلومتر تقریباً هم اندازه هستند. میراندا هم قطری ۴۷۲ برابر کیلومتر دارد. این اقمار بزرگ از ۴۰ تا ۵۰ درصد آب یخی و سنگ تشکیل شده اند. علاوه بر اقمار فوق عکسهای وویجر ۲ ده ماه دیگر را آشکار کرد. نامهای آنها: ژولیت، پوک، کرودلایا، اوفلیا، بیانکا، دزدمونا، پورتیا، روزالیند، کراسیدا و بلیندا که این اقمار قطری حدود ۲۶ تا ۱۵۰ کیلومتر دارند. بعد از آن تلسکوپها تعداد اقمار شناسائی شده را به ۲۷ رساندند که بقیه کوچک و قطری حدود ۱۲ تا ۱۶ کیلومتر دارند و از آسفالت هم سیاه تر هستند. نکته جالب در نامگذاری این اقمار این است که بر خلاف سایر اجسام سماوی قبلی که نام آنها از اساطیر باستانی یونان الهام میگرفت، این اقمار با نامهایی از ادبیات جدید به خصوص آثار شکسپیر نامگذاری شده اند.



Sources:

- [1] www.Space.com
- [2] www.NinePlanets.org
- [3] www.Solstation.com
- [4] www.SolarSpace.co.uk

برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

معرفی خودروهای سوپراسپرت

دسته بندی: معرفی خودرو



Top Speed

Captain I

Chevrolet Corvette ZR1

کورت ماشینیه بوده که خیلی وقته مورد توجه مردم و ماشین دوستان بوده. اما نسل جدید این خودرو بسیار قابل توجه تر بوده و رقیبی جدی برای سوپراسپرت های دیگه شده. این بار هم وقتی میگی آمریکایی یعنی: قلچماق، قدرت موتور. یک ماشین آمریکایی در همین خلاصه میشه. ولی اینبار با تغییراتی که در شاسی و فنر بندی انجام دادند تعادل و پایداری ماشین بیشتر شده ولی هنوز از یک مشکل رنج میبره. این ماشین طوری هستش که هندلینگ و پایداری خودش رو فقط در سرعت های بالا و در پیست نشون میده. به طوری که اگه با سرعت کم در یک پیچ کوچیک بخواید دور بزید دور زدن ماشین تا فردا طول میکشه. البته اگه بخواید اسپرت برید. چون گشتاور این ماشین اینقدر زیاده که دائم بکسوات میکنه و طول میکشه تا بخواد دوباره قابل کنترل بشه. اما زیباست و جذابیت داره خصوصا طرح پشتش که به نظرم طرح دو چراغ زیبایی شده. همچنین دیفیوز عقب که رنگ مشکی تیره داره وجود آگزوز ها در اونجا طرح جالبی رو داده. از نمای جلو هم چیز خاصی به نظرم نمیرسه که بگم.



مشخصات:

موتور: ۶۲۰۰ سی سی وی شکل خورجینی ۸ سیلندر ۱۶ سوپاپ همراه با سوپر شارژر (به نظرم اگه سوپاپ ها دو برابر میشد خیلی بهتر بود چون ۲ سوپاپ در هر سیلندر واسه همچنین ماشینیه واقعا کمه)
قدرت: ۶۳۸ اسب بخار
گشتاور: ۸۱۹ نیوتون متر
نهایت دور موتور: ۶۵۰۰ دور در دقیقه
صفر تا صد: ۳.۲ ثانیه
جعبه دنده: ۶ دنده دستی قابل تعویض از پشت فرمان
وزن: ۱۵۳۰ کیلوگرم
میانگین مصرف سوخت: ۱۴ تا ۲۰ لیتر در هر صد کیلومتر
نسبت تراکم: ۹.۱:۱

Lexus LFA:

رقابت بین سوپر اسپرت ها فقط در آمریکا و اروپا خلاصه نمیشه بلکه اینور دنیا هم ژاپن سوپر اسپرت های قابل توجهی داره. حتما لکسوس رو به عنوان برندی که ماشین های لوکس و اسپرت و قابل توجهی میزنه قبول دارید. لکسوس اینبار خودرویی تولید کرده که نه تنها از نظر زیبایی بلکه از نظر مشخصات و قابلیت حرف های زیادی واسه گفتن داره. جالبه بدونید که این ماشین فقط با بنزین هایی بالای اکتان ۹۵ کار میکنه. فکر کنید تو ایران با این اکتان ۸۷ که به نظرم پایین تر هم هست چجوری میخواد کار کنه!!! اما چیزی که جلب توجه میکنه اینه که این ماشین با این مشخصات قیمت بالایی داره که کمتر کسی پول خریدن این ماشین رو داره



مشخصات:

موتور: ۴۸۰۰ سی سی وی شکل خورجینی ۱۰ سیلندر ۴۰ سوپاپ
 قدرت: ۵۵۲ اسب بخار
 نهایت سرعت: ۳۲۳ کیلومتر بر ساعت
 نهایت دور موتور: ۹۰۰۰ دور در دقیقه
 صفر تا صد: ۳.۷ ثانیه
 استاندارد آلایندگی: یورو ۵
 نسبت تراکم: ۱۲:۱
 حجم مخزن سوخت: ۷۳ لیتر
 وزن: ۱۴۸۰ کیلوگرم
 جعبه دنده: شش سرعته اتوماتیک سکونشیال
 قیمت: ۳۷۵ هزار دلار

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

آشنایه با آبرقایق آداسترا

دسته بندی: ادوات دریایی



shola

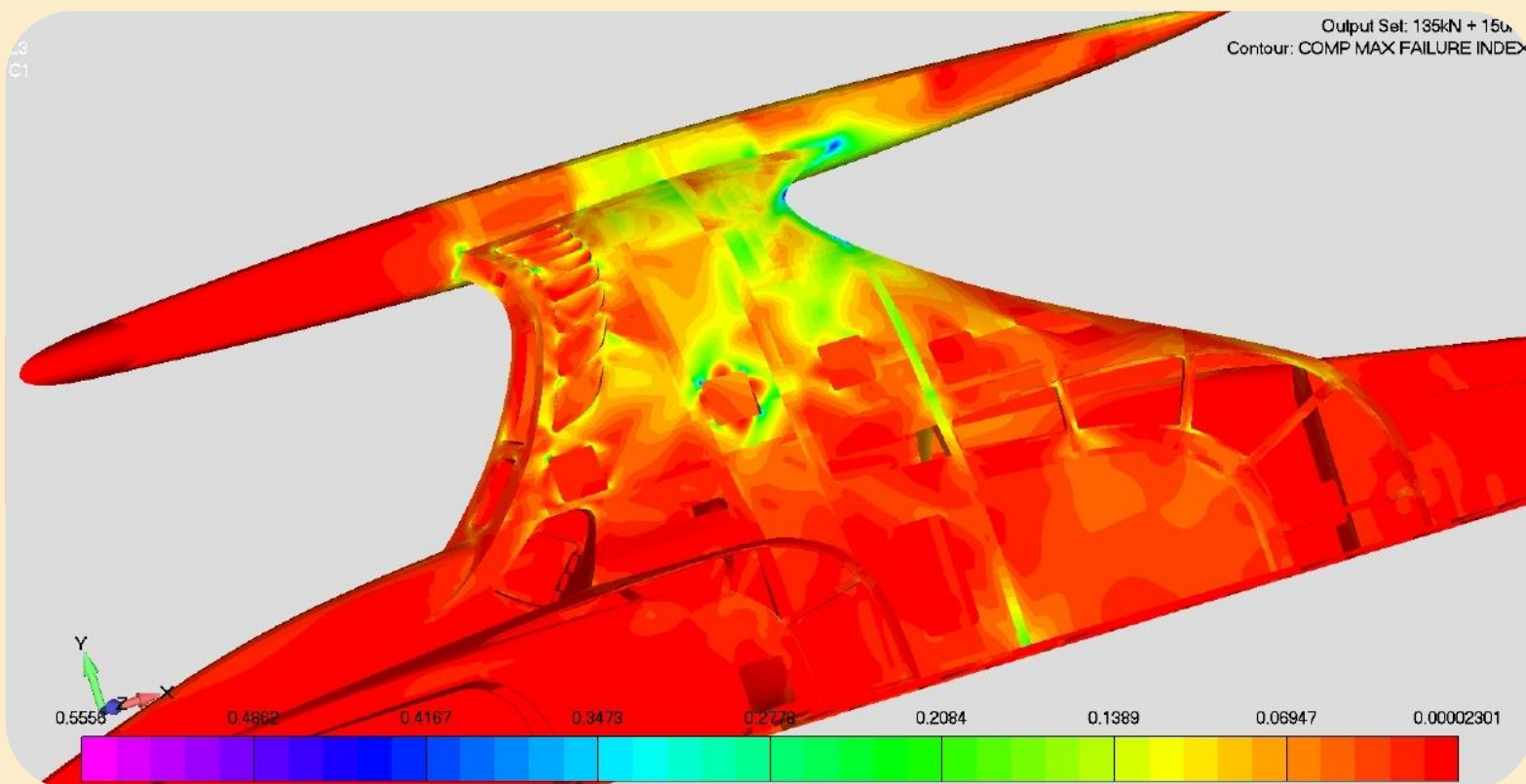
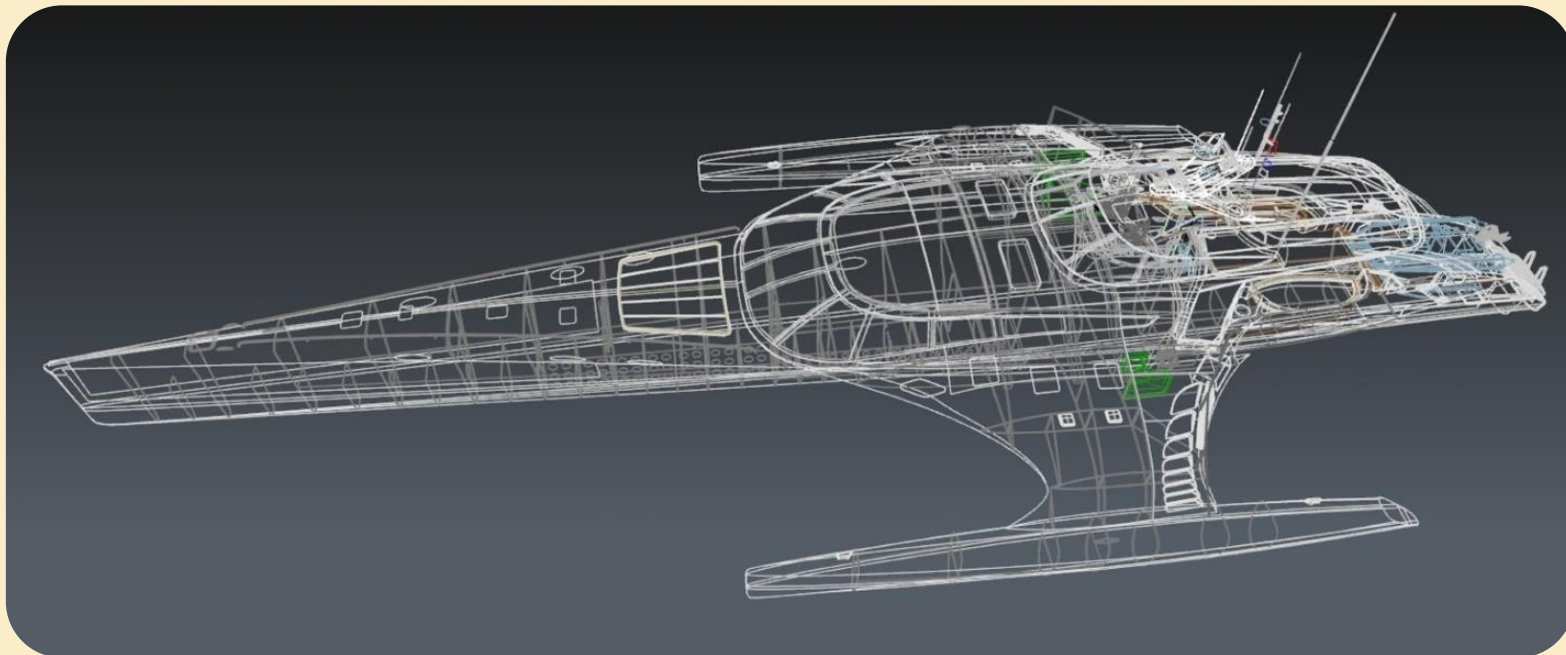
Captain



آداسترا یک آبرقایق (Superyacht) لوکس، پر هزینه و نیازمند به خدمه حرفه ایی متعلق به بخش خصوصی است. این آبرقایق از نوع شناورهای trimaran است بدین معنا که از بدنه ای سه بخشی شامل یک بدنه اصلی و دو بدنه جانبی همانند دو بازوی متصل بدان تشکیل شده است. این شناور ۴۲.۵ متری برای استفاده کشتیرانی هنگ کنگی baron Anto Marden بوسیله john shuttleworth طراحی و توسط McConaghy Boats ساخته شده است. آداسترا پس از گذشت پنج سال از شروع کار ساخت در شعبه شرکت McConaghy Boats واقع در ژوهای چین در آوریل سال ۲۰۱۲ به آب انداخته شد.



قیمت این آبرقایق در حدود ۱۵ میلیون دلار گزارش شده که از این حیث یک شناور گران قیمت می باشد انتظار می رود از آن در جهت مسافرت میان دو جزیره اندونزی استفاده شود. آداسترا به گونه ایی سبک وزن طراحی گشته تا میزان مصرف سوخت پایینی داشته باشد. وزن این دختر زیبا و جوان ۵۲ تن بوده و ۴۰۰۰ مایل دریایی (معادل با ۷۰۴۸ کیلومتر) برد دارد. یکی از دلایل قیمت بالای این شناور استفاده از طرح سه قسمتی در طراحی بدنه ضمن توانایی پیمایش اقیانوس توسط آن می باشد. تحلیل بدنه چند تکه برای تمامی بخش های شناور صورت گرفته و آزمایش برخورد امواج و تاثیر آنان بر بازوهای آبرقایق بر روی مدلی رایانه ایی از آن انجام شده است.



روبنای آداسترا از الیاف کربن با هسته‌ای شش گوشه با زنجیره خم و مقاوم در برابر آتش ساخته شد و تنه آن نیز از جنس رزین ایوکسی با پوسته‌ای از الیاف-E Glass و کولار می باشد. فضای داخلی شناور از مواد کربن مرکب با پانل هایی از جنس الیاف E-Glass با ساختار لانه زنبوری تشکیل شده و روکشی از چوب درخت بلوط زیبای خاصی به کابین آن بخشیده است. این آبرقایق در عریض ترین نقطه عرضی معادل با ۱۶ متر دارد و آبخور آن نیز ۱۰.۱۲ متر می باشد. به منظور کاهش وزن شناور، شرکت McConaghy بخش هایی از آداسترا را مطابق با طراحی سفارشی ساخت به نحوی که قسمت های مختلفی از آن نظیر دریچه ها، نردبانها، لولا ها و ... همگی از فیبر کربن ساخته شدند. بیش از ۳۵۰ طراح، مهندس و صنعت گر شرکت McConaghy در هر دو کشور چین و استرالیا در فرایند ساخت آداسترا حضور داشتند. این شناور به گونه ای طراحی شده است که حرکتی بهتر و آسان تر در امواج داشته باشد.



Adastral
42.5m Luxury Power Trimaran

کارایی و مصرف سوخت منحصربفرد

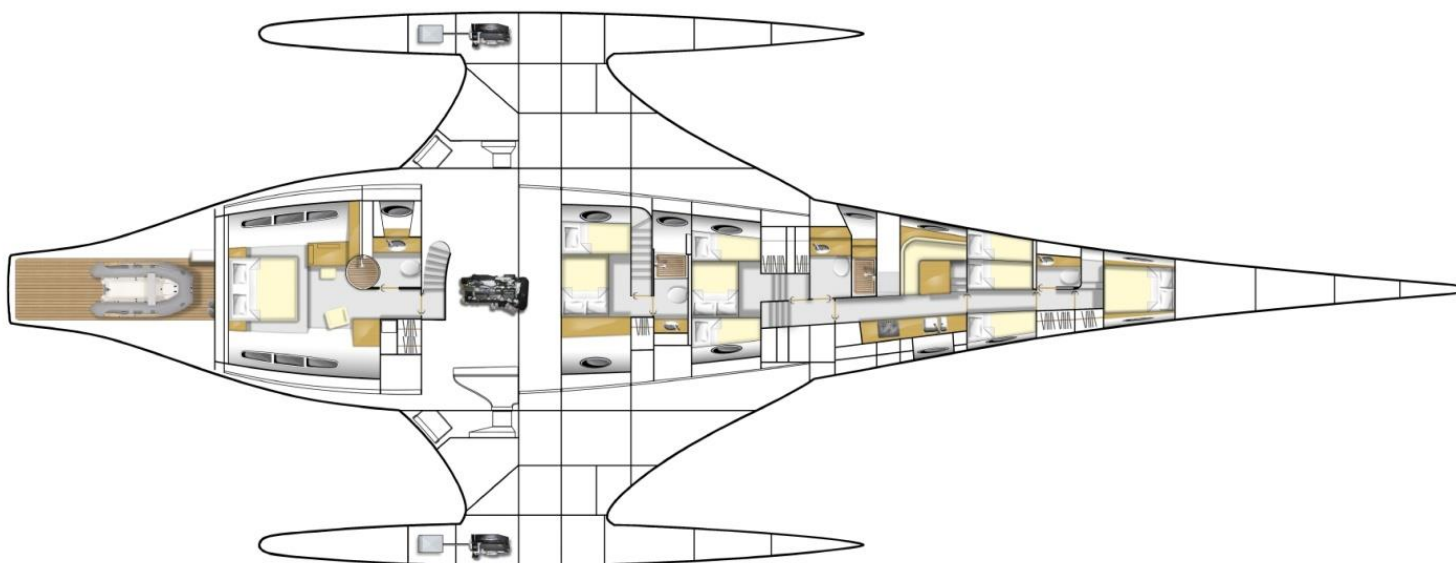
آداسترا با بیشینه سرعت ۲۲ گره دریایی (معادل ۴۲ کیلومتر در ساعت) بردی معادل ۴۰۰۰ مایل دریایی در سرعت ۱۷ گره دریایی دارد. ظرفیت آب شیرین این شناور ۲۷۰۰ لیتر می باشد و دو دستگاه آب شیرین کن به ظرفیت ۸۰۰ گالن در ساعت (GPH) بر روی آن نصب شده است. تناژ جابه جایی این شناور در حالت سبک ۴۹ تن می باشد و این رقم در حالت کروز (با ۱۵۰۰۰ لیتر سوخت) به حداکثر ۶۴.۸ تن افزایش می یابد. سرعت ۱۳ گره دریایی در هر ساعت میزان مصرف سوخت ۹۰ لیتری را برای آداسترا به همراه دارد که این رقم برای سرعت ۱۷ گره دریایی به ۱۲۰ لیتر در یک ساعت افزایش خواهد یافت.

امکانات رفاهی و ویژگی های لوکس

آداسترا ظرفیت پذیرش ۹ نفر میهمان و تا ۶ نفر خدمه را در دورن خود دارد. برای استفاده حاضرین محل هایی در زیر عرشه تدارک دیده شده که این استراحتگاه ها خود به دو بخش (احتمالاً میهمانان و خدمه) دسته بندی می شوند. کابین رئیس در پس شناور تعبیه گشته است. دو کابین ویژه میهمان، استراحتگاه های خدمه و آشپزخانه کشتی در نزدیکی موتورخانه قرار گرفته اند و برای تخصیص فضای اضافی به زیرعرشه قسمت میانی شناور در بالای خط برخورد آب با کشتی عریض گشته است. عرشه اصلی میزبان سالنی است که منطقه ای وسیع، میز ناهار خوری و بخش ناوبری را احاطه کرده است.



پنجره عریض آن، دید زیبا و رویا گونه ایی را به سوی اقیانوس فراهم می کند و از کابین رئیس نیز می توان مستقیما به این مکان دسترسی پیدا کرد. در جلوی عرشه صندلی های ساحلی خودنمایی کنند و در عقب عرشه (در میانه سالن و انتهای شناور) نیمکت ها و قسمتی برای ناهار خوری و فروش نوشیدنی به چشم می آیند. جایگاه هدایتگر آب رقایق و جایگاه هدایت، روی پلتفرم کشتی قرار گرفته است. اتاقی که می توان آن را بلندترین اتاق شناور نام نهاد مکان کافی برای حضور دو نفر در درون خود دارد.



انبارهای کشتی

از دو بخش کشتی می توان در جهت ذخیره محموله استفاده کرد. یکی فضای ۴.۱ متری در انتهای عرشه و دیگری حفاظت گاه ۳.۱ متری در پائین عرشه، مکان هایی که طراحی درب های برابر آن فضای لازم برای غواصی را نیز فراهم می سازند.



پیشرانده و سامانه لنگر

آداسترا از یک موتور Caterpillar C18-1150hp با ۲۳۰۰ دور دقیقه و دو موتور Yanmar 110hp با گشتاور ۳۲۰۰ دور دقیقه بروی پاروگیرها بهره می برد. دو ژنراتور با توان ۳۶ کیلووات به موتورهای پاروگیرها متصل شدند و ژنراتور دیگری با توان ۲۶ کیلو وات در اتاق موتور اصلی قرار گرفته است. سامانه لنگر این کشتی شامل سه لنگر می باشد، لنگرهایی به وزنهای ۱۳۰، ۸۰ و ۶۰ کیلوگرم که بوسیله دستگاههای چرخش هیدرولیکی به حرکت در می آیند.



Source:
www.ship-technology.com

آستون مارتین های مفهوم

Aston Martin Concept Car

دسته بندی: خودرو



m-249

Major

آستون مارتین نام یک کمپانی خودرو سازی انگلیسی است که خودروهای لوکس و اسپورت در تعداد محدود تولید می کند . نام این شرکت از Lionel Martin و Aston Clinton دو موسس کمپانی گرفته شده است.

Aston Martin Bulldog Concept Car (1980)

آستون مارتین بولدگ (بولداگ : اسم نوعی سگ) توسط William Towns طراحی و در نهایت یک عدد به عنوان نمونه ساخته شد . اما در اصل تصمیم گرفته شده بود که از آن تعداد محدود تقریباً 25 دستگاه ساخته شود.
نام این پروژه DP K9 گذاشته شده بود که از نام یک شخصیت در Doctor Who گرفته شده بود. این ماشین همانند دیگر محصولات آستون مارتین در انگلستان ساخته شده بود اما فرمان آن در طرف چپ قرار داشت ، درحالی که فرمان خودرو های ساخته شده و مورد استفاده در انگلستان در طرف راست قرار دارد . ارتفاع زمین تا سقف آن بسیار کوتاه و در حدود ۴۳ اینچ (۱.۱ متر) است و در های آن مانند مرسدس بنز گالوپینگ به سمت بالا باز میشود و طراحی قسمت جلوی آن تیز است . در این خودرو از صفحه ی دیجیتالی در کنسول میانی برای استفاده از دوربین دید عقب استفاده شده که در آن زمان تکنولوژی ویژه ای به حساب میامده است. بولدگ دارای موتوری V8 با حجم ۵.۳ لیتر توپین توربو است که ۷۰۰ اسب بخار یا ۵۲۲ کیلو وات نیرو تولید می کند ، است (منبع دیگر این دو رقم را ۶۰۰ اسب بخار و ۴۷۷ کیلووات اعلام کرده است) . بولدگ اولین بار در اواخر سال ۱۹۷۹ تست شد که نتیجه ی آن برای آستون مارتین موفقیت بزرگی محسوب میشد . از نظر علمی این خودرو می بایست دارای حد اکثر سرعت ۲۳۷ مایل بر ساعت (۳۸۱ کیلومتر بر ساعت) می بود اما در پیست به حداکثر سرعت 191 مایل بر ساعت (۳۰۷ کیلومتر بر ساعت) دست یافت . این خودرو در ۲۷ مارس ۱۹۸۰ به طور رسمی معرفی شد که پس از برنامه های رسمی به بالاترین قیمت فروخته شد . هزینه ی طراحی و ساخت آن حدود ۱۳۰ هزار یورو در آن زمان تخمین زده می شود .



NetCarShow.com



Aston Martin Lagonda Vignale Concept Car (1993)

این خودرو اولین بار در سالن نمایشگاه موتور شو ژنو پرده برداری شد . این خودرو از شاسی نوعی لینکلن استفاده می نماید و موتور مورد استفاده ۴۶ لیتری V8 است . از این مدل دو نمونه ساخته شد که یکی از آن در سال ۲۰۰۲ در یک حراجی و احتمالا به قیمت 403.500 فروخته شد . (اطلاعات کمی از این خودرو موجود است)



Aston Martin Project Vantage Concept Car (1998)

این مدل نیز دارای تکنولوژی بالایی است . شاسی و بدنه ی این خودرو از آلومینیوم و فیبر کربن ساخته شده و دارای سیستم پیشرفته ی کنترل الکترونیکی موتور و سیستم انتقال سرعت ۶ سرعته است . ونتج دارای دو صندلی است و موتور آن در جلو قرار دارد که دارای حجم 6.0 لیتر و ۸ سیلندر و 48 سوپاپ است . حداکثر سرعت ونتج بیش از ۲۰۰ مایل بر ساعت است و در ۴ ثانیه سرعت ۶۰ مایل در ساعت را به دست می آورد و در پایان یک چهارم مایل (۴۰۰ متر که طول پیست مسابقه ی درگ نیز هست) به سرعت ۱۴۰ مایل بر ساعت میرسد . ایمنی خودرو نیز در وضعیت خوبی قرار دارد ، ترمز ها دارای سیستم ضد قفل و دیسک های خنک شونده ی ۱۵ اینچی بر روی چرخ های جلو و ۱۴ اینچی بر روی چرخ های عقب است . چرخ های جلو 25.40 ZR19 Bridgestone و چرخ های عقب ۲۸۵.۴۰ ZR19 هستند .



Aston Martin AMV8 Concept Car (2003)

یک اسپرت دو نفره که توسط Henrik Fisker در اسون مارتین طراحی شده است . هدف از ساخت این خودرو ساخت خودرویی مدن با قابلیت تولید آسان و کم هزینه بود . طراحی این خودرو همانند آن است که یک ورزشکار عضلانی یک دست کت و شلوار سفارشی بر تن کند و مانند همیشه اسپرت و لوکس بودن خود در کنار هم حفظ کرده است . در این خودرو از یک موتور جدید ۷۸ با حجم ۴.۳ لیتر استفاده شده و تقسیم وزن آن بر خلاف بسیاری خودرو ها ۵۰، ۵۰ است. ابعاد استون مارتین AMV8 به شرح زیر است:

طول : ۴۳۴۷ میلی متر

عرض : ۱۸۷۴ میلی متر

ارتفاع : ۱۲۹۸ میلی متر

وزن : ۱۵۰۰ کیلو گرم

فاصله بین محور جلو و محور عقب : ۲۶۰۰ میلی متر



Aston Martin AMV8 Concept Car (2003)

یک اسپرت دو نفره که توسط Henrik Fisker در اسون مارتین طراحی شده است . هدف از ساخت این خودرو ساخت خودرویی مدن با قابلیت تولید اسان و کم هزینه بود . طراحی این خودرو همانند آن است که یک ورزشکار عضلانی یک دست کت و شلوار سفارشی بر تن کند و مانند همیشه اسپرت و لوکس بودن خود در کنار هم حفظ کرده است . در این خودرو از یک موتور جدید V8 با حجم ۴.۳ لیتر استفاده شده و تقسیم وزن آن بر خلاف بسیاری خودرو ها ۵۰،۵۰ است. ابعاد استون مارتین AMV8 به شرح زیر است:

طول : ۴۳۴۷ میلی متر

عرض : ۱۸۷۴ میلی متر

ارتفاع : ۱۲۹۸ میلی متر

وزن : ۱۵۰۰ کیلو گرم

فاصله بین محور جلو و محور عقب : ۲۶۰۰ میلی متر



Aston Martin Rapide Concept (2006)

استون مارتین Rapide یک کوپه ی چهار درب با طراحی زیبا ، منعطف و مدرن است که با طراحی های روز دنیا مطابقت می کند . رهبری گروه طراحی این خودرو Marek Reichman است . او می گوید : هدف ما از طراحی این ماشین تولید زیباترین چهار درب جهان است که تمام انتظارات مشتریان را نیز برطرف کند . این مدل نسبت به مدل DB9 سی سانتیمتر درازتر ، ۱۴۰ کیلوگرم سنگین تر و ارتفاع آن نسبت به زمین ۴ سانتیمتر بیشتر است . عموم خودرو های تولید استون مارتین دارای وزن بالا اما سرعت نسبتا خوبی هستند و همچنین از دیگر مشخصه های یک استون مارتین کابینی لوکس است که سرعت زیاد آن را نشان نمیدهد . در RAPIDE نیز همانند دیگر خودرو های این شرکت از دکمه برای استارت به کار بده شده که لمس آن بسیار دلنشین است و با فشردن آن صدای جذاب آن به گوش میرسد .



Aston Martin V12 Vantage RS Concept (2007)

استون مارتین با استفاده از تیم طراحان و مهندسان خود سعی در ساخت ماشینی دینامیک و دراماتیک با طراحی زیبا و موتوری ۶ لیتری v12 کرده که حاصل آن خودروی مفهومی Vantage RS است. یکی از اهداف این پروژه پایین آوردن وزن خودرو تا سقف ۱۶۰۰ کیلوگرم بوده و برای رسیدن به این هدف از فیبر کربن بیشتری در خودرو استفاده شده است. مدیر طراحی استون مارتین، مارک ریچمن (Marek Reichman) می گوید: موفقیت های استون مارتین در هر زمینه ای مدیون تلاش اتحاد تیم طراحی و مهندسی این شرکت است و در این پروژه این دو تیم با یک دیگر تلاش خود را برای بهینه سازی و عملکردهای جدید در خودرو کرده اند و من خوشحالم که نتیجه ی این کار آن ها خودرویی لایق برای معرفی در نمایشگاه و نمایندگی از طرف استون مارتین است. حد اکثر گشتاورد خودرو ۶۹۰ نیوتن متر در 5000 دور است. این خودرو در ۴ ثانیه به ۱۰۰ کیلومتر در ساعت و در ۸.۵ ثانیه به ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت (۱۰۰ مایل بر ساعت) میرسد.



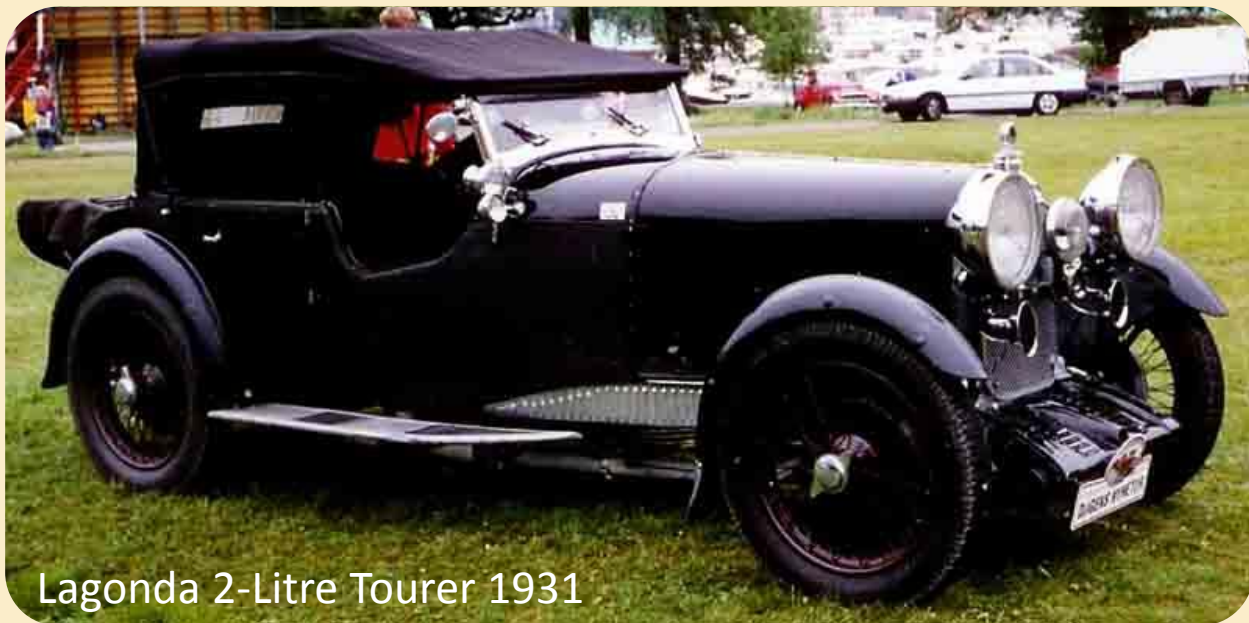
Aston Martin Cygnet Concept (2009)

استون مارتین Cygnet به معنای بچه قو خودروی مفهومی کوچکی است که در سال ۲۰۰۹ معرفی شد. بر خلاف دیگر خودروهای استون مارتین این خودرو مناسب رفت و آمد های شهری ساخته شده و دارای جثه ی کوچکی استاما همچنان کابین لوکس خود را حفظ کرده است. این نکته ای است که دکتر Ulrich Bez، مدیر اجرایی استون مارتین نیز بر آن تاکید کرده است. این استون مارتین نشانه ی آینده نگری این شرکت است اما خبری از تولید انبوه آن در دسترس نیست.



Aston Martin Lagonda Concept (2009)

Lagonda خودرویی است که به مناسبت ۱۰۰ سالگی شرکت Lagonda که یکی از شرکت های وابسته به استون مارتین است ، معرفی شده است . طراحی این خودرو بر اساس خودرو های قدیمی این شرکت است و موتور ۱۲ سیلندر قوی آن قدرت خود را به چهار چرخ ۲۲ اینچی این خودرو می فرستد . شرکت Lagonda یک خودرو ساز لوکس کشور انگلستان است که در سال ۱۹۰۶ تأسیس شد و در سال ۱۹۴۷ به مالکیت شرکت استون مارتین در آمد.



Lagonda 2-Litre Tourer 1931

Aston Martin V12 Zagato Concept (2011)

خودروی مفهومی بعدی که با همکاری شرکت طراحی زاگاتو طراحی و ساخته شده است ، دکتر Ulrich Bez درباره ی این خودرو می گوید : با کمک شرکت زاگاتو طراحی این خودرو کامل شده و دو شرکت برای ساخت آن از مهندسی با قدمت بیش از ۵۰ سال استفاده کرده اند . طراحی آن توسط هر دو شرکت انجام شده و به آن روحیه ی اسپرت بیشتری میدهد . شروع این همکاری با یک دیدار در سال ۲۰۱۰ شروع شد و در آن دیدار پس از بررسی کار دو شرکت و بحث بر روی مهندسی و طراحی آن تصمیم بر ساخت خودروی مشترک شد و در ۲۱ ماه می سال ۲۰۱۱ رونمایی شد Marek Reichman . مدیر طراحی استون مارتین نیز گفته است که تیم طراحی او وقت زیادی برای بهبود طراحی و بالا بردن کیفیت و بهره برداری این طرح بر روی ماکت های رسی صرف کرده اند و با توجه به تجربه های خود توانسته اند خودرویی عضلانی ، خشن و اسپورت طراحی کنند . همچنین در این پروژه از تجربه ها و تکنولوژی های بدست امده از خودروی one-77 و بدنه آلومینیومی handcrafted جدید استفاده شده است . موتور آن دارای حجم 6.0 لیتر و ۱۲ سیلندر V شکل و قدرت قدرت ۵۱۰ است بخار ۵۱۰ اسب بخار (۳۸۰ کیلو وات / 517 PS) و ۵۷۰ نیوتن متر (۴۲۰ lb ft) گشتاور است .



Sources:

- [1] netcarshow.com
- [2] diseno-art.com
- [3] conceptcarz.com
- [4] en.wikipedia.org

برنامه ریزی برای انجام دومین مرحله ماموریت فضایی "داون" ناسا

در تاریخ ۵ سپتامبر (۱۵ شهریور) فضایی داون (Dawn) ناسا دومین قسمت ماموریت خود را با سفر به سوی خرده سیاره سرس ceres آغاز خواهد کرد. این فضاپیما با پرتاب در سال ۲۰۰۷ سفر شگفت انگیز خود را برای مطالعه و کاوش دو جرم عظیم کمربند سیارکها یعنی "وستا" و "سرس" آغاز کرده است. داون در جولای ۲۰۱۱ به سیارک وستا رسید و از آن زمان تا کنون با تجهیزات خود به مطالعه سطح، ترکیبات معدنی و تاریخچه این سیارک پرداخته است.

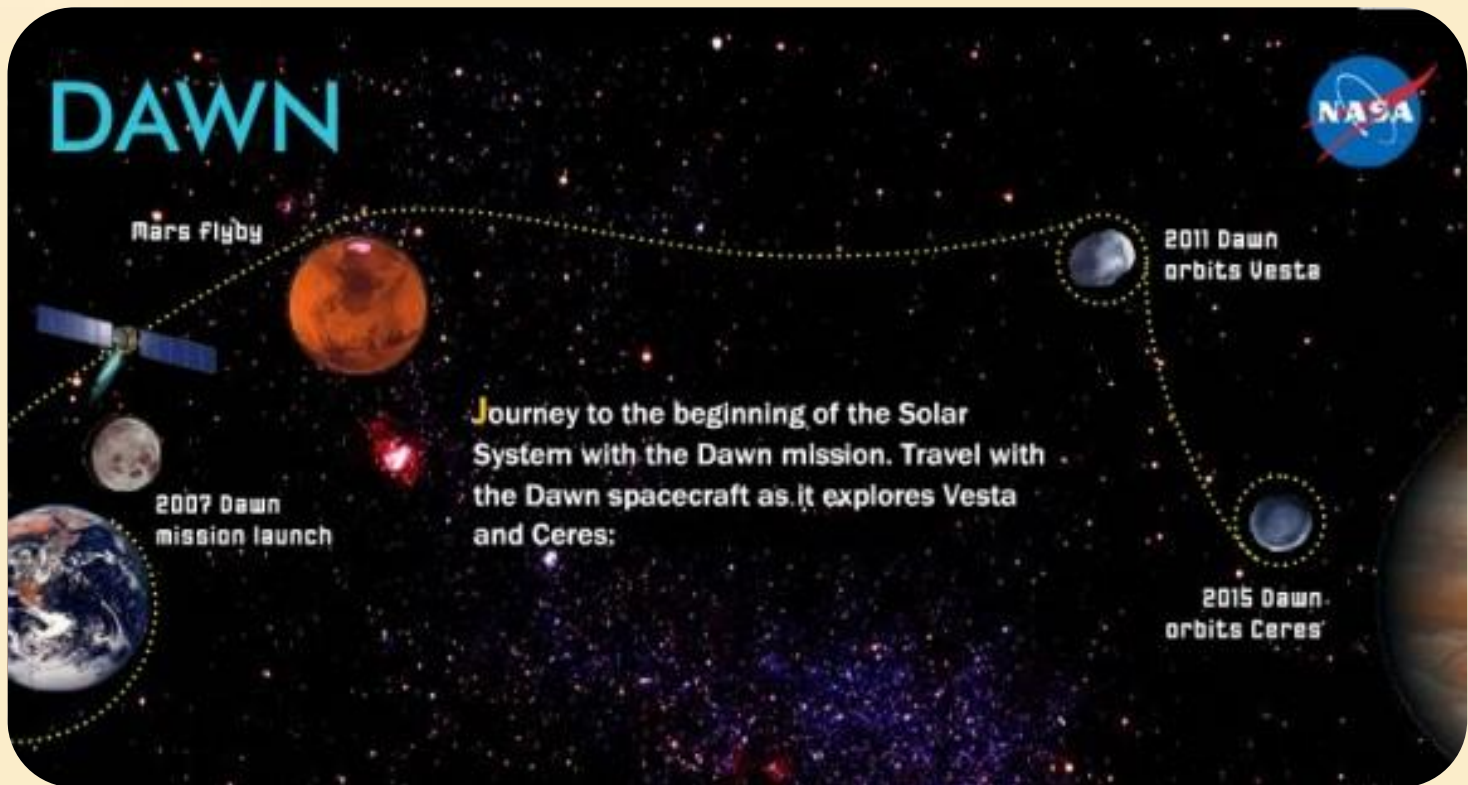


اطلاعات ارسالی از داون جزئیات بی سابقه ای از سیارک وستا آشکار کرده است. وستا به عنوان دومین جرم بزرگ کمربند سیارک ها محسوب میشود و براساس اطلاعات ارسال شده از داون این سیارک دارای سطحی بازالتی با هسته ای آهنی میباشد. این داده ها نشان میدهد که این سیارک در تاریخ اخیر خود کاملاً ذوب شده است. عکس های داون آثار برخوردی عظیم را در نیکره جنوبی این سیارک نشان میدهد.

دسته بندی: منظومه شمسی



Captain I



داون برای ترک وستا در تاریخ 5 سپتامبر برنامه ریزی شده است و در این تاریخ سفر ۲.۵ ساله خود را از وستا به سوی سیاره کوتوله سرس (ceres) آغاز خواهد کرد. در سال ۲۰۱۵ این فضاپیما به سرس خواهد رسید و کاوشهای خود را آغاز خواهد کرد. سرس با قطر حدود ۹۵۰ کیلومتر بزرگترین جرم خانواده کمر بند سیارکها میباشد و دانشمندان احتمال میدهند سطحی یخی داشته باشد.

Source:

www.nasa.gov

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

بزرگ‌ترین شناور نانو کامپوزیت از الیاف کربن

دسته بندی: ادوات دریایی



Gava

Major I



شرکت Zyvex نخستین شرکتی در جهان است که موفق به ساخت شناوری نانو کامپوزیتی از الیاف کربن بنام LRV-17 شده است که توانایی های خارق العاده ای در مصرف سوخت و بقا پذیری بالا در برابر همه نوع امواج سهمگین دریا با سرعتی بیش از ۴۰ نات (۷۴ کیلومتر بر ساعت) و بردی حدود ۱۵۰۰ ناتینکال مایل (۲۷۷۸ کیلومتر) دارد. با این اوصاف این شناور ۱۷ متری بردی بیش از سه برابر شناور های هم اندازه و هم رده خود دارد!!! این شناور به سفارش شرکت GMSS در دبی طراحی و به منظور انجام ماموریت های گشت دریایی، جستجو و نجات ساخته شده است. این شناور ترکیبی از نانو الیاف کربن است که علاوه بر کاهش وزن باعث افزایش برد و کاهش قابل توجه مصرف سوخت شده است. این نخستین باری است که از الیاف کربن به عنوان ماده اصلی در ساخت یک شناور سرنشین دار و دارای کاربردهای نظامی استفاده میشود. تا پیش از این شناور بدون سرنشین Piranha (در آینده به معرفی آن خواهیم پرداخت) که در سال ۲۰۱۰ از مواد نانو الیاف کربن ساخته شده بود، تنها شناور این کلاس شناخته میشد. ضمن اینکه در این شناور از جدیدترین تکنولوژی های دریانوردی و کشتی سازی به جهت بهبود عملکرد سازه شناور در دریاهای آزاد بهره گرفته شده است.



شناور Piranha که در سال ۲۰۱۰ توسط همین کمپانی طراحی و ساخته شده بود.

Sources:

[1] <http://shipbuildingtribune.com>

[2] <http://www.zyvexmarine.com>

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

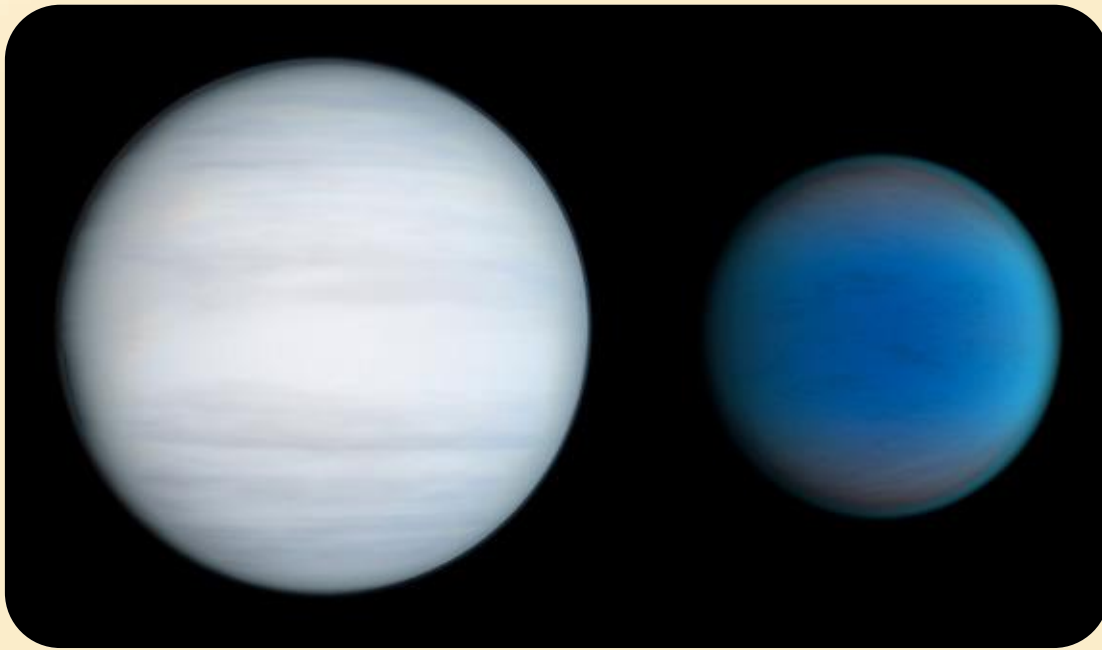
کشف منظومه‌ای شامل دو ستاره و دو سیاره

برای اولین بار ستاره شناسان موفق به کشف سامانه ای شامل دو سیاره در مدار دو ستاره شدند. اغلب ستاره‌ها مانند خورشید تنها نیستند بلکه در سیستم‌های دوتایی (binary systems) یا بیشتر حضور دارند. دانشمندان قبلاً سیاراتی تنها را در چنین سیستم‌هایی با استفاده از تلسکوپ فضایی کپلر کشف کرده بودند. کپلر قبلاً چهار سامانه شامل دو ستاره و یک سیاره شناسایی کرده که بصورت kepler 16-34-35-38 نامگذاری شده اند. این سامانه ها هریک شامل دو ستاره و یک سیاره میباشند. اینک دانشمندان اعلام کرده‌اند اولین سامانه شامل دو سیاره که در مدار دو ستاره در حرکتند، کشف شده است. این سامانه به نام Kepler 47 خوانده شده است و در فاصله ۵۰۰۰ سال نوری در صورت فلکی ماکیان (cygnus) قرار دارد. این سیارت بسیار دورتر از آن هستند که قابل رویت باشند و کشف آنها توسط تلسکوپ فضایی کپلر و بر اساس متد ترانزیت انجام شده است به اینصورت که سیاره بیگانه هنگام عبور از جلوی ستاره خود باعث کاهش درخشش نور ستاره میشود.

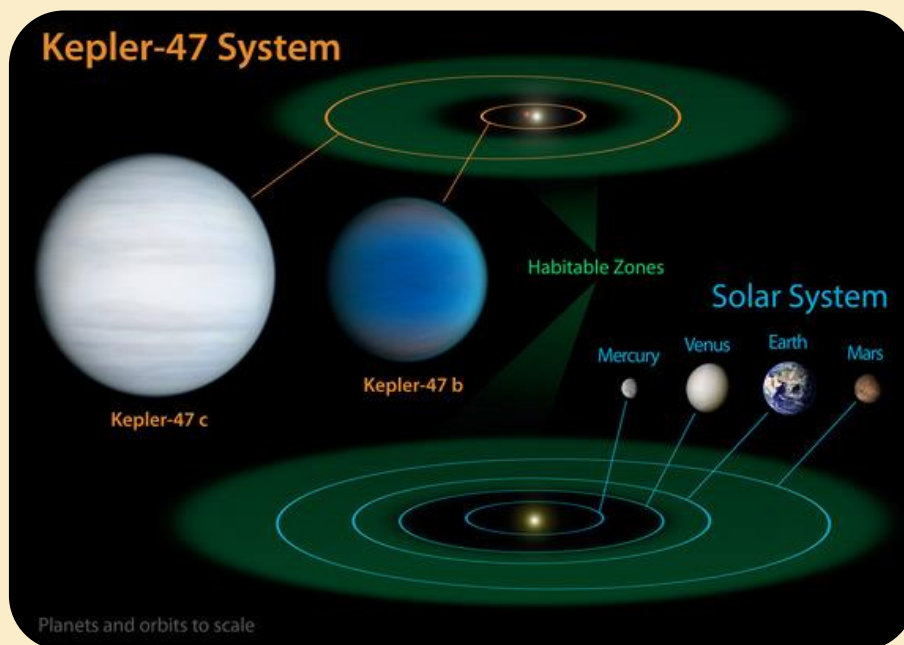


تصویری هنری از سامانه کپلر ۴۷ شامل دو ستاره و دو سیاره

محققان با تحلیل اطلاعات بدست آمده توسط کپلر اندازه و مدار این سیارات را تعیین کرده اند. یکی از این ستاره ها مانند خورشید میباشد و دیگری حدود یک سوم خورشید و ۱۷۵ بار ضعیفتر از خورشید ما میباشد. سیاره داخلی ۳ برابر بزرگتر از زمین میباشد و هر ۴۹.۵ روز یکبار مدار خود را بدور ستاره‌ها کامل میکند در حالیکه سیاره خارجی ۴.۶ برابر از زمین بزرگتر بوده و مدار خود را در ۳۰۳.۲ روز بدور ستاره ها طی میکند. ستاره ها هر ۷.۵ روز یک بار دور هم میگردند.

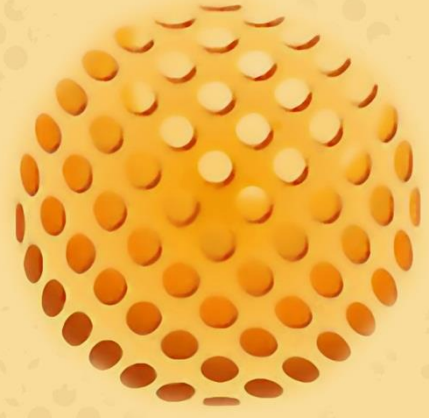


نکته قابل توجه این است که سیاره خارجی این سامانه در کمر بند حیات **habitable zone** قرار گرفته است یعنی در جایی که یک سیاره خاکی مانند زمین از دمای مناسبی برای حضور آب در سطح آن برخوردار است. اما این سیاره خارجی احتمالا یک سیاره گازی مانند اورانوس باید باشد و لذا برای حضور حیات از نوعی که ما میشناسیم مناسب نیست. با اینحال این یافته نشان میدهد چنین سیاراتی میتوانند در این نقاط حضور داشته باشند. اغلب ستاره‌ها در سیستم‌های دوتایی میباشند و این کشف نشان میدهد در مدار چنین ستاره‌هایی میتواند سیاراتی شکل گرفته و باقی بمانند.



Source:
www.space.com

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



CENTRALCLUBS Magazine



مقالات نظامی

تست جدیدترین رادار ساخته شده برای جنگنده T-50



روز چهارشنبه شرکت سوخو از آغاز تست جدیدترین رادار نصب شده بر روی جنگنده نسل پنجم T-50 خبر داد. این رادار جدید آرایه فازی اکتیو Xباند که بر روی سومین نمونه ساخته شده از جنگنده پاکفا نصب شده است عملکردی با ثبات و موثر در مقایسه با سیستمهای راداری پیشرفته موجود در جهان از خود نشان داد. در ساخت این رادار سعی شده است تا برد رادار گسترش پیدا کند و ضمن قابلیت پوشش هوا به هوا توانایی پوشش همزمان هوا به زمین را نیز داشته باشد علاوه بر این رادار قادر به جستجوی چندگانه اهداف و مقابله با اقدامات جنگ الکترونیکی طرف مقابل می باشد. در حال حاضر سه نمونه از جنگنده نسل پنجم سوخو T-50 تحت پروژه پاکفا ساخته شده و انتظار می رود که چهارمین فروند آن نیز امسال به پرواز درآید. وزارت دفاع روسیه قصد دارد ۱۰ فروند نمونه آزمایشی T-50 را بعد از سال ۲۰۱۲ خریداری کند و پس از آن از سال ۲۰۱۵ به بعد سفارش خرید ۶۰ فروند از نمونه استاندارد این جنگنده را به شرکت سوخو بدهد.

Source:

[1] www.DefenceTalk.com

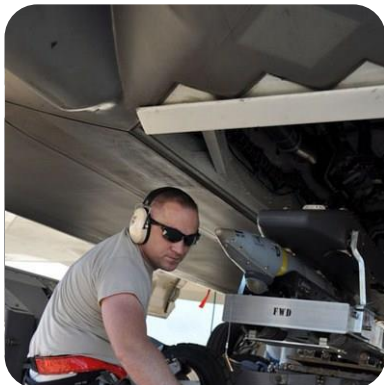


برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

marshal1987

آزادسازی موفقیت آمیز بمب های کم قطر GBU-39 توسط F-22 Raptor



در طول برگزاری رزمایش Combat Hammer یک فروند F-22 Raptor نیروی هوایی ایالات متحده موفق شد برای اولین بار بمب های کم قطر GBU-39 را بصورت عملیاتی رها نماید. این مأموریت توسط یکی از خلبانان آزمایش مجرب نیروی هوایی و در غالب برنامه ارزیابی سیستم های تسلیحاتی با حمایت اسکادران ۸۶ تسلیحات جنگنده انجام شد. اف-۲۲ این آزمایش در بخش نرم افزاری به نسخه ۳.۱ ارتقا یافته بود تا توانایی تطبیق و آزاد سازی بمب های GBU-39 را بدست آورد. بمب های GBU-39 SDB به عنوان نمونه های ۲۵۰ پوندی و بهره گیرنده از روش هدایت دقیق و گلاید کننده میباشند که میتوانند در تعداد وسیع بر روی هواپیما نصب گردند. این آزمایش بر فراز پایگاه آموزشی و تمرینی یوتا انجام گردید و دلیل این انتخاب در وسعت عظیم پایگاه و توانایی دست یابی رپتور به سرعت و ارتفاع بالا نهفته بود. پس از این، بخش عمده ناوگان اف-۲۲ های ایالات متحده به بمب های کم قطر (Small Diameter) مجهز خواهند گردید.



Source:
www.Defense-Update.com

برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

[CAPTAIN PILOT](#)

اولین تست جداسازی مهمات از F-35

F-35 اولین تست رها سازی مهمات را با موفقیت به انجام رساند. در طول این پرواز آزمایشی که در روز ۸ آگوست ۲۰۱۲ انجام شد BF-3 هواپیمای تست F-35B با هدایت خلبان آزمایشگر Dan Levin یک تیر بمب 1000 پاوندی هدایت شونده (هوشمند) موسوم به GBU-32 JDAM در ارتفاع ۴۰۰۰ پایی (۱۲۲۰ متری) را رها کرده و سپس بمب با سرعت ۷۴۰ کیلومتر در ساعت بر فراز منطقه آزمایشی در اقیانوس اطلس به پرواز درآمد. عملیات رها سازی بمب هوشمند برای اولین بار است که توسط جنگنده ضربتی مشترک (JSF) اف ۳۵ در پرواز صورت می گیرد. همچنین جنگنده مورد آزمایش از مدلهایی بوده است که از قابلیت نشست و برخاست کوتاه، عمودی و محفظه مهمات داخلی برخوردار بوده است. یکی از افسران نیروی دریایی آمریکا و مدیر برنامه آزمایشات جنگنده دریایی اف ۳۵ می گوید: "در حالیکه رها سازی بمب هوشمند در پرواز یکی از صدها پرواز و هزاران آزمونیست که در سال جاری انجام شده است، اما این آزمایش ورود به مرحله جدیدی از آزمونهای برنامه جنگنده اف ۳۵ را نشان می دهد". سامانه های نظارتی روی هواپیما و ایستگاههای زمینی، اطلاعات حاصله از رها سازی موفقیت آمیز بمب هوشمند را جمع آوری و ثبت نمودند که هم اکنون در مرکز آزمون یکپارچه اف ۳۵ واقع در پایگاه هوادریای پاتوکسنت ریور در حال بررسی و ارزیابی است.



Source:

نیروی دریایی آمریکا

برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

نویسنده:

Shahryar

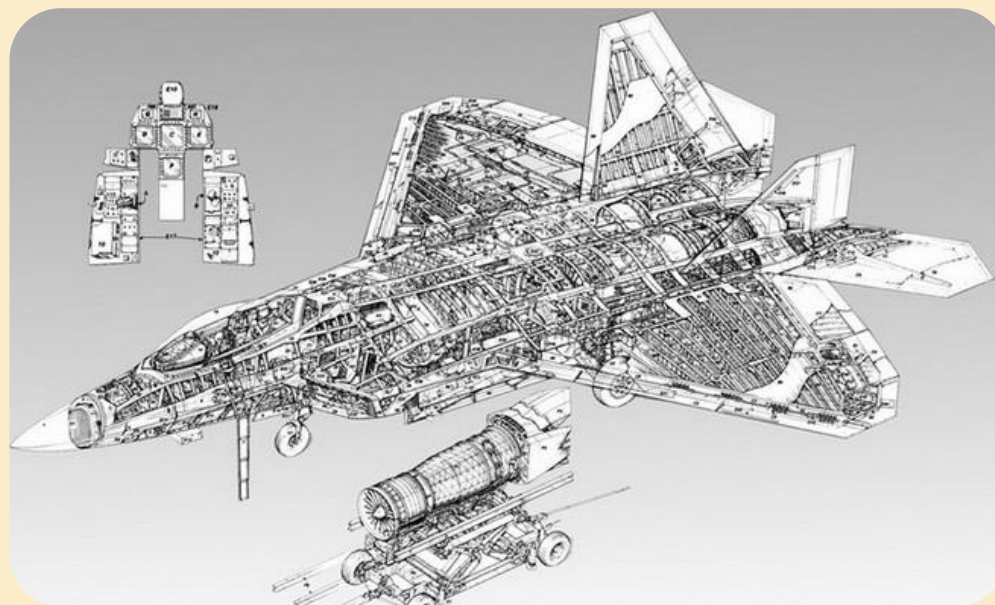
F-22 Raptor جهش بزرگ (قسمت سوم) سرعت - استقامت پروازی - مانورپذیری

دسته بندی: هواپیماهای نظامی



hf22

Major I



در جنگ مدرن سرعت مهمترین فاکتور پیروزی است. همه دوستان میدانند راه عبور از هر سپر دفاعی جهت دست یافتن به اهداف ارزشمند دشمن رابطه مستقیم با سرعت دارد. گواه موفقیت سرعت بر سپرهای دفاعی اکنون بازنشسته شده اما هنوز هم اگر به آسمان باز گردد هیچ سپر دفاعی مدرنی توان ایستادگی در برابرش را ندارد. پرنده سیاه SR-71 در زمان خود و چه در حال حاضر مشکل گشای بزرگ ایالات متحده است و هنوز می تواند بدون مشکل به حریم هوایی روسیه که مرگبارترین سپر دفاعی دنیا را دارد وارد شود. در طول جنگ ویتنام هیچ هواپیمایی با سرعت صوت پرواز نکرد با وجود اینکه مجهز به این قابلیت بودند. آمریکا در آن زمان جنگنده هایی مخصوص پرواز با سرعت فراصوت در اختیار داشت که میتوانستند بمب اتمی نیز حمل کنند و دلیل سرعت فراصوت عبور از سپر موشکهای زمین به هوای شوروی و بمباران شوروی در صورت یک حمله اتمی از سوی شوروی بود. اما چرا سرعت فراصوت در ویتنام کاربردی پیدا نکرد؟ دلیل این بود که با پرواز فراصوت سوخت بزودی تمام می شود و خلبان مجبور به فرود در خاک دشمن خواهد شد. مسیر پرواز و بمباران در ویتنام مانند مسیر پرواز به شوروی نبود نیاز به پرواز و هدفگیری چند هدف و سرکشی مداوم روی مناطق درگیری بود. این با شرایط جنگ با شوروی متفاوت بود. از طرفی سوخت خام پس سوز را فعال می کند و این یعنی مقادیر زیادی سوخت لازم می شود. از طرفی پس سوز جنگنده ها را طعمه ای موشکهای حرارت یاب می کرد. مهمتر از همه عامل فرسوده شدن سریع موتورها استفاده از پس سوزها بوده و این یعنی هزینه تعمیر بالا. معمولاً در داگ فایت از پس سوز برای فرار و افزایش سرعت در مانورها استفاده می شود. حال در دیگر جنگنده ها فعال کردن پس سوز و کنترل جنگنده همزمان توسط خلبان انجام می شود و درگیری با جنگنده دشمن و تنظیم زمان شلیک موشک نیز به مشکل خلبان خواهد افزود. در ادامه می بینیم اف-۲۲ مزیت بزرگی در مبارزه هوایی دارد و این بدلیل داشتن موتورهای جت هوشمند و قدرتمند آن است که مبارزه هوایی را آسان نموده است. اف-۲۲ با یک ساختار مستحکم و مجهز به موتوری پا به میدان نبرد گذاشته که مشکلات گذشته را حل کرده است. مصرف سوخت قابل قبول و سرعت فراصوت امکان حمله مداوم را فراهم کرده است. با اف-۲۲ می توان به مدت طولانی با سرعت به مناطق درگیری سرکشی کرد.

موتور اف-۲۲ معجزه ای از شرکت پرات و ویتنی:

موتور پرات اف-۱۱۹ یک معجزه در طراحی و مکانیک می باشد. موتوری با توان ایجاد قدرت بالا و یک برتری بدون رقابت، کمترین میزان حرارت ممکن در یک موتور جت. شرکت پرات و ویتنی در این موتور از تجربه ساخت موتور از سال ۱۹۲۵ تا کنون و موتور قدرتمند پرنده سیاه استفاده کرد. موتور پرات F119 پیشرفته ترین موتور ساخته شده تا کنون برای یک جنگنده است که مخصوص برتری هوایی و جنگ در قرن جدید ساخته شده است. میشود تفاوت جهش تکنولوژی این موتور نسبت به دیگر موتورها را مانند تفاوت موتور پیستونی با موتور جت دانست. موتور پرات و ویتنی F119 یک موتور توربوفن پیشرفته است که در خود تجربه ۴۰ سال تحقیق را مخفی کرده است. این موتور دارای ویژگی های زیر است:

۱- استیلث مجتمع درونی پیشرفته

۲- بردار رانش مدرن وهوشمند

۳- نسبت رانش به وزن بی سابقه

۴- قابلیت سوپرکروز بدون نیاز به پس سوز

۵- چابکی رزمی بی نظیر

۶- قابلیت اطمینان بالا

این موارد باعث شده اف-۲۲ بتواند بدون به خطر انداختن مأموریت، مخفیانه دشمن را شکست دهد. این موتور مجهز به چندین تکنولوژی منحصر به فرد است که قابلیت عملیاتی و اطمینان آن را در جهان بی همتا کرده است. موتور مجهز به یک فن سه مرحله ای یکپارچه است که شامل یک توربین با فشار پایین، یک توربین اصلی مجهز به یک کمپرسور شش مرحله ای و یک توربین تک مرحله ای با فشار بالا است که از جدیدترین پره از جنس کریستال استفاده می کند و در کنار اینها یک خنک کننده بسیار قوی و کوچک که فن آوری آن محرمانه است و فقط جهت نصب در این موتور بصورت کم حجم طراحی شده است. کمپرسور فشار بالا در این موتور ویژگی های آیرودینامیکی بسیار پیشرفته ای دارد. مخصوصا ایرفویل، دیسک ها و پره روتور برای تضمین دوام در شرایط کاری طولانی از جنس فلز تیتانیوم به روش یکپارچه ساخته شده که این نوع روش ساخت و مواد بکار رفته محرمانه باقی مانده است. از نکات جالب این موتور توخالی بودن تیغه ها است که روش این نوع ساخت هم از موارد محرمانه است. اما باعث شده سرعت دوران بالایی ایجاد شود و نتیجه این نوع ساخت وزن بسیار کم و استحکام بسیار بالا است. از نکات دیگر ساخت که حیرت آور است قابلیت متحرک بودن توربین است که باعث می شود روی شافت حرکت کند این قدرت مدیون روشی ترکیبی از اتصال و اصطکاک مدرن است که باعث شده موتور در زمان کار تغییر توان بسیار وسیعی داشته باشد. تصور علمی که باعث شده تا توربین را متحرک طراحی کنند و در سرعت دوران بسیار بالا متحرک باشند و چطور سطوح متحرک روی هم اصطکاک دارند دور از ذهن است اما فقط تصور کنید موتور مجبور باشد با پس سوز مدتها پرواز کند چه فشاری به قطعات متحرک وارد می شود. موتور پرات F119 دارای این خصوصیات است که رقیبان در ساختش ناتوان هستند. (خصوصیت متحرک ساختن توربین را می توان نتیجه تکنولوژی مشابه در موتور پرات 58 دانست که کارایی خود را سالها قبل ثابت کرده است).

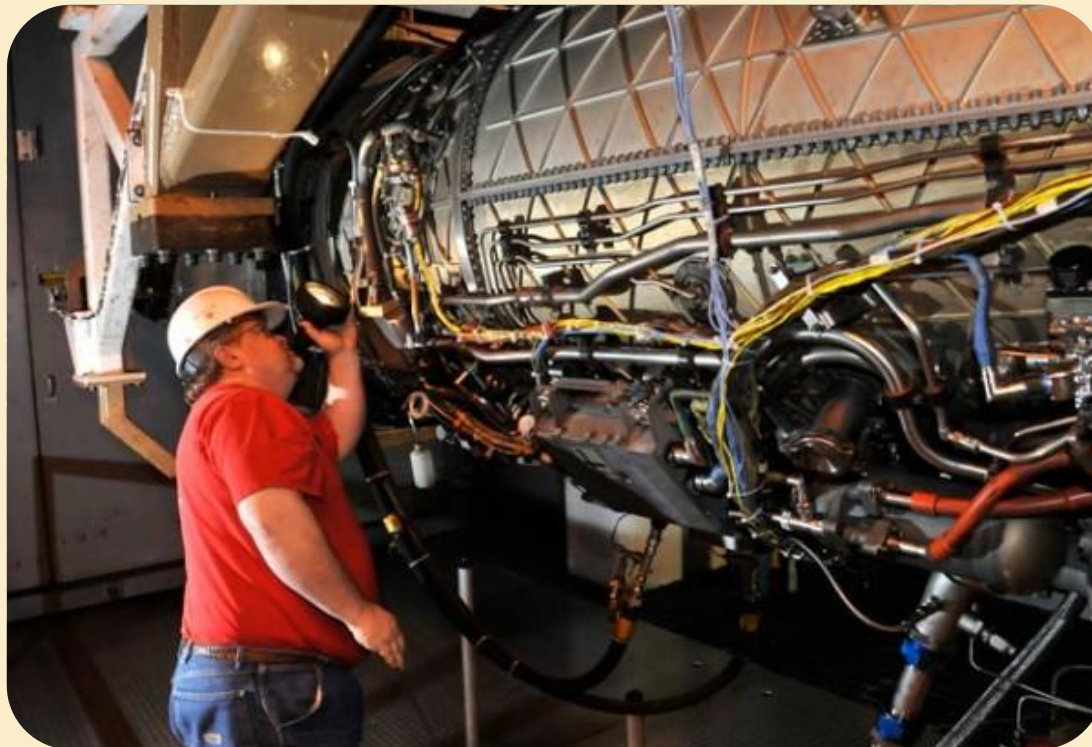


قدرت این موتور در حالت سوپرکروز باعث سرعت سیر هوایی بالای ۱.۷ ماخ بدون پس سوز شده که جنگنده اف-۲۲ را از دیگر جنگنده های فعلی کاملاً برتر می کند. موتورهای پرات اف-۱۱۹ دارای اثر حرارتی به میزان تا ۶۰ درصد کمتر از دیگر موتورهای جت هستند. موتور اف-۲۲ باعث شده این جت بتواند در تمام طول عملیات، بدون هیچ مشکلی با سرعت ۱.۷ ماخ پرواز کند در صورتی که دیگر هواپیماها فقط با پس سوز روشن برای مدت کمی می توانند این وضعیت را ادامه دهند. و این فقط نیمی از توان این موتور است، اگر خلبان تصمیم به حرکت با سرعت بالای ۱.۷ ماخ بگیرد این موتور نشان داده قدرت رساندن سرعت این جت را به بالای ۲.۲۵ ماخ و فراتر از این دارد و این روند را می تواند بدون هیچ مشکلی تا چند ساعت ادامه دهد. در دیگر موتورهای این کار منجر به نابود شدن و ذوب شدن نازل و موتور می شود. در این جنگنده اهرم سرعت را حرکت دهید و روی سرعت مورد نظر قرار دهید سپس ببینید چطور کامپیوتر کنترل کننده موتورهای سرعت را با دقت درصد تنظیم می کند. شرکت پرات و ویتنی در این موتور از یک سامانه هوشمند تهیه گزارش وضعیت استفاده کرده که با اتصال کامپیوتر به پورت مخصوص موتورهای، می توان عیوب بوجود آمده و راندمان کاری موتورهای را در زمان پرواز بررسی و به مهندسین روی زمین کمک کند تا عیوب را ردیابی کنند و در صورت نیاز تنظیمات را تغییر دهند. هر نوع از کار افتادن موتور قابل پیگیری می باشد. همچنین این اولین موتور جت مجهز به کامپیوتر درونی هوشمند است.

برتری اف-۲۲ به واسطه داشتن همچنین موتوری هنوز بخشی از توان بی رقابت این جنگنده می باشد. تجربه ای شرکت پرات و ویتنی در طراحی موتور پرنده جاسوسی SR-71 با رکورد سرعت ۳.۳ ماخ که هنوز شکسته نشده و ساخت موتور برای انواع جنگنده باعث ویژه بودن اف-۲۲ در دنیا شده است. اف-۲۲ اولین جنگنده ای است که می تواند سیستم بردار رانش را در سرعت بالای ۱.۶ ماخ مورد استفاده قرار دهد. اگر کمی در محاسبه اشتباه میشد فشار گازهای خروجی کل نازل را نابود می کرد. فقط به فعالیت سیستم بردار رانش در سرعت سوپر کروز توجه کنید و فشاری که به نازل در موقع استفاده وارد می شود. اساساً اف-۲۲ بردار رانش را هم در سرعت سیر هوایی صفر و هم در سرعت بالا میتواند مورد استفاده قرار دهد. قیمت یک جنگنده اف-۲۲ تقریباً ۱۴۰ میلیون، یک اف-۱۴ تامکت ۳۸ میلیون و یک اف-۱۸ هورنت حدود ۵۸ میلیون دلار است. قیمت یک موتور فانتوم اف-۴ در بازار سیاه تا ۱ میلیون دلار می رسد. در مقابل قیمت یک موتور پرات F119 در سال ۲۰۱۲ برابر ۱۰ میلیون دلار است. یعنی حدود ۷ درصد قیمت اف-۲۲ و این یعنی ۲ موتور اف-۲۲ روی هم معادل نصف قیمت یک اف-۱۴ تامکت است و معادل قیمت ۱۰ موتور فانتوم اف-۴! در بازار سیاه قیمت موتورهای اف-۲۲ بسیار بالا است.

سقف سرعت واقعی اف-۲۲ چقدر می باشد؟

همیشه در مورد نهایت سرعت جنگنده اف-۲۲ بحث بسیاری می شود و نظرات متفاوتی مطرح می شود اما کنار هم قرار دادن مواردی می تواند به ما کمک کند تا نهایت سرعت این جت را در عمل تخمین بزنیم. حال شاید بتوان جوابی منطقی برای این سوال یافت. موتورهای این جنگنده سه قابلیت سوپرکروز، پس سوز، و بردار رانش را با هم دارند حداکثر قدرت موتورهای بر اساس منابع مختلف ۱۷۳ کیلو نیوتن می باشد که تخمین زده می شود در حالت سوپر کروز سرعت اف-۲۲ بالاتر از ۱.۷۲ ماخ و در حالت پس سوز سرعت بالای ۲.۴ ماخ باشد. ابتدا تصور میشد موتورهای آنچنان توانا نباشند اما مشخص شده موتور این جنگنده فراتر از تصور عمل می کند. بر طبق گزارش شرکت لاکهید اف-۲۲ رپتور از نظر طراحی محدودیتی در سرعت ندارد، بخصوص بیان شده این جنگنده در ارتفاع کم در صورت خاموش کردن سیستم هشدار سلامت خلبان می تواند به رقم شگفت آور ۲.۴۲ ماخ دست یابد. از طرفی موتور J58 که در SR-71 نصب شد و رکورد سرعت ۳.۳ ماخ را بجا گذاشت در نهایت توان نیروی برابر ۳۴۰۰۰ پاند تولید میکرد که هنوز ۱۰۰۰ پاند از توان موتور پرات F119 که در اف-۲۲ نصب شده کمتر است! موتور اف-۲۲ در نهایت توان خود ۳۹۰۰۰ پاند نیرو تولید می کند! یعنی دو موتور اگر در نهایت قدرت خود عمل کنند به اف-۲۲ نیروی رانشی برابر ۷۸۰۰۰ پاند می دهند. از طرفی وزن اف-۲۲ با هواپیمای SR-71 را مقایسه کنید تا نسبت رانشی بالای اف-۲۲ را درک کنید. این یعنی اف-۲۲ از چیزی که تصور می شود سریعتر است.



مهندس لاکهید در پایگاه هوایی آرنولد (مرکز تحقیقات نیروی هوایی AEDC) تست موتور F119

در خلال سالهای ۲۰۰۱ تا سپتامبر ۲۰۰۵ بر طبق گفته ژنرال جان جمپر، خلبانها در آزمونها با سوپر کروز موفق به پرواز سریعتر از ۱.۷ ماخ شده‌اند. همچنین بیان شده که در صورت عدم استفاده از سیستم بلوکر می توان با این جنگنده به سرعت‌هایی بالاتر از ۲.۵ ماخ دست پیدا کرد. خلبان تست پروژه اف-۲۲ آقای پل متز اشاره کرده قدرت تولیدی موتور اف-۱۶ و اف-۱۵ در حدود ۲۳۰۰۰ تا ۲۹۰۰۰ پاند می باشد و موتور ریتور در کلاس ۳۵۰۰۰ پاند قرار دارد. در آزمایشات اف-۲۲ به راحتی نرخ صعود بالاتری از اف-۱۵ داشته و سرعت به حدود ۱۶۰۰ مایل در ساعت (۲.۴۲) ماخ بدون پس سوز نیز رسیده است. اف-۱۵ فقط با پس سوز روشن می تواند به سوپر کروز اف-۲۲ برسد ولی فقط برای زمان کوتاه توان رقابت با اف-۲۲ را دارد. جنگنده ای مانند اف-۱۵ قدرت رسیدن به سرعت ۲.۵ ماخ در حالت روشن بودن پس سوز را به شرط عدم حمل سلاح سنگین دارد و با در نظر گرفتن اندازه و وزن آن با اف-۲۲ و طراحی چند دهه پیش آن و طراحی مدرن اف-۲۲ این جای تعجبی ندارد که اف-۲۲ که جنگنده قرن جدید است سریعتر از اف-۱۵ باشد، اف-۱۵ مجبور بود سلاح را در بیرون حمل کند اما اف-۲۲ مشکلی از این نظر ندارد پس مشکلات دیگر جنگنده ها را ندارد. شتاب بالاتر، سرعت بالاتر و مانور برتر باعث می شود برتری داشته باشد. این در زمان بلند شدن از روی باند کاملاً مشخص است. یک اف-۱۵ به ۲.۵ کیلومتر باند نیاز دارد اما اف-۲۲ می تواند به راحتی بدون پس سوز در اندک زمانی از روی باند بلند شود با وجود حمل سلاح بصورت کامل. وقتی اف-۱۵ به نمایندگی از سوی جنگنده های دیگر در مقابل اف-۲۲ قرار میگیرد نتایج گویایی یک رقابت سخت است با در نظر گرفتن اینکه اف-۱۵ نوع S پیشرفته ترین جنگنده هوا به هوای آمریکا است که مامور مراقبت از حریم هوایی آمریکا در مقابل حمله دشمنان این کشور است.

مانور پذیری بالا:

راز مانورپذیری بالای اف-۲۲ و ثبات در طول اجرای مانورهای پیچیده را باید در سیستم مدرن و پیچیده کامپیوتری و طراحی بی نقص بدنه و موتورهای بسیار پیشرفته جست. سیستم بردار رانش دو بعدی این جنگنده یک سیستم بردار رانش با خصوصیت همگرا و واگرا شدن است که می تواند ۲۰ درجه تغییر زاویه در مسیر گازهای خروجی موتور ایجاد کند. سیستم بردار رانش در اف-۲۲ با سیستم کنترل پرواز یکپارچه شده است و بصورت خودکار توسط سیستم الکترونیکی و دیجیتالی (FADEC) تنظیم و کنترل می شود. این سیستم منحصر به فرد جدید، صدها پارامتر و موقعیت عملیاتی و مانوری را در خود ذخیره دارد و از آنها در طول اجرای انواع مانور بسته به سرعت جنگنده استفاده می کند. همچنین این سیستم کنترل پیچیده دارای ویژگی پیشرفته ای تشخیص و مدیریت عملکرد موتور در هر شرایطی است که برای تیم پشتیبانی اطلاعات لازم را در مورد محل آسیب وارد آمده در طول کار و یا آسیب جنگی وارد شده می دهد.

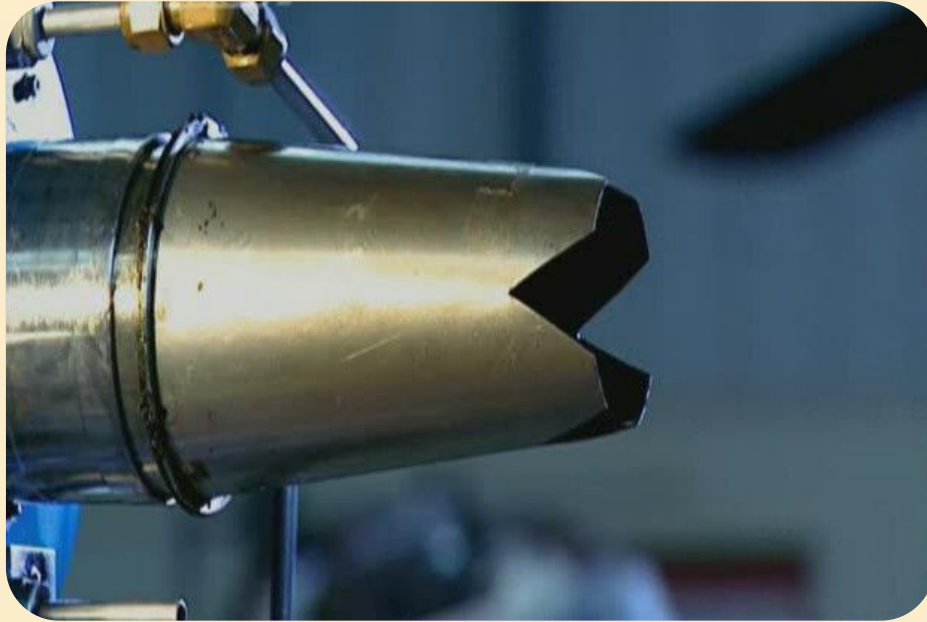
از نکات جالب امکان ترمیم خودکار موتور از سوی این سیستم است که می تواند موتور را در زمان پرواز جنگنده، دوباره به شرایط کار بازگرداند. این کار توسط فعال شدن آزمون قطعات موتور و سپس پردازش میزان آسیب وارده توسط کامپیوتر موتور و در نهایت آنقدر آزمون و خطا توسط الگوریتم مدرن موتور آزمایش می شود تا موتور کارایی خود را بازیابد. شاید موتور مانند اولش کار نکند اما سیستم شیوه کار موتور را تغییر داده تا موتور جنگنده باعث کاهش عملکرد چشمگیر در میدان جنگ نشود.

سیستم کنترل مانور در این جنگنده علاوه بر پشتیبانی از سوی یک موتور که در بالا با توان عمل آن آشنا شدیم. یک سیستم دارد که از تمام سطوح بدنه اطلاعات سنسورهای مکانیکی و الکتریکی را جمع آوری و به کامپیوتر داخلی منتقل می کند. این سنسورها شرایط جوی، دما، میزان فشار هوا، رطوبت هوا، محل جغرافیایی پرواز، حتی زمان پرواز و موارد دیگر را جهت هدایت هواپیما جمع آوری کرده و سپس توابع اجرایی و دستورات را بسته به سرعت و مانور جنگنده به سیستم هدایت منتقل می کند تا اف-۲۲ با آگاهی از شرایط موجود به فرامین خلبان عکس العمل نشان دهد. در حال حاضر فقط شکاری اف-۲۲ و جنگنده تایفون از این سیستم پیچیده در این سطح استفاده می کنند. اف-۲۲ از تایفون نیز فراتر رفته و با داشتن موتوری که در موقع اجرای مانور خود نیرو را بسته به نیاز تغییر می دهد تعریف جدیدی از مانورپذیری ارائه می دهد. این همان نکته ای است که دیگر جنگنده ها ندارند و خلبان مجبور است در داگ فایت خود همه چیز را کنترل کند. (موتورها با کل سیستم در موقع مبارزه فقط برای زدن هدف یکپارچه میشوند. یعنی در زمان مبارزه داده رادار، سنسورها و قسمت های دیگر در عملکرد موتورها نقش دارند. این اولین بار است که همه قسمتهای یک جنگنده از شرایط مبارزه آگاه هستند و خود هوشمند تغییر می کنند!) اف-۲۲ با توجه به داشتن سیستم بردار رانش پیشرفته و حجم بالایی الگوریتم هدایت هر نوع مانوری که قابل تصور باشد را انجام می دهد، بدون اینکه دچار مشکل عدم ثبات در کنترل شود. اگر شما با اف-۱۵ مانوری را که یک اف-۲۲ در ارتفاع پایین انجام می دهد انجام دهید به سادگی کنترل جنگنده از دست شما خارج می شود و خود را به کشتن داده اید. اما در اف-۲۲ خلبان می تواند بدون هیچ ترسی مانور اجرا کند و اگر به سیستم هدایت اجازه دهد جنگنده خود را کنترل کرده و هیچ اتفاقی نخواهد افتاد. پرواز سوپرکروز و سیستم بردار رانش توان نبرد نزدیک حیرت آوری به اف-۲۲ داده، این جت می تواند در آسمان تقریباً به حالت سکون در آید یا کاملاً هدفی در پشت سر را با یک چرخش سریع هدف قرار دهد که این موجب می شود دیگر هواپیماها را در موقعیت خطرناکی قرار دهد.

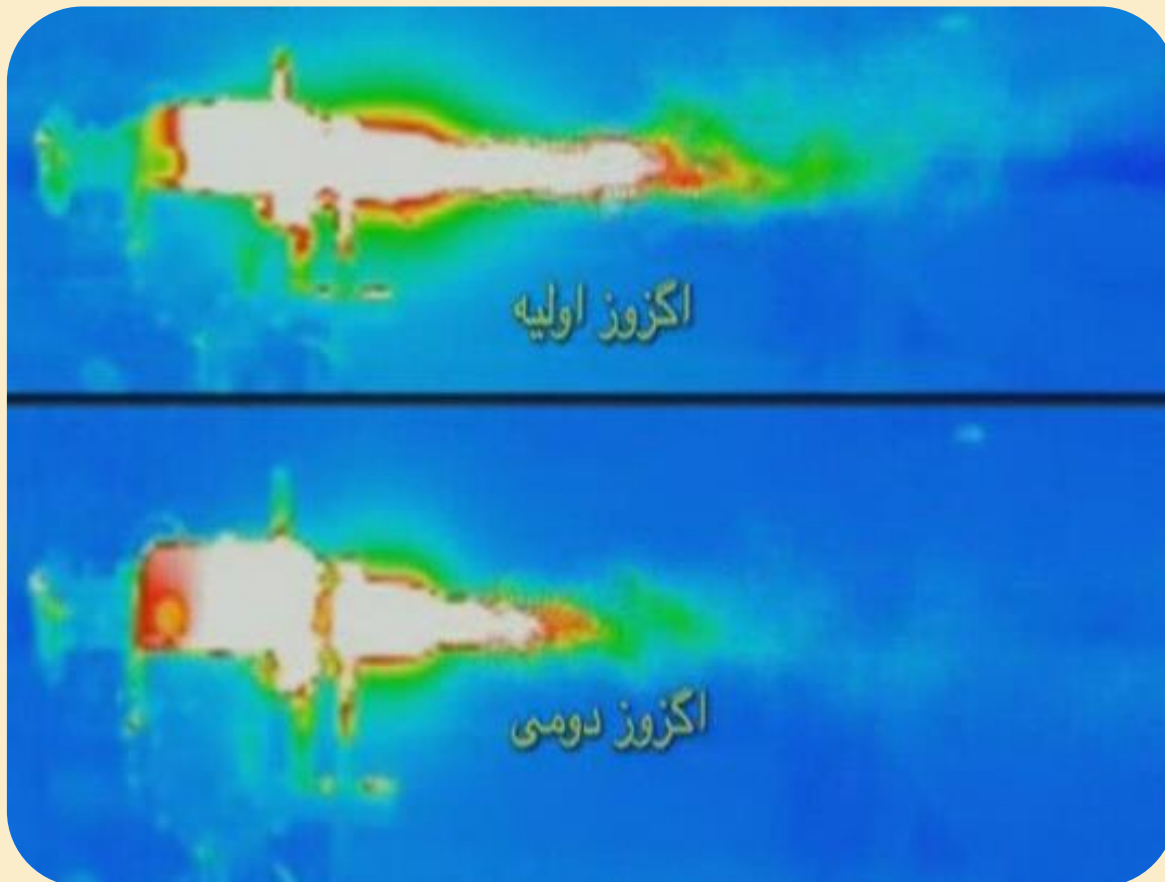
شکل نازل موتور جت:



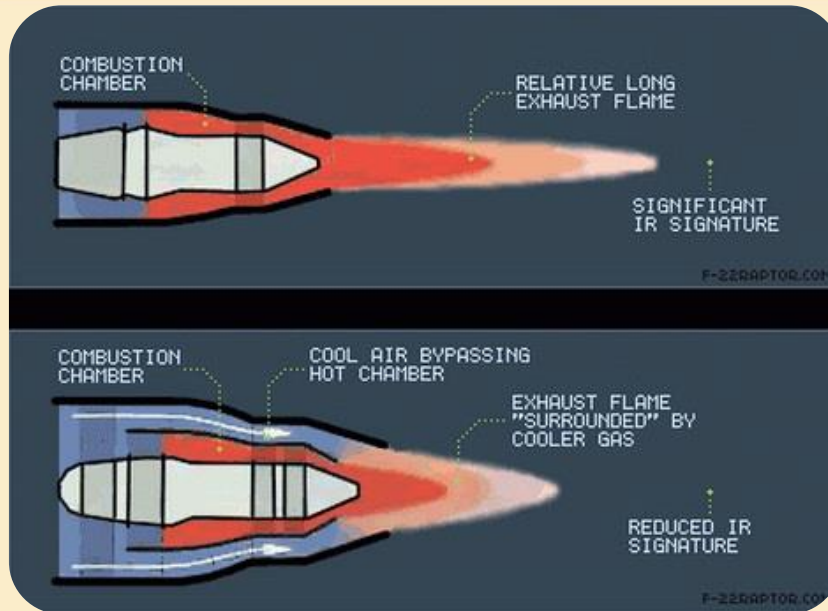
انواع نازل موتور جت مورد آزمایش توسط نیروی هوایی انگلستان جهت نصب در جنگنده تایفون



در عکس بالا شما نوعی نازل جت را می بینید و در عکس زیر حرارت نازل فوق با نازل مخروطی موتور جت که معمولاً بکار می رود مقایسه شده تا اهمیت شکل نازل خروجی موتور جت را متوجه شوید و نکته اینجاست که اف-۲۲ با زیرکی مهندسان شرکت پرات و ویتنی حالت خاصی به گاز خروجی موتور می دهد و در نتیجه نازل به استتار کمک کرده است.



تفاوت استفاده از نازل معمولی و نازل با طراحی خاص. بخوبی کاهش حرارت تولیدی در عکس دوربین مادون قرمز مشاهده می شود، همین کاهش منجر به عدم شناسایی حرارت موتور هواپیما و جذب نکردن موشکهای جستجوگر حرارت می شود.



در عکس بالا شما دو نوع طراحی نازل را می بینید در اولی بدون استفاده از جریان هوای سرد میزان اثر حرارتی موتور دیده می شود و در عکس دوم شما تاثیر استفاده از نازل با خنک کننده هوای سرد را می بینید. شکاری اف-۲۲ با طراحی ویژه نازل مجموعه ای از این روشها را مورد استفاده قرار داده است. در اف-۲۲ موتورها آنچنان هوشمند هستند که میزان ترکیب هوای سرد با گازهای خروجی موتور را کنترل می کنند. و این در استتار حرارتی رپتور نقش مهمی دارد.

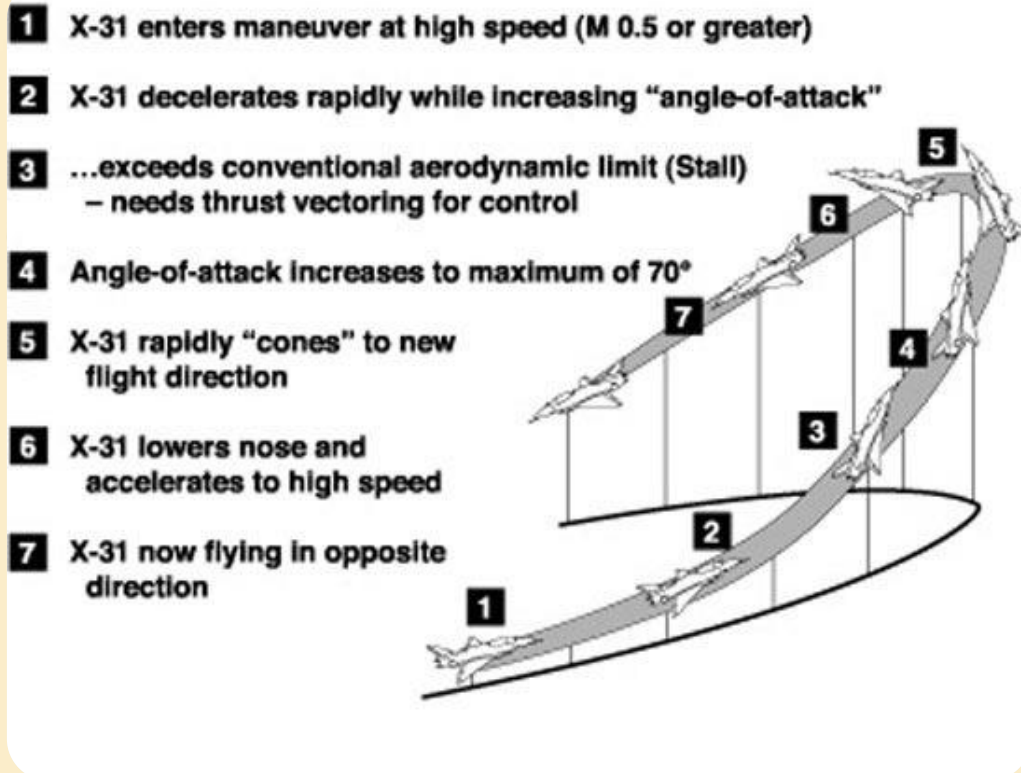
نازل و سیستم بردار رانش ۳ بعدی و ۲ بعدی:

چرا شرکت پرات و ویتنی در اف-۲۲ از سیستم بردار رانش ۳ بعدی استفاده نکرد؟

ناسا سالها روی سیستم بردار رانش ۳ بعدی کار کرده و به نکاتی دست پیدا کرده که امر مهمی برای استراتژی نظامی نیروی دریایی و هوایی آمریکا می باشد. آنها متوجه شدند که سیستم بردار رانش ۳ بعدی مانورپذیری را افزایش می دهد. اما هزینه تعمیر آن بسیار زیاد خواهد بود. آنها مدلهای مجهز به این سیستم برادر رانش را مورد بررسی قرار دادند و پی بردند ساختار این نازلها سه بعدی منجر به از کار افتادن آنها در زمان استفاده مداوم می شود و با اصول پنهانکار بودن نیز مشکل دارند. و از طرفی بعد از هر پرواز نیاز به بازبینی فنی دارند.

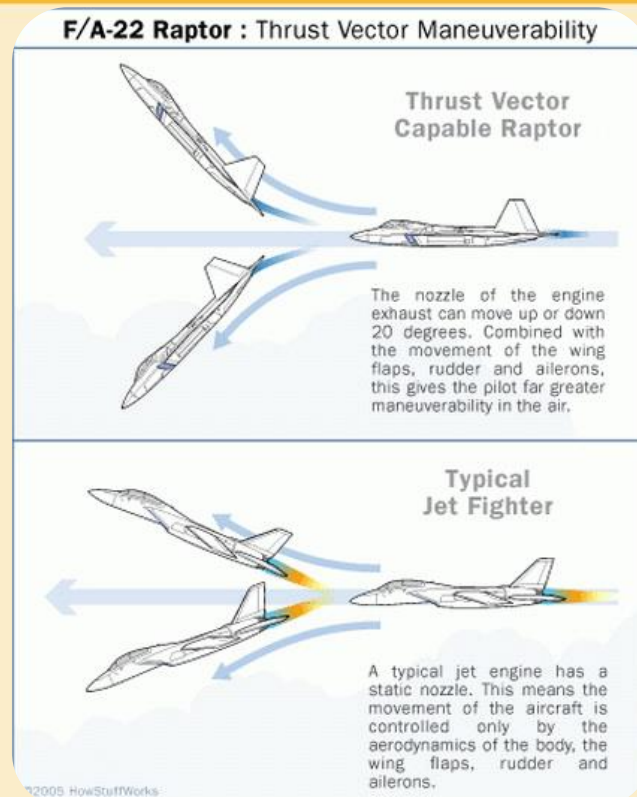


از پایین F-16 MATV شرکت لاکهید با بردار رانش ۲ بعدی، X-31 ساخته مشترک ناسا، DARPA، مستر اشمیت آلمان و راکول کالینز آمریکا مجهز به سیستم بردار رانش ۳ بعدی و دارای بالاترین میزان زاویه حمله در حالت استال در دنیا، و F-18 HARV شرکت نورثروپ و مکدائل داگلاس با توان رسیدن به زاویه حمله بالاتر از ۶۵ درجه.



در عکس بالا شما مانور (Herbst) را که توسط X-31 انجام شده مشاهده می کنید. در این مانور شما باید ترکیبی از موتور پیشرفته مجهز به بردار رانش، سیستم کنترل پرواز مدرن و هواپیمایی با توان رسیدن به میزان زاویه حمله بالا در حالت استال داشته باشید.

در این مانور هواپیما از مانور کبرا نیز بصورت ترکیبی استفاده می کند تا بتواند اینگونه بچرخد. این مانور نسبت به مانور کبرا در زمان مبارزه هوایی مفیدتر است. این مانور را آقای ولفگانگ هرست کارمند شرکت مستر اشمیت در پروژه X-31 طراحی کرد و در ۲۹ آوریل ۱۹۹۳ توسط X-31 برای اولین بار انجام شد. اف-۲۲ رپتور مانور (Herbst) یا (J-Turn) را بهتر از X-31 و در دایره کوچکتر انجام می دهد اما چطور اف-۲۲ با بردار رانش ۲ بعدی بهتر از X-31 مجهز به بردار رانش ۳ بعدی این مانور را انجام می دهد؟ همچنین اف-۲۲ مانور معروف به (Helicopter) را نیز انجام می دهد که یکی از موارد کاربرد آن زمانی است که جنگنده دشمن از پشت روی حرارت موتورهای قفل کرده و جهت برداشتن قفل استفاده میشود. با انجام این مانور اف-۲۲ کاملاً به سمت جنگنده دشمن چرخیده و نازل موتورهای را از دید سنسور دشمن خارج می کند بعلاوه امکان رهگیری سریع جنگنده دشمن بعد از چرخش نیز فراهم می شود. دو مانوری که در بالا ذکر شد استاندارد نسل پنجم جنگنده هایی با توان انجام مانور بالا یا سوپر مانور است. حال میدانیم دلیل استفاده نکردن از نازل ۳ بعدی برای اف-۲۲ ناتوانی در طراحی نیست بلکه دلایلی وجود دارد، که برتری نازل ۲ بعدی به سبک اف-۲۲ را ثابت می کند.



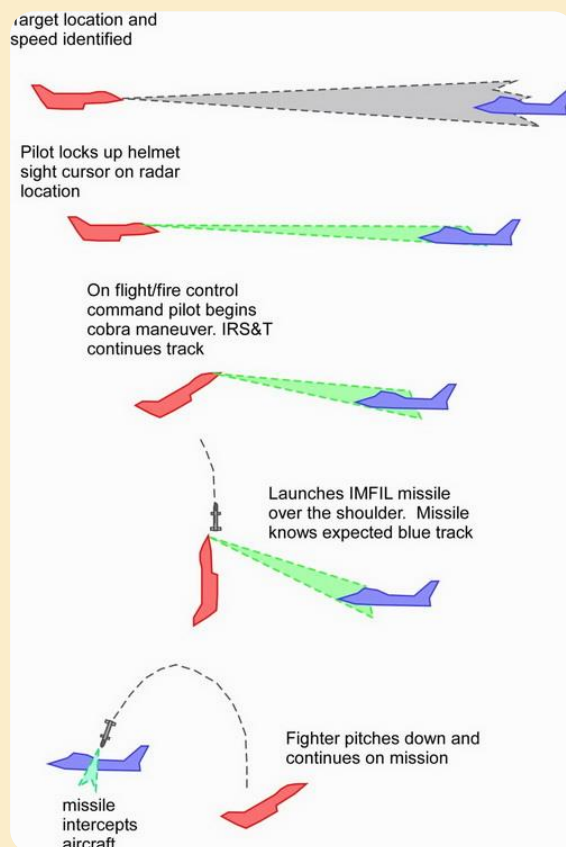
تفاوت مانور یک اف-۲۲ با سیستم بردار رانش و یک جنگنده بدون این سیستم.

دراف-۲۲ جنگنده میتواند فقط از بردار رانش برای هدایت هواپیما در اوج گیری و شیرجه استفاده کند. یا مانند دیگر جنگنده ها از الویتور و اسلت استفاده کند. یا میشود همزمان در مانورها هم از کنترل های مرسوم بالها و بردار رانش ترکیبی استفاده کند که مانورپذیری به شدت افزایش می یابد. هر چند استفاده از بردار رانش در سرعت بالا برای اف-۲۲ نتیجه بهتری دارد. سیستم بردار رانش اف-۲۲ می تواند در کسری از ثانیه تا ۲۰ درجه به بالا و پایین تغییر زاویه دهد. تصور می شود قدرت بردار رانش اف-۲۲ همین باشد اما این سیستم در نهایت می تواند تا ۴ درجه دیگر نیز تغییر بردار داشته باشد. البته در حالت عادی کامپیوتر کنترل کننده فقط ۲۰ درجه اجازه مانور می دهد اما اگر لازم شود می شود تا ۴ درجه بیشتر نازل را منحرف کرد و نتیجه اینکه در حالت تغییر ۲۴ درجه ای زاویه حمله افزایش چشمگیری دارد.

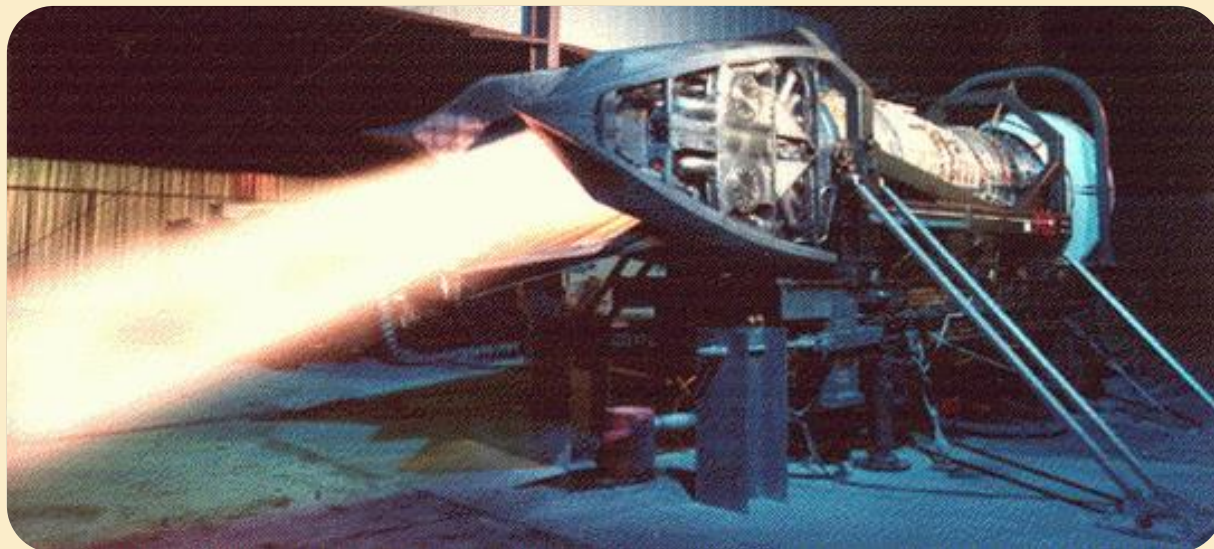


اجرای مانور (J-Turn) در ارتفاع بالا و سرعت سوپر کروز توسط اف-۲۲ رپتور.

اف-۲۲ اگر مانند عکس فوق از بردار رانش برای شیرجه زدن استفاده کند و در همین حالت از الویتورها در حالت اوج گیری استفاده کند. شاهد خواهیم بود که در آن جنگنده بدون کاهش ارتفاع می تواند دماغه هواپیما را برای مدت‌ها رو به سمت زمین نگه دارد که این در زدن اهداف زمینی و درگیری هوایی بدون نزدیک شدن به هدف برتری بالایی ایجاد می کند بخصوص اگر در ارتفاع بالا استفاده شود. البته عکس جریان فوق هم قابل انجام است و اف-۲۲ در مانورهای بارها در نمایش هوایی این کار را در ارتفاع پایین انجام داده است.



قدرت موشک سایدوندر AIM-9X، 6 سنسور سیستمIRST با قدرت کاوش وسیع و بردار رانش پیشرفته توان درگیری از هر زاویه ای را در داگ فایت برای اف-۲۲ فراهم کرده است. با وجود کشنده بودن اف-۲۲ در نبرد برد متوسط و بالا این جنگنده با تجهیز به سیستم نشانه گیری توسط کلاه خلبان، در نبردهای نزدیک توان بالایی در نابود کردن دشمنان خواهد داشت.



بردار رانش اف-۲۲ قدرت فعالیت زیر فشار پس سوز به مدت طولانی را دارد.

Foal Eagle

فقط اف-۲۲ می تواند با پس سوز روشن از بردار رانش استفاده کند. این امر باعث می شود در حالت سکون کامل با افزایش سریع نیروی موتور جنگنده اف-۲۲ شتاب گرفته و سرعت خود را بازیابد. در نازل سه بعدی فشار وارده بسیار زیاد و استهلاک مکانیزم آنقدر بالا می باشد که مانند اف-۲۲ نمی شود مرتب از آن استفاده کرد. همیشه در طراحی باید به مخارج و تعمیرات نیز توجه کرد نازل های سه بعدی در صورت استفاده به مدت طولانی آسیب خواهند دید و در طی سالها چند برابر نازل ۲ بعدی هزینه خواهند داشت. این شاید برای روسها و چند کشور دیگر قابل پذیرش باشد که مخارج را پرداخت کنند. اما آمریکا کشوری با استراتژی نظامی متفاوت است و مخارج جنگ های این کشور بسیار بالا می باشد و تقریباً در هر دهه یک درگیری نظامی دارد، پس تسلیحات پر خرج جایی در این استراتژی ندارند یا اگر استفاده شوند فقط در شرایط خیلی پیچیده استفاده می شوند. تنها شکل نازل آنقدر مهم می باشد که فرق بین کشف شدن و عدم ردیابی می باشد. در طرح نازل اف-۲۲ خروج گاز شکل ویژه ای دارد که در حالت پس سوز نیز حرارت کمتری تولید می شود.



در بالا شما نازل موتور جنگنده تایفون را مشاهده می کنید و در زیر می توانید روش دیگر اختفای حرارتی در شکاری اف-۲۲ را ببینید که نسبت به طرح تایفون نیز برتری ایجاد می کند.



ساختار بدنه در اف-۲۲ باعث پنهان شدن حرارت نازل شده است. تغییر در این ناحیه در نسخه نهایی اف-۲۲ نسبت به طرح F-۲۴ 22 کاملاً مشهود است. موتور به عمق بدنه منتقل شده است.

در واقع دو خروجی موتور اف-۲۲ درون یک قفس مخفی شده و همین موضوع کار شناسایی حرارت موتور را سخت می کند. از طرفی ساختار موتورها در اف-۲۲ باعث شده تا در صورت برخورد موشک، آسیب فقط به یک موتور وارد آید چون دو موتور کاملاً ساختاری جداگانه دارند و از یکدیگر جدا شده اند، آسیب به یکی مانع عملکرد موتور دیگر نمی شود. این به توان جنگنده در موقع نبرد افزوده است.

سرامیک جاذب حرارت:

طرح W مانند نازل موتور جهت پراکنده کردن امواج رادار و شکل خاص این نازل به کاهش حرارت کمک کرده است، اما یک تکنولوژی محصول سازمان هوا و فضای آمریکا به یاری اف-۲۲ آمده تا کارایی بالاتر برود. تکنولوژی پیشرفته استتار حرارتی با استفاده از نوعی سرامیک فوق العاده کارآمد باعث شده حرارت خروجی موتور جذب سرامیک ها شده و خروجی سردتر از این شود. این لایه سرامیکی تمام سطح نازل موتور اف-۲۲ را پوشانده و حرارت را جذب می کند.



وجود پوشش جاذب حرارت ویژه در کناره نازلها و طراحی زاویه دار و چند تکه سرامیک ها برای تغییر در شکل خروج گازها و شکل ویژه آنها برای پراکنده کردن پرتو رادار نقش مهمی در استتار اف-۲۲ دارد.

این سرامیک محصول تحقیق مشترک لاکهید و سازمان ناسا روی پوشش شاتل های فضایی بوده است که قدرت جذب و سرد کردن گرما توسط این پوشش حیرت آور است. تکه ای از این سرامیک را می شود از کوره با حرارت ۱۱۶۰ درجه خارج کرد و در همان لحظه با وجود سرخ بودن با دست نگه داشت. تقریباً زمانی برای سرد شدن لازم ندارد و حرارت را بلافاصله جذب می کند. اف-۲۲ با ترکیب چند تکنولوژی موفق به ارائه یک شیوه مدرن استتار حرارتی شده که کار شناسایی این جنگنده را بسیار دشوار می کند. بطور مثال اگر یک سنسور حرارت یاب بتواند یک بمب افکن بی-۲ را از فاصله ۱۰ کیلومتری شناسایی کند. این سنسور توان کشف اف-۲۲ را در همین فاصله ندارد. اگر ما این قابلیت استتار حرارتی فوق العاده را با سوپرکروز و مانورپذیری بسیار بالا ترکیب کنیم همین برای وارد آوردن یک ضربه کشنده به دشمن کفایت می کند. اف-۲۲ هنوز راز پنهان دارد. اگر مقاله را دنبال کنید خواهید فهمید چرا به رپتور معروف شده و این بدنه زیبا چه کابوسی برای دشمنان ایجاد کرده است و چرا قیمت این جنگنده نجومی می باشد. حال شما راز استتار حرارتی، سرعت بالا و مانورپذیری بالای اف-۲۲ را تا آنجا که ممکن بود می دانید.

تکنولوژی سیاه سیاه:

(این همه برتری با تلاش و زحمت بدست می آید و هر برتری ارزشمند است، چرا که دیگران باید سالها تلاش کنند تا به آن سطح برسند. تاریخ آینه حقیقی این موضوع است. در زمان جنگ سرد روسها لاشه D-21 را در سیبری یافتند که تقریباً سالم بود. این پرنده ای بدون سرنشین با سرعت ۳.۵ ماخ حرکت می کرد و برای جاسوسی توسط شرکت لاکهید ساخته شده بود. اما روسها از درک تکنولوژی بالای آن ناتوان بودند، و موفق به مهندسی معکوس آن نشدند. این هواپیمای بسیار پیشرفته بدون سرنشین از تکنولوژی SR-71 بهره می برد. روسها همچنین نمونه ای از هواپیمای جاسوسی U-2 ساقط شده توسط موشکهای زمین به هوای خود را نیز مهندسی معکوس کردند، اما این نمونه از نظر وزن حدود ۲ برابر از نمونه ساخت لاکهید سنگین تر و برد و ارتفاع کاری آن به زحمت، به نیمی از توان U-2 ساخت شرکت لاکهید می رسید. ریاست جمهور وقت شوروی که خود دستور مهندسی معکوس را داده بود از این نتیجه بسیار عصبی شد و باور نمی کرد از نظر فنی آمریکایی ها اینقدر جلوتر باشند. در نتیجه طرح ساخت U-2 مدل روسی را کنار گذاشتند. این نشان می دهد بین بدست آوردن یک سلاح و درک تکنولوژی آن فاصله زیادی است. شاید نمونه شبیه اف-۲۲ را دیگر کشورها بسازند اما هرگز مانند نمونه اصل آن نخواهد شد. هر سلاحی رازی در خود دارد که سازنده برای فهم آن سالها کار کرده است.)

Sources:

- [1] www.F-22Raptor.com
- [2] www.F22Fighter.com
- [3] www.Parvus.com
- [4] www.LockheedMartin.com
- [5] www.F22-Raptor.com
- [6] www.GlobalSecurity.org
- [7] www.es.NorthropGrumman.com
- [8] www.Arnold.af.mil

زیردریائے Project 641B Som باکد ناتو Tango class

دسته بندی: زیردریایی ها



abdolmahdi

Moderator

این زیردریائی، جانشین زیردریائی کلاس Foxtrot مستقر در ناوگان دریای سیاه و مناطق شمالی تلقی می گردد. نخستین زیردریائی در سال ۱۹۷۲ و در منطقه گورکی تکمیل گردید. این زیردریائی ویژه‌ی درگیری با یگانهای سطحی و زیرسطحی دشمن و نیز حمایت از ناوگان دریائی خودی طراحی گردید. در مقایسه با زیردریائی Foxtrot، بدنه این زیردریائی در مقابل جریان آب کمترین مقاومت را از خود نشان می داد که این امر سبب افزایش کارائی انجام مأموریت ها در عمق آب می گردید. در مجموع ۱۸ فروند زیردریائی کلاس Tango و در دو گونه که اندکی با هم تفاوت داشتند ساخته شد. آخرین گونه تولیدی چند متر طولانی تر از نمونه های قبلی بود و احتمالا علت آن استقرار تجهیزات سامانه جدید موشکی ASW بوده است. یک سامانه بزرگ غیرفعال سونار بر روی این زیردریائی نصب شده بود که این سامانه سونار مشابه تجهیزات نصب شده بر روی زیردریائی های هسته ای روسی بوده است. زیردریائی Tango با بهره گیری از تجهیزات پیشرفته سونار، برای انجام عملیات هجومی بر علیه زیردریائی های هسته ای غربی در گلوگاه ها بسیار ایده آل بود. پیشرانه این زیردریائی نیز مشابه پیشرانه بکار رفته در زیردریائی Foxtrot بوده است. بر خلاف زیردریائی های پیشین کلاس Zulu و Foxtrot که از طراحی مربوط به دوران جنگ جهانی دوم برخوردار بوده اند، این زیردریائی تمام مشخصه های یک زیردریائی پیشرفته جدید را نشان می داده است. برج این زیردریائی همانند سایر زیردریائی های روسی، دارای ۶ عدد پنجره بوده برای ناوبری در هنگام حرکت بر روی سطح آب مورد استفاده بوده اند. هم در قسمت جلو و هم در بخش عقب زیردریائی دریچه هایی برای خروج اضطراری وجود دارد که با رنگهای قرمز و سفید به وضوح مشخص شده اند. این امکان وجود داشت تا در صورت غرق شدن زیردریائی در عمق ۶۰ متری، یک زیردریائی دیگر به صورت کمکی به نجات خدمه بیايد. سامانه خروج اضطراری دیگری نیز وجود دارد که البته مورد نیاز نبوده اما به صورت تئوری قادر بوده تا در عمق ۸۰ متری فعال شود. این کار مستلزم آن بوده تا بخش های زیردریائی پر از آب شده، سپس کلیه خدمه از طریق سامانه هوای فشرده به بیرون پرتاب می شده اند. اما ملوانان روس معمولاً استفاده از این سامانه خروج اضطراری را برای عمق ۳۰ متری فرا می گرفته اند. در تمرینات ثابت شد که هیچ راه خیلی مطمئنی برای انجام یک خروج اضطراری وجود ندارد.



زیردریائی Tango دارای ۶ لوله پرتاب اژدر ۵۳۳ میلیمتری ۶۰M الکتریکی بوده که وزن هر کدام از اژدرها ۲ تن بوده است. از لوله های پرتاب اژدر می شد برای مین گذاری هم استفاده نمود. تجهیزات پرتاب اژدر این زیردریائی بسیار پر قدرت بوده و یک سامانه بارگذاری سریع اژدر، یک سامانه کنترل خودکار آتش و سایر بهینه سازی ها را شامل می شده است. اما واقعا، هیچ کشتی پیشرفته تر از زیردریائی دیزلی Project 641 نبوده است. اژدرها از روی عرشه و از طریق یک روزنه شیب دار وارد زیردریائی می شدند. یک سامانه ویژه این امکان را فراهم می آورد تا واحد ۲ اژدر در یک زمان بارگیری و تمام اژدرها در نهایت در عرض ۸ دقیقه بارگیری شوند. اطاق اژدر دارای فضای بزرگی است که در آنجا دو ردیف شامل ۳ فروند اژدر در هر ردیف وجود دارد. نخستین چیزی که در آنجا به نظر می رسد وجود ۶ لوله پرتاب اژدر و حجم زیادی از سیم، کلید، شیر و ... است. در دو طرف اطاق، سه قلاب نگهدارنده اژدر به چشم می خورد که هنوز در موقعیت اصلی خود قرار دارد. در این اطاق ۱۰ افسر و ملوان خدمت می کرده اند که به همراه آنها ۲۴ فروند اژدر هر کدام با وزن ۲ تن وجود داشته است. انتهای اطاق اژدر یک دریچه گرد وجود دارد که به بخش بعدی منتهی می شود. زیردریائی Tango بدنه ای بسیار صاف و یکدست دارد که در آن اثری از حفره های متعدد یا برجستگی های عجیب که خود عامل تولید صدا بوده اند دیده نمی شود و همین امر سبب می شود تا این کشتی بسیار بی صدا شود و از تمام زیردریائی های پیشین خود متمایز بنظر برسد. این زیردریائی در میان تمام زیردریائی های متعارف (دیزلی) در ناوگان دریائی شوروی سابق، به مراتب بیشترین فضای داخلی را داشته و همین امر سبب شده تا ظرفیت حمل باطری های زیادتری را داشته و از تجهیزات الکترونیک پیشرفته تری به نسبت زیردریائی قبلی و مخصوصا کلاس Foxtrot برخوردار بوده باشد. همچنین بدنه کشتی توان تحمل فشار بیشتری را داشته که خود سبب می شد تا زیردریائی بدون نیاز به استفاده از اشورکل (آمدن بر روی سطح آب) بتواند برای مدت بیش از یک هفته در زیر آب به مأموریت بپردازد. بدنه تعدادی از زیردریائی های Tango به روکش ویژه ای برای کاهش پژواک مجهز بوده اند که این روکش واقعا تا حد زیادی انعکاسات زیردریائی را کاهش داده بود. به طور کلی می توان گفت که این زیردریائی به لحاظ طراحی و کارکرد، شباهت زیادی به زیردریائی های هسته ای دارد.



با آغاز سال ۱۹۹۵، بیشتر زیردریائی های این کلاس بازنشته شده بودند. در اوایل سال ۲۰۰۰ احتمالا تنها ۴ فروند زیردریائی Tango در ناوگان شمالی در حال عملیات بوده اند. اگرچه تعداد زیادی از این زیردریائی غیرعملیاتی بوده اند اما به نظر می رسد ۶ فروند دیگر هم به رده عملیات بازگشته اند. بدلیل استفاده از لاستیک (رزین) در بدنه کشتی، روسها اصطلاحا به آن rezinka می گفتند. تولید این زیردریائی متوقف شده اما یک فروند از آن تا سال ۲۰۱۰ در ناوگان دریای سیاه مشغول فعالیت بوده است. به نظر می رسد تولید این زیردریائی، یک راه حل موقت بوده تا پروژه زیردریائی های کلاس Kilo به نتیجه برسد. نکته مهم این است که زیردریائی Tango آخرین زیردریائی دیزلی با ابعاد و اندازه های بزرگ بوده که توسط شوروی به تولید رسیده است.

مشخصات فنی:

نام روسی: Project 641B

کد پیمان ناتو: Tango class

ماموریت: تجسس/تهاجم

وزن روی آب: ۲۷۷۰ تن

وزن زیر آب: ۴۶۰۰ تن

سرعت روی آب: ۱۸ گره دریائی

سرعت زیر آب: ۱۵ گره در حال شیرجه به عمق

طول: ۹۰.۲ متر

ارتفاع: ۸.۶ متر

آبخور: ۵.۷ متر

پیشراشه: سه موتور دیزلی با شفت و پروانه در وسط + دو موتور شفت با پروانه در دو طرف

پیشراشه: سه پروانه با ۵ تیغه هر کدام

عمق عملیاتی: ۲۴۰ متر برای عملیات عادی و ۳۰۰ متر حداکثر

خدمه: ۷۸ نفر (برخی منابع ۸۴ نفر)

تسلіحات: شش لوله پرتاب اژدر ۵۳۳ میلیمتری + ۲۴ عدد اژدر در کل

تجهیزات الکترونیک: رادار چند منظور فعال و غیر فعال + سونار فعال و غیر فعال MGK-300 + دو پریسکوپ

تعداد تولید شده: ۱۸ فروند (برخی منابع ۲۰ فروند)



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

آشنایه کامل با ناوشکن تایپ ۴۵

دسته بندی: ادوات دریایی



CAPTAIN PILOT

Super Moderator



Goebbels

Major



پس زمینه تاریخی

نیروی دریایی سلطنتی بریتانیا از اواسط ۱۹۸۰ نسبت به جایگزینی قابلیت دفاع هوایی دریایه در شناورهای خود احساس نیاز کرد. همچنین این نیرو به دنبال به روزرسانی موشک پدافندی Sea Dart پیش از نبرد فالکلند و در جریان آن بود. به روز رسانی موشک Sea Dart در درجه اول با هدف مقابله با موشک های ضد کشتی انجام میشد، قابلیت که برای این موشک طراحی نشده بود. با پیشرفت روز افزون موشک های ضد کشتی، کاهش سطح مقطع راداری، افزایش سرعت و برد، افزایش مقاومت در برابر جنگ الکترونیک و استفاده از هدایت آشیانه یاب فعال راداری در فاز انتهایی پرواز در آنها، قابلیت این موشک ها از پتانسیل توسعه موشک GWS30 Sea Dart پیشی گرفته و نیاز به طراحی، ساخت و جایگزینی سیستمی جدید را مطرح ساخت. با توجه به نیاز ها برنامه ای ملی برای جایگزینی ناوشکن های تایپ ۴۲ با استفاده از برنامه های تایپ ۴۳ و ۴۴ مد نظر قرار گرفت. دو برنامه مد نظر به سرعت کنار گذاشته شدند چرا که با شباهت الزامات و تکنولوژی های مورد استفاده در نیروی های دریایی کشور های اروپایی، پروژه ناوچه جایگزین ناتو (NFR 90) به میان آمد که بریتانیا نیز به این پروژه پیوست. با این وجود به دلیل تغییرات پایه ای مد نظر بریتانیا و پیچیدگی های مدیریت بوروکراتیک پروژه، در نهایت این کشور از پروژه مشترک و کنسرسیوم تشکیل شده برای آن خارج شد.



ناوچه کلاس افق

لغو پروژه ناوچه جایگزین ناتو، خود منجر به شکل گیری دو پروژه دیگر شد؛ که پروژه اول با مشارکت هلند، آلمان و اسپانیا برای ساخت کشتی های کلاس F100/F124/LCF مجهز به سامانه ایجیس و موشک استاندارد ساخت آمریکا و پروژه دوم با توافق بین فرانسه و انگلستان و در نهایت ایتالیا برای ساخت ناوچه ای نسل جدید تحت پروژه افق مجهز به سیستم پدافند هوایی (PAAMS) و موشک آستر بود. بر خلاف پروژه کشتی های کلاس F100/F124/LCF مبتنی بر همکاری محدود بود و امکان تغییرات متعدد ملی بر روی پروژه را فراهم میکرد، پروژه ناوچه افق بر پایه همکاری گسترده بوده و در مقابل هر تغییر یک جانبه از سوی سه کشور دخیل در پروژه مقاومت میشد تا در نهایت در سال ۱۹۹۰ با وجود سال ها تلاش برای ایجاد ساختار صنعتی پایدار و عادلانه برای تحقق پروژه افق، غیر ممکن بودن توافق بر سر آن اثبات شد و پروژه مشترک لغو گردید. با توجه به بروز برخی مشکلات و اختلاف نظر ها مابین انگلستان از یک سو و فرانسه و ایتالیا از سوی دیگر، در اوایل سال ۱۹۹۰ انگلستان از پروژه افق خارج شده و قصد خود برای دنبال کردن پروژه ای ملی برای توسعه و ساخت ناوشکن تایپ ۴۵ (کلاس دارینگ) را اعلام کرد، هر چند که همکاری در پروژه پدافند PAAMS را همچنان ادامه داد. فرانسه و ایتالیا نیز پروژه ساخت کشتی کمی کوچکتر و به میزان قابل ملاحظه ای ارزانتر از کلاس افق را که همچنان از سیستم پدافند PAAMS نیز بهره میبرد را در پیش گرفتند. در اکتبر سال ۲۰۰۱ فرانسه و ایتالیا هر کدام دستور ساخت دو فروند از آن را صادر کردند.

نقش و توانمندی ها

با عمر خدمتی ۲۵ سال، ناوشکن های جدید ستون فقرات نبرد ضد هوایی (AAW) در ناوگان نیروی دریایی سلطنتی را حداقل تا سال ۲۰۳۵ تشکیل میدهند. اگرچه ناوشکن تایپ ۴۵ به صورت بلقوه بسیار قدرتمند هستند اما به دلیل صرفه جویی در هزینه برخی سیستم های اصلی همچون موشک های ضد کشتی و سیستم های پرتاب اژدر که در اصل نصب آن ها برنامه ریزی شده بود، هنوز نصب نشده اند. سایر سیستم های ناوشکن نیز به طور قابل ملاحظه ای تنزل یافته اند (توپ ۴.۵ اینچی نصب شده با توپ ۱۵۵ میلیمتری برنامه ریزی شده جایگزین شد، به جای سیستم دفاع نزدیک (CIWS) فالانکس، سیستم دفاع نزدیک موشکی نصب شد). امید است که کمبود های ذکر شده ناوشکن، در طول عمر خدمت آن برطرف شود. یکی از فرماندهان ارشد نیروی دریایی سلطنتی گفته است: ناوشکن های تایپ ۴۵ بهترین کشتی هایی نیستند که ما میتوانیم بسازیم، اما ما برنامه ساخت دوازده فروند از آن را در دست داریم که در نمونه های پیشرفت های تسلیحاتی و قابلیت های جدیدی لحاظ خواهند شد. این گفته در حالی است که برنامه ساخت ناوشکن های تایپ ۴۵ از دوازده فروند به شش فروند کاهش یافت و نمونه های ساخت جدید نیز تغییر خاصی در زمینه تسلیحات نسبت به نمونه های پیشین ندارند.



ناوشکن اچ ام اس دارینگ در حال انجام ماموریت همراه با ناو هواپیمابر یو اس اس اینترپرایز

الزامات کلیدی کاربر (KUR) برای ناوشکن های تایپ ۴۵ عبارتند از :

۱. سامانه پدافندی PAAMS

تایپ ۴۵ باید قادر به حفاظت در برابر تهدیدات با احتمال فرار از اصابت باشد، تمامی واحدهای عملیاتی در شعاع ۶.۵ کیلومتر باید با هشت فروند موشک ضد کشتی مافوق صوت در حال پرواز در نزدیکی سطح آب (sea skimming) به صورت تصادفی در مدت زمان ثانیه مقابله کنند.

۲. آگاهی از وضعیت نیروها در نبرد ضد هوایی

تایپ ۴۵ باید قادر به ارزیابی و آگاهی از وضعیت تاکتیکی ۱۰۰۰ شی پروازی حقیقی در برابر میزان ورود و خروج ۵۰۰ شی پروازی حقیقی در هر ساعت در نبرد ضد هوایی باشد.

۳. کنترل هواپیما

تایپ ۴۵ می بایست از امکان ارائه کنترل تاکتیکی نزدیک به حداقل چهار فروند هواپیما یا چهار گروه هواپیما با واحد های مستقل برخوردار باشد

۴. عملیات هواپیما

تایپ ۴۵ باید امکان بهره گیری از دو بالگرد مرلین (مدل مختص نبرد ضد زیردریایی - و سایر مدل ها) و لینکس ام کا ۸ (Lynx Mk8) را داشته باشد البته نه به صورت همزمان!

۵. آغازگر عملیات نیروها

تایپ ۴۵ باید از بستر لازم برای شروع عملیات ساحل به دریا برای نیرویی متشکل از حداقل ۳۰ سرباز برخوردار باشد

۶. دیپلماسی دریایی

ناوشکن تایپ ۴۵ میبایست از قابلیت مرعوب کردن دشمنان بلقوه مطابق با خواست دولت علیا حضرت ملکه و یا جامعه بین المللی از طریق توپ دریایی کالیبر متوسط با حداقل کالیبر ۱۱۴ میلیمتر برخوردار باشد.

۷. برد

تایپ ۴۵ باید امکان طی مسافتی حداقل ۳۰۰۰ مایلی برای انجام ماموریت اختصاص یافته و انجام عملیات در طی سه روز و بازگشت به نقطه شروع حرکت بدون نیاز به پشتیبانی در مدت ۲۰ روز را داشته باشد.

۸. پتانسیل رشد

تایپ ۴۵ باید از قابلیت به روز رسانی برای اضافه کردن توانایی های جدید و یا افزایش قابلیت های موجود با افزایش حداکثر ۱۱.۵ درصدی تناژ جابه جایی برخوردار باشد

۹. قابلیت به کارگیری

تایپ ۴۵ باید از قابلیت به کارگیری ۷۰ درصدی برای انجام عملیات های دریایی در دوره ای حداقل ۲۵ ساله که ۳۵ درصد آن در دریا خواهد گذشت برخوردار باشد.

تا نوامبر ۲۰۰۶ الزامات کلیدی کاربر (KUR) شماره ۴ محقق نشد علاوه بر این الزامات کلیدی کاربر شماره ۲ و ۳ نیز تا زمان ورود اچ ام اس دارینگ به خدمت در اواخر ۲۰۰۹ محقق نشدند.

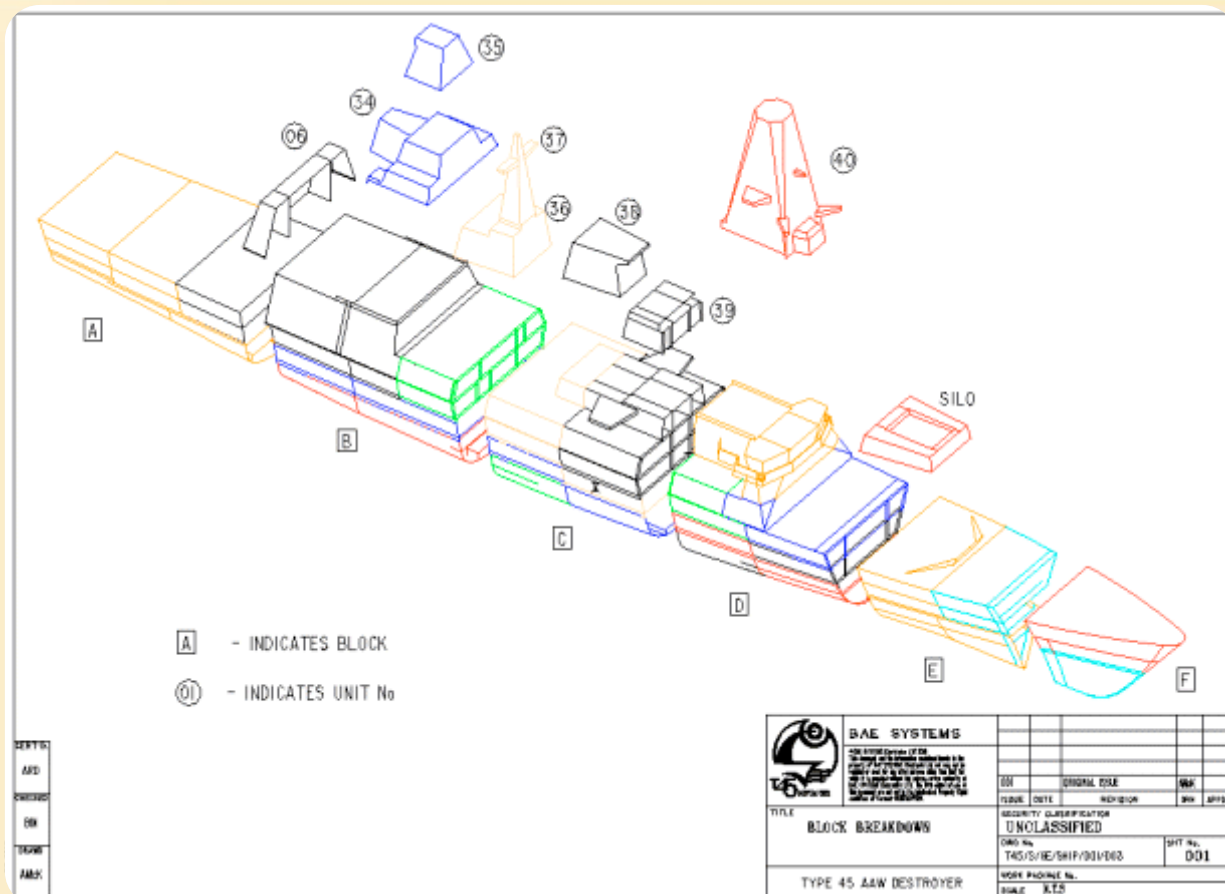
برنامه و ساخت و ساز (بخش اول)

پروژه ناوشکن تایپ ۴۵ در ۲۶ آوریل سال ۱۹۹۹ زمانی که وزارت دفاع بریتانیا (MOD) خروج این کشور از پروژه مشترک ناوچه نسل جدید افق (CNGF) و جایگزینی برنامه ای ملی به جای آن را اعلام کرد به شکل موثری آغاز شد. تا پایان ماه مارس سال ۱۹۹۹ بریتانیا در حدود ۱۰۰ میلیون پوند در پروژه افق هزینه کرده بود و تا پایان سال ۱۹۹۰ هزینه نهایی بالغ بر ۲۰۰ میلیون پوند بود. آژانس تدارکات دفاعی بریتانیا (DPA) اعلام کرد که قادر به تعیین دقیق اینکه چه میزان از سرمایه گذاری پروژه افق قابل بهره برداری در برنامه ناوشکن تایپ ۴۵ میباشد، نیست هر چند که برنامه ریزی و انجام مرحله طراحی و تعریف تایپ ۴۵ را تایید کرد. بهره گیری از سرمایه گذاری های انجام شده در پروژه افق به تصمیم گیری برای ساخت ناوشکن جدید با طرحی مشابه افق و سامانه پدافندی مشترک (PAAMS) کمک شایانی کرد. در حقیقت این پیمانکار اصلی پروژه یعنی BAE Systems بود که امکان بهره گیری از ۷۰ درصد سرمایه گذاری پروژه افق در پروژه ای جدید را مطرح کرد. این در حالی است که به گفته کارشناس یکی از مجلات دفاعی، این موضوع در حدود ۳۰ درصد و حتی کمتر تحقق یافته است. مراحل اولیه پروژه تایپ ۴۵ با توجه به نظر و خواست وزارت دفاع و نیروی دریایی سلطنتی برای به خدمت گرفتن اولین کشتی در اواخر سال ۲۰۰۷ به سرعت پیش رفت. سیستم های الکترونیکی مارکونی در همکاری با BAE Systems سه هفته مطالعات آزمایشی را در ژوئن سال ۱۹۹۹ به انجام رساندند که منجر به رده اول (Tranche 1) آماده سازی برای تثبیت (PFD) پروژه بود که نگاهی بر انواع طراحی و گزینه های مهندسی و مدیریت نبرد داشت. در نوامبر ۱۹۹۹ سیستم های الکترونیکی مارکونی (در آن زمان بخشی از BAE Systems تحت نام بخش الکترونیک BAE Systems بود) به عنوان پیمانکار اصلی برای پروژه تایپ ۴۵ انتخاب شد.



ساخت اچ ام اس دارینگ در کشتی سازی BAE Systems واقع در Scotstoun

در نوامبر سال ۱۹۹۹ قرار دادی به ارزش ۳۴.۵ میلیون پوند برای رده دوم آماده سازی برای تثبیت پروژه به تصویب رسید و دفتر قرارداد اولیه (PCO) تایپ ۴۵ ، BAE Systems واقع در بریستول تبدیل به مرجع طراحی برای کلاس کشتی و مسئول تمامی کشتی های رزمی از جمله سیستم های مدیریت رزم و ادغام و یکپارچه سازی آن ها شد. دفتر قرارداد اولیه (PCO) BAE Systems در همکاری نزدیک با آژانس تدارکات دفاعی (DPA) به صورت مشترک تیمی منسجم را در پروژه تایپ ۴۵ به منظور تعیین استراتژی تدارکات، خط پایه ای طراحی و اساس قرارداد برای ساخت اولین سری از کلاس دارینگ (تایپ ۴۵) تشکیل دادند. به منظور حفظ قابلیت تولید در و همچنین رقابت در آینده، بخش دریایی BAE Systems واقع در گلاسکو و صنایع واسپر تورنیکرافت (VT) واقع در ساوت همپتون برای طراحی جزئیات مورد نیاز و همچنین به اشتراک گذاری قابل توجه روند منتاژ سری اول از ناوشکن های تایپ ۴۵ به صورت مشترک همراه با دفتر قرارداد اولیه دست به کار شدند. تا پایان ماه مارس سال ۲۰۰۰ حداکثر قیمت پیشنهادی برای تثبیت ساخت و تولید، توسط دفتر قرارداد اولیه به وزارت دفاع بریتانیا اعلام شد. پروژه تایپ ۴۵ پیش از تشکیل کمیته تصویب تجهیزات در وزارت دفاع به پیش رفت تا اینکه در یازدهم ژوئیه سال ۲۰۰۰ وزیر دفاع انگلیس تایید ساخت سری اول ناوشکن ها که شامل سه فروند میشد را اعلام کرد. در آن برنامه ساخت و ساز کشتی ها هنوز در مرحله تدوین و توسعه توسط کشتی سازی ها و دفتر قراردادهای اولیه بود؛ اما پیش بینی شده بود که کشتی ها در چند مازول و بلوک در رقابت دو کشتی سازی صنایع دریایی BAE Systems و واسپر تورنیکرافت ساخته شده و برای منتاژ به یکی از کشتی سازی ها منتقل شود.

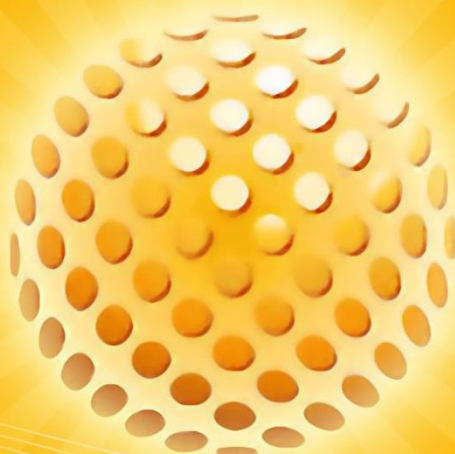


بلوک بندی های ناوشکن تایپ ۴۵

برایان فیلیپسون گفت که ما به دنبال تشکیل یک تیم یکپارچه از دفتر قرارداد اولیه و دو کشتی سازی برای ساخت دسته اول ناوشکن ها هستیم! پس از آن مدیر عامل دفتر قرارداد اولیه گفت: آنچه که من تلاش به انجام آن دارم ترتیبات تقسیم ریسک (risk sharing arrangement) طراحی با دو کشتی سازی است که میگویند: کشتی را طراحی کنید، حمایت از دفتر قرارداد اولیه در انجام طراحی و سپس حمایت از دفتر قرارداد اولیه در به تایید رساندن آن و یادگیری نکات جدید در تمام این مدت و بهره گرفتن از آن ها در طراحی است. به گونه ای که ما طراحی با ثبات تری را در حرکت پس از ساخت اولین نمونه کلاس دارینگ داشته باشیم. آنچه که ما بعد از آن پیشنهاد دادیم دو ردیف و استراتژی تولید بود. در سطح پایین تر، زیرمجموعه ای از بلوک های بزرگ، ماژول ها و اقلام تجهیزات مانند دریچه ها و واحد های چیلر بود که هدف ما ساخت رقابتی آن ها توسط طیف گسترده ای از صنایع بود. پس از آن هدف ما متناژ و انجام تنظیمات نهایی برای شروع به کار را به صورت جداگانه برای دو کشتی سازی بود تا امکان رقابت و پیشبرد پروژه فراهم باشد. در اوایل سال ۲۰۰۰ وزارت دفاع بریتانیا انتظار ساخت دو ناوشکن اول و سوم توسط سیستم های BAE در کشتی سازی های Govan و Scotstoun واقع در کلاید اسکاتلند و ناوشکن دوم توسط واسپر تورنیکرافت (در حال حاضر با نام گروه واسپر تورنیکرافت شناخته میشود) را نمایان ساخت. کشتی سازی های واسپر در ساوت همپتون و پورتچستر واقع شده بودند اما پس از اینکه عدم ظرفیت ساخت کشتی در ابعاد ناوشکن تایپ ۴۵ در کشتی سازی ساوت همپتون مشخص گردید صنایع واسپر این کشتی سازی را با هزینه ۱۰ میلیون پوند (۱۴.۵ میلیون دلار) به مکان دیگری واقع در پایگاه دریایی پورتموث (Portsmouth) منتقل کرد.

Source:

www.navy-matters.beedall.com



Published By

CENTRALCLUBS
com