

مجله عالمی

مرکز انجمن های تخصصی

CentralClubs

شماره هشتم - اردیبهشت ماه ۱۳۹۰ .com



Ferrari 599 GTO



Mule



Conformal



فهرست

عناوین این شماره:

مجله

۲/ فهرست

۳/ شناسنامه

۴/ سخن اول

مقالات

۶/ مصاحبه اختصاصی با مدیر سایت

۱۰/ گیاه سیاه دانه (قسمت سوم)

۱۴/ هوش هیجانی (قسمت سوم)

۱۸/ لبه قلمرو سامانه خورشیدی (قسمت اول)

۱۹/ معرفی خودروهای سوپراسپرت

۲۱/ استفاده از تکنیک های شبیه سازی اوتوماتای

سلولی

۲۶/ اخبار نظامی

۲۸/ هلیکوپتر مانگوستا A-129، کبرای ایتالیا

۳۰/ آشنایی با مخازن سوخت سوخت Conformal

۳۲/ گربه های ایرانی (قسمت هشتم)

۳۶/ موشک Malakhit P-50/-120

۳۹/ پهباد Mule در راه نجات سربازان زخمی

۴۰/ اولین تکخال... آخرین تکخال!...

۴۲/ آشنایی با زیردریایی های Project 613, 644, 665

۴۶/ Smerch رادار جنگنده ی میگ ۲۵

۴۸/ سوخو-34 Fullback، تانک پرنده روسی

۵۶/ سامانه حمله الکترونیک SUTER/NCCT (قسمت دوم)

۶۲/ سرانجام عبرت آموز بزرگترین ناوگان زیر

دریایی تاریخ (قسمت اول)

۶۴/ تاریخچه مین





شناسنامه

سال دوم - شماره هشتم - اردیبهشت 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 مهم یاری نمودند.

تیم ماهنامه

صاحب امتیاز:

[مرکز انجمن های تخصصی](#)

مدیر مسئول:

[Mahdi1944](#)

سردبیر:

[CAPTAIN PILOT](#)

مدیر هیات تحریریه:

[SAMAN](#)

اعضای هیات تحریریه:

[SHAHRYAR](#)

[SAMAN](#)

[ASHKAN95](#)

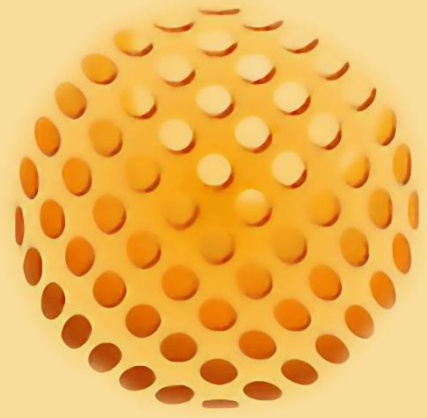
[MASTER](#)

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 انشاءالله همواره جاری سازد.



CENTRALCLUBS Magazine



مقالات غیر نظامی

دسته بندی: مصاحبه



 [Mahdi1944](#)

Administrator

مصاحبه اختصاصی با مدیر سایت

سلامی گرم و بهاری خدمت دوستان عزیز
پس از قولی که به شما عزیزان در شماره پیشین بنا بر انجام مصاحبه ای با مدیریت مرکز انجمن های تخصصی دادیم، ایشون رو پای مصاحبه نشوندیم تا کمی بیشتر با ایشون آشنا بشید. با آقا مهدی عظیمی، مدیریت سایت یک مصاحبه ای پیش رو داریم و امیدواریم که در دل شما عزیزان جا بگیره.

✓ **خب آقا مهدی، به لطف خدا خوب هستی؟**

سلام

شکر خدا، راضیم به رضای خدا

✓ **اگر میشه کمی بیشتر با خودتون آشنا بشیم! الان دقیقا چند سال داری؟ مجرد یا متاهل؟ دانشجو یا فارغ التحصیل؟ خلاصه از این دست سوالا...**

۲۵ سال دارم، مجرد و دانشجوی کارشناسی ارشد نرم افزار دانشگاه شیراز هستم.

✓ **خب الان که به این سوالات پاسخ میدی دقیقا با چه مشکلاتی دست و پنجه نرم میکنید؟ هم مشکلات سایت و هم مشکلات از انواع مختلف دیگر...**

معمولا مشکلات کم اهمیت تر از اون هستند که ارزش گفتن داشته باشند، ترجیح میدم با گفتنشون به اونها وزن ندم، اما اگر منظور از مشکل کار هست، خوب کارهای سایت، درسهای نسبتا سنگین دانشگاه و دیگر مشغله های کاری و نرمال زندگی مواردی هست که هر روز با اونها سر و کار دارم و شکر خدا با برنامه ریزی درست به اونها میرسم.

✓ **الان شما یک سایت با تعداد تقریبی ۲۶۲۰۰۰ کاربر دارید. خب این حس خاصی داره؟ به نظر خودت چه مسئولیتی در قبالشون داری؟**

فقط حس مسئولیت، مسئولیتی که هر روز وزنش بیشتر میشه...
هر چه مخاطب سایت بیشتر باشه، بالطبع تاثیر مطالب روی جامعه ی بزرگتری هست و باید بیشتر احتیاط کرد که خدایی نکرده تریبونی برای نا اهلش نشه، چون به هر حال ما در مقابل خدا و خلق خدا مسئولیم.

✓ **چند سال هست که سایتی به نام CC به وجود اومده و به نظر خودت تا کجا با Mahdi1944 همراه خواهد بود؟ منظورم اینه که خب خیلی ها سایتی ایجاد میکنند و پس از مدتی اون رو میفروشند!**

نظر امروز من این هست که فکر نمیکنم با اراده ی خودم دست از CC بکشم، برنامه های زیادی برای سایت دارم که البته اگر وضعیت مالی سایت سر و سامان بگیره میتونه عملی بشه، در مورد فروش تا به حال پیشنهادات چشم گیری هم حتی از مراکز معتبر بوده، اما قصد فروش ندارم.

دسته بندی: مصاحبه



 Mahdi1944

Administrator

✓ **طعم مدیریت رو تنها در سایت خودت چشیدی؟ یا در دنیای واقعی هم تجربه داشتی؟**
در جایگاههای مختلف معمولا این نقش به من داده میشه که بعضا واقعا خوشایند نیست برام...

✓ **میدونم از مدیریت برای مسئولیت هاش فراری نیستی، دلیل خودت رو بیان کن مهدی جان!**
کلا سعی میکنم زمانی وارد کاری بشم و چیزی رو ابراز کنم که در توان خودم در اون حوزه و بلوغ اون اطمینان داشته باشم، شاید کمی سخت میگیرم، برخی مواقع مسئولیتهایی به من پیشنهاد و یا بعضا اجبار میشه که هر چند شکر خدا خوب هم پیش میره، اما من ترجیح میدادم با بلوغ بیشتری وارد اون کار بشم و این دلیل فراری بودن من هست، مورد دیگه هم اینکه به هر حال منم انسانم و توانم نامحدود نیست.

✓ **صادقانه، تا بحال در سایت بین کاربران فرق قائل شدی؟**
اگر منظورتون از ابتدای ورود افراد هست خیر، اما رفتار کاربران خود به خود در اونها فرق به معنی تفاوت ایجاد میکنه و این تفاوتها در کیفیت ادامه‌ی حضور کاربران تاثیر مستقیم داره، چیزی که باید هم اینطور باشه، چرا که یکی لایق مدیر شدن میشه و دیگری خیر، اما اگر منظورتون اینه که در شرایط کاملا یکسان رفتار متفاوتی نسبت به کاربران داشته باشم، خیر، اینطور نبوده، یا اگر بوده عمدی در کار نبوده.

✓ **برسیم به سنت پیغمبر، اقا سایت تا الان باعث آشنایی و امر خیر شده؟**
بله!!

✓ **مهدی جان سایت دیگه ای هست که شما راه اندازی کرده باشید به مدیریت خودتون؟**
چند سایت خارجی زبان بود که با توجه به قوانین جدید جهانی و همینطور وقت اندک من، اونها رو فروختم یا بستم، در حال حاضر سایتی که مانند CC کاملا به مدیریت خودم باشه خیر، اما سایت اعتقادات هم به نوعی مورد حمایت CC هست.

✓ **به نظرت به هدف در زندگی رسیدی؟ یا شاید بگم هدف در زندگی مجازی!**
اگر منظور در قله بودن هست، مطلقا خیر، اما اگر منظورتون قابل قبول هست، با ارفاق شاید در حداقل مورد انتظارم قرار بگیره، در کل مشکلات زیادی باعث شد که CC با اون چیزی که مد نظرم هست فاصله داشته باشه، البته فاصله نه به لحاظ محتوایی، بلکه به لحاظ ساختار و یا شاید در آینده میزان رسمی بودن و مواردی مانند این هست که اغلب قوانین و سیاست گذاری‌های نامعلوم، متغیر و مبهم این حوزه در کشور باعث شده جایگاه CC همچنان به عنوان یک فروم باقی بمونه، اما انشالله به آینده امیدوارم و اگر مشکلات مرتفع بشه شاید روزی CC صرفا در دنیای مجازی نباشه!

✓ **خب قله اهداف کجاست؟ در واقع کمی از جزئیاتش بگو. همین که گفتی شاید CC از دنیای مجازی پارو فراتر بذاره و ...**

قله واژه‌ی سنگین و بزرگی هست، بهتره بگم قله‌ی ارزوهای من در این جهان نیست و فکر نمیکنم صرفا این جهان ارزش قله بودن داشته باشه، اما دوست دارم مفید باشم، همین. در کل آدمی نیستم که بخوام خورشید رو بگیرم، یعنی برام جایگاه و مقام دنیوی ارزشی نداره، اگر کاری میکنم به عنوان یک وظیفه هست. در مورد CC هم توضیح اون باشه برای آینده، اما سعی دارم اون رو به یک شرکت تبدیل کنم و اون رو با محوریت انجمن توسعه بدم، سرویسهای جدید و ...

دسته بندی: مصاحبه



 Mahdi1944

Administrator

✓ **خب با رامین عزیز که صحبت کردیم گفت خیلی ساعت مچی دوست داره، شما هم چیزی هست که بصورت ویژه بهش علاقه داشته باشید؟**

اول این رو بگم بر خلاف رامین عزیز، من به هیچ عنوان حاضر نیستم ساعت عقربه‌ای استفاده کنم و دیجیتالی رو بیشتر میپسندم، اما کلا به موبایل علاقه‌ی زیادی دارم، ابتدا سیمبیان و با تغییر سیاست گذاری‌های نوکیا به سمت آندروید حرکت کردم، البته کلکسیون موبایل ندارم (فقط سه تا) دوران نوجوانی علاقه‌ی زیادی به جمع آوری فشنگ اسلحه‌های مختلف داشتم و قبل از اون پول دیگر کشورها رو جمع میکردم.

✓ **راستی چرا ساعت دیجیتالی؟ از این میشه فهمید که تقریبا شخصیت کلاسیکی نداری! درسته؟**

با ساعت عقربه‌ای همیشه مشکل داشتم، شاید چون مبهم‌تر هست و همیشه دقیق زمان رو دید و بخشی از اون رو باید تخمین زد، برخی ساعت‌های عقربه‌ای هم تفکیک عقربه‌ها از یکدیگر در شرایطی که شتاب در کار وجود داره مشکل میشه و به طور کلی هیچ وقت احساس خوبی به اون نداشتم، شخصیتم هم در دید کلی بله، به مدرن نزدیک‌تر شده، اما نه به معنی نفی سنت و کلاسیک، اما انتخابها رو بر اساس معیارهایی انجام میدم که به نظرم قابل قبول باشه و اغلب این انتخابها، انتخابهای غیر سنتی هست، البته به اداب و رسوم قدیمی علاقه خاصی دارم، مخصوصا برخی آداب رسوم قدیمی زادگاهم گراش!

✓ **از چه موبایل هایی استفاده میکنید؟**

فعلا اینها:

Samsung Galaxy R

Nokia N78

GLX G1

✓ **الان بیشتر با کدوم یکی از سیستم عاملها سر و کار داری؟ به نظر شخص خودت کدوم بهتره؟**

در کامپیوتر با هر چیزی جز اپل!! و در موبایل هم در حال حاضر تمرکز روی آندروید هست و سعی دارم یک پلاتفرم ایرانی برای شرکتهای داخلی که در آینده احتمالا به سمت این سیستم عامل حرکت میکنند داشته باشم، منظورم این نیست که تغییری در اون ایجاد کنم و نام ملی!! بر اون بگذارم، بلکه منظور ریلیزهایی مانند MIUI یا CM و امثال اون هست که مشکلات اساسی و متعدد آندروید رو حل کنه و با زبان فارسی هم سازگار باشه و نقصهای امنیتی که ساختار سلطه گر گوگل در درون خودش داره رو رفع کنم، از چیزی که با قاطعیت نفرت دارم iOS هست، به طور کلی شدیدا مخالف سیاست گذاری‌های اپل هستم، به خصوص iOS که نام اون رو فاجعه‌ی قرن میگذارم، آندروید هم سیستم عامل خوبی نیست، اما میشه اون رو به بهترین تبدیل کرد، به همین دلیل روی اون تمرکز دارم...

✓ **اقا شما وارد سایت که میشید چندتا پیام خصوصی دارید؟ فکر کنم کل وقت آنلاین بودن رو به پاسخ دادن به پیامها بگذرونن(همراه با خنده)**

فکرتون درسته، چون روزانه به طور متوسط حدود ۱۰۰ پیام برام میرسه که در مورد امور مختلفی هست و اغلب وقت حضور در سایت رو به جواب دادن به پیامها میگذرونم، به همین دلیل هم معمولا جوابها مختصر و کوتاه هست...

دسته بندی: مصاحبه



 Mahdi1944

Administrator

✓ کمی بیشتر پیشروی کنیم، تا حالا به ازدواج فکر کردی یا اینکه تلاشی در این رابطه انجام بدی؟
فکر نکرده باشم که باید خودم رو به دکتر نشون بدم (چشمک)
اما هنوز فردی که معیارهای مورد نظرم رو داشته باشه پیدا نکردم، پس اقدامی هم نکردم.

✓ به نظرت مهمترین خدمتی که به این مرز و بوم کردی چی بوده؟
هر چه بوده وظیفه بوده، دلیلی برای گفتنش ندارم، اما اگر خدا کمک کنه تزارشدم میتونه چیزی باشه که به اون واقعا افتخار کنم.

✓ امکانش هست توضیحی راجع به وضعیت ناپایدار سایت در حدود ۱۰ ماه گذشته به خوانندگان محترم ما داشته باشید؟!
متأسفانه عوامل مختلفی در این موضوع موثر بوده، ابتدا درگیری با حملات DDOS از طرف یک نهاد نیمه دولتی یکی از کشورهای خارجی، بعد از اون تأثیرات بار مضاعف ناشی از برخی تغییرات در ساختار شبکه داخلی که تا الان هم کم و بیش وجود داره و نیاز به سرورهای قویتر هست و با توجه به نجومی شدن قیمت ارز واقعا ارتقا سرور در توان مالی فعلی من نیست و به همین دلیل گفتم اگر مشکلات مالی حل بشه، برنامه‌های زیادی دارم.

✓ خب به طبع کشور عزیزمون یکسری محدودیت‌هایی بخصوص در زمینه فعالیت شما داره، تا حالا شده این محدودیت‌ها این فکر رو برات ایجاد کنه که مهاجرت کنی؟ تا حالا از کشور خارجی پیشنهادی برای بورسیه شدن در دانشگاه‌های اون کشور داشتی؟

هرگز حتی به فکر رفتن هم نبودم، شاید کمی شعار گونه باشه، اما من تا جایی که امکان داشته باشه ایران رو با هیچ جایی عوض نمیکنم، به هر حال از یک جایی باید شروع بشه، این رو همیشه به همه ی دوستانم هم میگم، من که عددی نیستم، اما وقتی مشکلی وجود داره، مانند چالهی وسط خیابان هست، اگر با اسفالت مرغوب پر نشه، با گرد غبار، اشغال و هر چیز دیگری ممکنه پر بشه، وقتی همه‌ی اونهایی که به حدی میرسند که میتونند مفید باشند با مواجهه با سختیها فرار رو بر قرار ترجیح دهند، خوب این وضعیت هیچ وقت بهبود پیدا نمیکنه، بهتره کمی به وضعیت آلمان بعد از جنگ جهانی نگاهی بیاندازیم، اونها تمام دنیا تحریمشون کرد، اما کمر همت بستند و زمان پایان کارشون زمانی بود که از شدت خستگی از حال میرفتند و فرد دیگری جایگزین اونها میشد، این رمز موفقیت هست، نه فرار به هر بهانه‌ای! البته با تحصیل در خارج به شرطی که بعد از تحصیل به وطن برگردم مشکلی ندارم، اما اون هم در صورتی هست که واقعا در ایران نتونم به رشد لازم برسم.
در مورد بورسیه شدن هم بعد از قبولی ارشد با رتبه‌ی خوب، پیشنهاد بورسیه از یکی از دانشگاههای استرالیا که یکی از دوستانم در اونجا مشغول بود بهم شد که نپذیرفتم، چون همینجا هم دانشگاهی که میخواستم و به نظرم مناسب بود قبول میشدم و شکر خدا شدم.

✓ راستی به هنر خاصی علاقه نداری؟
اگر انیمیشن در چارچوب هنرهای مد نظرتون قرار بگیره، به انیمیشن علاقه‌ی خاصی دارم.

✓ و حرف آخر من، پر پروازت رو شخص یا عامل خاصی میدونی؟
البته من تا پرواز فاصله‌ی زیادی دارم، اما اگر چیزی هستم یا دارم، از لطف خدا، پدر و دعای مادرم، و بعد از اون دعای خیر دوستان و نزدیکان در کنار تلاش هست، فکر میکنم دوستانی که من رو میشناسند میدوند که اهل تعارف و اینها نیستم، پس باور کنید واقعا پرواز نکردم!

مصاحبه کننده:

[ASHKAN95](#)

✓ و حرف آخر شما!
محتاج به دعای خیر همه هستم، دعا کنید همه عاقبت به خیر باشیم
از اینکه خوانندگان عزیز وقتشون رو برای خواندن این مصاحبه گذاشتند صمیمانه سپاسگزارم
همچنین از شما اشکان عزیز

گیاه سیاه دانه (قسمت سوم)

اثر سیاه دانه روی عوارض کبدی

-تتراپوتیل هیدروپراکسید اثرات سمی روی کبد دارد و سیاه دانه از سلول های کبدی در برابر آن حفاظت می کند. اثرات (TQ) یعنی جزء اصلی روغن سیاه دانه، بر روی سلول های کبدی ایزوله شده موش بررسی شده است.

اثرات (TBHP) روی سلول های کبدی ایزوله شده موش ها به شرح زیر است:

- ۱- کاهش سریع قابلیت زیستی سلول
- ۲- اتمام سریع گلوکوتایون درون سلولی
- ۳- افزایش میزان ترشح آنزیم های درون سلولی.

بعد از اینکه سلول های کبدی در معرض (TBHP) قرار گرفتند با (TQ) درمان شدند. (TQ) میزان ترشح آنزیم های درون سلولی را کاهش داد و از اتمام گلوکوتایون درون سلولی جلوگیری کرد. در ضمن (TQ) از سلول های کبدی محافظت کرد بدین ترتیب که از کاهش قابلیت زیستی و بقا سلول ها جلوگیری کرد. در نتیجه (TQ) برای درمان طبیعی کبد کاربرد دارد. تتراکلرید کربن (CCl_4) سلول های کبدی را تخریب می کند و آمینوترانسفراز آلانین را افزایش می دهد. در یک آزمایش در ابتدا تتراکلرید کربن به موش ها تزریق شد و سپس آنها (TQ) را از راه دهان دریافت کردند. نتایج نشان داد که (TQ) اثرات حفاظتی مهمی علیه تتراکلرید کربن مخرب سلول های کبدی دارد. اطلاعات حاصل از این بررسی مؤید این مطلب است که عملکرد حفاظتی (TQ) می تواند به فعالیت ضد اکسایشی آن مربوط شود. (در اینجا (TQ) به میزان دوز تک (100 mg/kg) استفاده شد).

D گالاکتوز آمین ماده دیگری است که موجب آسیب سلول های کبدی می شود. روغن سیاه دانه اثرات حفاظتی و درمانی در برابر این ماده دارد.

سیاه دانه از سلول های کبد در برابر D گالاکتوز آمین کاملاً حفاظت می کند اما حفاظت آن علیه تتراکلرید کربن نسبی است. سیاه دانه می تواند از فیروز و سیروز کبدی در خرگوش ها جلوگیری کند. آسیب های کبدی در حیوانات درمان شده با (N.S) جزئی و فقط محدود به ناحیه میانی بود به علاوه فیروز و سرروز ناحیه مرکزی بدن دیده نشد.



رونین

Moderator

دسته بندی: گیاهان زراعی و باغی



رونین

Moderator

اثر سیاهدانه در درمان سرطان معده

در طی یک آزمایش موش‌ها از راه دهان 1 mg بنزوپرین (BP) به مدت ۴ هفته (هر هفته ۲ بار) دریافت کردند و این ماده تومورهای پیش معده‌ای ایجاد کرد. سپس اثرات تعدیل‌کننده (TQ) روی تومورها بررسی شد. در طی درمان موش‌ها با بنزوپرین و قبل و بعد از آن تا انتهای آزمایش (1) (TQ) درصد همراه آب نوشیدنی نیز به موش‌ها داده شد. نتایج ارائه شده بیان‌کننده این مطلب بود که (TQ) تومورزایی به وسیله بنزوپرین را متوقف می‌کند در حالیکه موش‌هایی که فقط بنزوپرین دریافت کردند تومورزایی را نشان دادند.

نتیجه (TQ): شیوع تومور پیش معده‌ای ایجاد شده با (BP) را مهار کرد و نیز توانست حدود ۷۰-۶۷٪ تکثیر آن را به طور نسبی کاهش دهد. (TQ) توانایی مهار تومورهای پیش معده‌ای را داشت زیرا یک عامل بازدارنده شیمیایی است. احتمالاً شیوه‌های عملی (TQ) می‌تواند به خاطر فعالیت‌های ضد عفونی و ضد اکسایشی آن باشد در حالیکه این فعالیت‌ها با افزایش فرآیندهای سم‌زدایی همراه است.

اثر سیاهدانه روی سرطان روده بزرگ

(TQ) با توقف فاز (G1) چرخه سلولی رشد سلول‌های سرطانی را مهار می‌کند و برای درمان سرطان کولون استفاده می‌شود. (TQ) از طریق مکانیسم‌های وابسته به P53 مرگ برنامه ریزی سلول را موجب می‌شود و به این ترتیب سلول‌های سرطانی را نابود می‌کند. از (TQ) برای درمان سرطان کولون در انسان استفاده می‌شود.

اثر سیاهدانه روی سرطان خون

آلفاهدین، یعنی ساپونین پنتاسایکلین، از دانه‌های *Nigella sativa* جدا شده است. این ترکیب عصاره اتانومیک سیاهدانه است که در قسمت شماره ۵ ستون کروماتوگرافی اتیل - استات وجود دارد. (بخش شماره ۵ ستون کروماتوگرافی یا CC-5) اثر CC-5 روی دسته‌ای از سلول‌های سرطانی مثل سرطان خون P388 و سلول‌های LL12 در موش‌ها بررسی شد. آلفاهدین قوی‌ترین صابونی ایزوله شده از CC-5 است که عملکرد ضد توموری دارد. هنگامی که آلفاهدین در دوز 10 mg/kg به مدت ۷ روز (تزریق درون صفاقی) به موش‌ها تزریق شد سرعت مهار تومورزایی به میزان ۴۸-۶۵ درصد در روز هشتم به صورت وابسته به دوز مشاهده شد CC-5. اثرات سمی قوی روی سلول‌ها دارد و نیز اثر نیرومندی روی پاسخ‌های ایمنی سلول می‌گذارد. آلفاهدین افزایش وابسته به دوز - زمان را در apoptosis (مرگ برنامه‌ریزی شده سلول) سلول‌های سرطان خون P388 موش‌ها موجب شد.

اثرات سیاهدانه در Apoptosis

در یک آزمایش سلول‌های Hep-2 در معرض لیپوپلی ساکارید (LPS) و کورتیزول قرار گرفتند اثرات این دو ماده جدا جدا و در ترکیب با هم بررسی شد که آیا آسیب‌های سلولی ایجاد می‌کنند در ضمن از آپوپتوز به عنوان نشانه‌ای جهت تشخیص آسیب‌های سلولی مواد مذکور استفاده شد. نتایج سلول‌هایی را نشان داد که در حجم‌های متفاوتی دستخوش آپوپتوز شده بودند. سپس سلول‌های تحت آزمایش در معرض سیاهدانه قرار گرفتند و سیاهدانه از پیشروی apoptosis در این سلول‌ها جلوگیری کرد.

آلفاهدین، یعنی قوی‌ترین ساپونین، آپوپتوز ایجاد می‌کند و پیش از وقوع آپوپتوز به سرعت GSH (گلوتاتیون احیا شده) درون سلولی و تیول پروتئینی را تمام کرد. اتمام تیول درون سلولی شکاف غشاء میتوکندری ((deltapis(m)) را موجب شد و تولید گونه‌های اکسیژنی واکنش گر (ROS) را به طور متوالی در سلول‌های P388 در نقاط زمانی اولیه افزایش داد. بعد از درمان با آلفاهدین فشارهای اکسایشی ایجاد می‌شود که مسئله مهمی در وقوع آپوپتوز توسط آلفاهدین است. بر اساس مشاهدات، تغییر تراوایی غشاء میتوکندری بعد از اتمام GSH رخ میدهد و وضعیت تکثیر گونه‌های اکسیژنی واکنش گر (ROS) مقدم است.

به موجب آلفا هدرین سیتوکروم C از میتوکندری به سیتوزول رها می شود. تغییر تیول درون سلولی و حالات اکسیداسیون و احیا به اختلال در ساختار میتوکندری منجر می شود به علاوه تغییرات مذکور در مکانیسم های مرگ سلولی ایجاد شده با آلفا هدرین مهم هستند.

دسته بندی: گیاهان زراعی و باغی



رونین

Moderator

استفاده از سیاه دانه برای درمان بعضی بیماری ها

اثر سیاه دانه روی دیابت

درمان دهانی همسترها ۴ هفته بعد از بروز دیابت از طریق روغن سیاه دانه آغاز شد. همسترهای تحت آزمایش در نتیجه مصرف نیکوتین آمید و استرپتوزوتوسین (Streptozotocin) به دیابت مبتلا شدند. همسترهای مورد آزمایش با روغن سیاه دانه درمان شدند در نتیجه قند خون کاهش یافت و سطح انسولین سرم افزایش یافت. روغن سیاه دانه روی سلول های بتا اثر گذاشته و موجب افزایش سطح انسولین سرم می شوند. نتایج خصوصیت Insulinotropic سیاه دانه در Type-2 را تأیید می کند. مطالعات نشان می دهد که اثرات کاهش دهنده گلوکز روغن سیاه دانه (NSO) می تواند بیشتر از طریق فعالیت های خارج پانکراسی باشد تا از طریق محرک هایی که موجب رها شدن انسولین می شوند. زیرا اثرات (NSO) موازی با تحریک رهاسازی انسولین در نتیجه حضور (NSO) نبود به علاوه Nigellon و Thymoquinone نیز کاهش دهنده قند خون هستند.

اثر سیاه دانه روی زخم معده

-روغن سیاه دانه و Thymoquinone در برابر زخم معده نقش حفاظتی دارند که عملکردشان می تواند به متعادل نگه داشتن وضعیت اکایش - کاهش موکوس معده مربوط باشد. به علاوه روغن سیاه دانه با افزایش موسین و گلو تاتیون از زخم معده جلوگیری می کند.

اثر روی تنگی نفس

سیاه دانه با بلوکه کردن کانال های کلسیمی شلی و انبساط نایژه ها را موجب می شود و در نتیجه می تواند تنگی نفس را درمان کند.

اثرات تنفسی روغن سیاه دانه

اثرات روغن هزار سیاه دانه روی سیستم تنفسی خوکچه هندی بررسی شد و با (TQ) مقایسه شد. تزریق درون صفاقی روغن فرار در دوز (kg1-mu32-4-1) افزایش های مرتبط با دوزی را در میزان تنفس و فشار درون نایژکی موجب شد. تزریق درون صفاقی (TQ) در دوز (mg/kg4/6-6/1-1) موجب افزایش فشار درون نایژکی شد بدون اینکه اثری در میزان تنفس داشته باشد.

اثرات روغن فرار روی تنفس به واسطه آزادسازی هیستامین بوده و مکانیسم های هیستامینی به طور مستقیم و فعالیت های کومی نرژیک موسکارینی به طور غیرمستقیم در بروز اثرات دخالت دارند. برداشت (TQ) از روغن فرار می تواند تحریک تنفسی فعال قوی ای را ایجاد کند.

اثر روی میزان بارداری

عصاره هگزان دانه های Nigelladasativa از حاملگی موش ها جلوگیری می کند و عدم لقاح را نیز موجب می شوند. دوزهای بازدارنده حاملگی فقط فعالیت تغذیه ای ملایم رحم را مهار می کند.

اثر روی ایکوزانوئید (چربی غیراشباع)

روغن غیرفرار سیاه دانه و (TQ) پراکسیداسیون غیرآنزیمی را در لیپوزوم های فسفولیپیدی مغزی (OX) مهار می کنند اما (TQ) حدود ۱۰ بار قوی تر است. همچنین مهارکننده قوی ایکوزانوئیدها هستند. روغن غیرفرار سیاه دانه اثرات ضد اکسایشی و مهار ایکوزانوئیدها را بیشتر از (TQ) نشان می دهد.

اثر روی انعقاد خون

سیاه دانه پودر شد، با آب مخلوط گردید، به شکل خمیر در آمد و به موش ها داده شد. سپس بعد از ۴ هفته فیبرینوژن خون ۱۴٪ افزایش یافت.

مضرات سیاه دانه

روغن های فرار می توانند التهاب پوستی ایجاد کنند و روغن سیاه دانه محرک حساسیت پوستی است در نتیجه روغن فرار استخراج شده از دانه ها اثرات جانبی دارند. مشخص شد کسانی که از پمادهای روغن فرار سیاه دانه استفاده می کرده اند دچار آسیب های پوستی شدند. آسیب های پوستی شامل جوش های پراکنده همراه با تاو لچه، یعنی جوش چرکی، خارش شدید، سوزش و پوست پوسته شدن پوست بودند. آغاز درمان با کورتیکواستروئید و اجتناب از مصرف پماد حاوی روغن سیاه دانه موجب بهبود زخم ها شد.

دسته بندی: گیاهان زراعی و باغی



رونین

Moderator

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



noora

Captain

هوش هیجانی (قسمت سوم)

شرکت های هوشمند برای نظارت بر تحولات بازار و همسو شدن با تغییرات سلیقه ای و استفاده از قوانین تشویقی معمولاً سیستم بازاریابی طراحی می کنند. سیستم بازاریابی فرایندی کامل است که موجب هماهنگی شرکت با بهترین فرصت های بازار می شود.

فرایند کلی مدیریت بازار شامل ۴ مرحله اصلی است که عبارت اند از تجزیه و تحلیل بازار

معمولاً شامل سیستم های اطلاعاتی و تحقیقاتی بازار و بررسی بازارهای مصرف کننده و بررسی بازارهای سازمانی می باشد. محیط پیچیده و در حال تغییر است و همواره فرصت ها و تهدیدهای جدیدی به همراه می آورد. شرکت و سیستم استراتژیک آن باید محیط را همواره تحت نظر داشته باشند که این تحت نظر گرفتن محیط مستلزم دریافت اطلاعات زیادی می باشد. اطلاعاتی در مورد مصرف کنندگان و نحوه خرید آنها.

انتخاب بازارهای هدف

هیچ شرکتی توانایی تأمین رضایت تمام مصرف کنندگان را ندارد. وجود شرکت های مختلف و قوی در تولید کالاهای مشابه بیانگر تنوع و تشتت سلايق بين مصرف کنندگان می باشد. هر شرکتی برای اینکه بتواند بهترین استفاده را از توانایی های بالقوه خود نماید و بهترین جایگاه را در بازار انتخاب نماید و در وضعیت بهتری قرار گیرد نیازمند بررسی چهار مرحله ای می باشد که شامل اندازه گیری و پیش بینی تقاضا تقسیم بازار، هدف گیری در بازار و جایگاه یابی در بازار می باشد.

تهیه ترکیب عناصر بازاریابی

یکی از اساسی ترین مفاهیم در بازاریابی نوین همین مفهوم آمیخته بازاریابی می باشد. مجموعه ای از متغیرهای قابل کنترل که شرکت آنها در بازار هدف و برای ایجاد واکنش مورد نیاز خود ترکیب می کند. این ترکیب در واقع ابزار دست تاجر می باشد برای اینکه بازار را تحت تأثیر قرار دهد. این ترکیب که شامل طراحی محصول، توزیع کالا، قیمت گذاری و تبلیغات پیشبردی می باشد کلید اصلی تجارت در بازارهای نوین می باشد.

اداره تلاش های بازار

این مرحله شامل تجزیه و تحلیل رقبا و خط مشی های رقابتی بازار و برنامه ریزی، اجرا و سازماندهی و کنترل برنامه های بازاریابی است. شرکت ها وجه مهمی از بررسی های خود را باید روی رقبا بگذارند و به طور مداوم محصولات و قیمت ها و شیوه توزیع و تبلیغات پیشبردی رقبا را از نزدیک پی بگیرند و بدانند که در چه وضعی هستند.

مدیریت در رأس هرم سازمان بایستی برنامه های بازاریابی را تنظیم نماید و بعد با برانگیختن همه افراد در همه سطوح برنامه را اجرایی نموده و برای اطمینان از اجرای برنامه ها و رسیدن به اهداف کنترل داشته باشد و ممیزی بازاریابی را نیز فراموش ننماید. در لایه های مختلف فرایند بازاریابی توجهی ویژه به مشتریان به عنوان شرکای سازمان می شود. به انسان هایی که دارای عواطف هستند و هر چه شرکت ها به سمت فعالیت های خدماتی می روند این حساسیت بیشتر می شود. هوش هیجانی در تک تک مراحل فوق جهت دهنده مدیریت شرکت می تواند باشد.

همه ما داستان کارآفرینان بزرگ را شنیده ایم که از هوش تحصیلی بالایی برخوردار نبوده اند و در دانشگاه وضعیت مطلوبی نداشته اند اما با تکیه بر هوش هیجانی خود بزرگ ترین شرکت های دنیا را ایجاد نموده اند.

بزرگ ترین تجار و کارآفرینان معمولاً تأکید فراوانی بر غرایز خود دارند و برای آنچه در خصوص بازار حس می کنند اهمیت بسیار بالایی قائلند. وقتی فورد به مهندسان خود با تأکید می گوید این نام من است که بالای این شرکت نوشته شده است و بعد تصمیم مورد نظر خود را اجرا می کند بیانگر هوش هیجانی اوست. این بدان معناست که انسان هایی در بازار بسیار اثر گذارند که خوب می دانند در ورای همه منطق های ریاضی و علمی نیروی الهام و احساس کارساز است. نیرویی که از بشر اولیه تاکنون همواره همراه بوده است و ما را نیز که در سر خط حرکت تاریخ قرار داریم همان گونه یاری می نماید که اجداد اولیه مان را یاری می کرد. در واقع مدیران موفق که ساختار علمی بازار را می شناسند و هوش هیجانی را همچون خون بدن تزریق می نمایند شگفتی می آفرینند.

مدیران و تجاری که هوش هیجانی بالایی دارند یعنی کسانی که احساسات خود را به خوبی می شناسند و هدایت می کنند و احساسات دیگران را نیز درک می کنند و هدفمند با آن برخورد می کنند در اداره بازار ممتازند. این افراد حتی در زندگی فردی نیز خرسند و کارآمدند و توانی را در اختیار دارند که موجب می گردد افرادی مولد باشند.

در واقع مدیریت سازمان ابتدا بایستی با تکیه بر هوش هیجانی مسیر را حس کند و دورنما را مشخص کند و مأموریت سازمان را تشخیص دهد و بعد با استفاده از قواعد علمی و تئوریک بازاریابی به اهداف کوتاه مدت و بلند مدت خود دست یابد. احساس خدمتگزاری به مشتریان، همدلی درون سازمانی در جهت حفظ مشتریان و تعیین رسالت سازمان مسائلی نیستند که از طریق مباحث تئوریک بتوان بدانها پرداخت بلکه نیاز به هوشی برتر دارند که هم هوش بین فردی را شامل شود هم هوش درون فردی را.

۴- هوش بین فردی و امید و خوش بینی در خدمت بازار هسته هوش بین فردی ابتدا توانایی درک و سپس ارائه پاسخ مناسب به روحیات و خلق و خو و انگیزش ها و خواسته های افراد دیگر است...

دسته بندی: روان شناسی و روان پزشکی



noora

Captain



noora

Captain

در هوش درون فردی کلید اصلی عبارت است از

آگاهی داشتن از احساسات شخصی خود که حاصل خودآگاهی است و توانایی متمایز کردن و استفاده از آنها برای هدایت رفتار خویش هوش بین فردی توانایی درک افراد دیگر است، یعنی اینکه چه چیز موجب برانگیختن آنها می شود، چگونه کار می کنند و چگونه می توان با آنها کار مشترک انجام داد. تجار و مدیران موفق جزو کسانی اند که از هوش میان فردی بالایی برخوردارند.

هیچ و گاردنر چهار توانایی مجزایی را که به عنوان مؤلفه های هوش بین فردی مطرح می باشند به شرح زیر عنوان می کنند:

سازماندهی گروه

داشتن ابتکار عمل در هماهنگ ساختن تلاش های گروهی از مردم است. این مهارت برای رهبران ضروری است و در رهبران کارآمد هر نوع سازمان تجاری مشاهده می شود.

ارائه راه حل

استعداد میانجیگری، اجتناب از تعارض ها یا حل تعارض هایی که به وجود آمده است. افرادی که این توانایی را در سطح بالا دارند در جوش دادن معاملات و داوری کردن و وساطت توانایی زیادی دارند.

ارتباط فردی

دارا بودن این استعداد رویارویی با دیگران یا شناخت و پاسخ دادن مناسب به احساسات و علایق مردم را آسان می سازد. این افراد همکاران تجاری خوبی هستند و در دنیای تجارت به عنوان فروشنده یا مدیر موفق می باشند و در زمینه دریافتن احساسات دیگران از طریق حالت های چهره بسیار موفقند و از محبوبیت زیادی برخوردارند.

تجزیه و تحلیل اجتماعی

به معنای توانایی دریافت احساسات، انگیزش ها، علایق دیگران و داشتن درکی عمیق از آنهاست. این آگاهی از احساسات دیگران باعث می شود این افراد به راحتی با دیگران صمیمی شوند.

در بهترین حالت می توان گفت فردی با این توانایی مشاور تجاری خوبی می تواند باشد. خوش بینی و امید از دیگر ویژگی های افرادی است که دارای هوش هیجانی بالایی می باشند.

امید نقش شگفت آوری در موفقیت تجاری و مدیریتی افراد دارد و زندگی حرفه ای هر کس که به کسب و کار تجاری می پردازد به نحو چشمگیری وابسته به میزان امید اوست. امید چشم انداز و دورنمایی روشن و پرنوری است که نشان می دهد در نهایت همه چیز به خوبی پیش خواهد رفت. اشنایدر، امید را این گونه تعریف می کند: اعتقاد به این امر که هدفان هرچه باشد هم اراده دستیابی به آن را دارید و هم راه آن مقابلتان گشوده است. افراد پرامید که امیدشان تمامی ندارد وقتی در دستیابی به هدفی مثلاً در انعقاد قرارداد معامله ای شکست می خورند بر این باورند که سخت تر کار و تلاش کنند و به مجموعه کارهایی می اندیشند که می توانست سبب موفقیت آنها در معامله مذکور شود و از آنها درس می گیرند.

خوش بینی نیز همانند امید اثر بسیاری در موفقیت کار تجاری دارد. خوش بینی یعنی که فرد صبر و انتظار زیادی داشته باشد. انتظاری در این جهت که علی رغم وجود موانع و دلسردی ها در مجموع زندگی همه چیز درست خواهد شد. خوش بینی ها شکست را رویدادی می بینند که می توانند آن را جبران کنند.

در تحقیقی که سیلکمن بر روی بازاریاب های شرکت بیمه مت لایف انجام داد مشخص شد که بازاریاب هایی که به طور ذاتی خوش بین هستند در سال اول کار خود به طور متوسط ۳۷ درصد بیشتر از افراد بدبین افراد را بیمه کرده اند و رها کردن کار در سال اول در بین افراد بدبین دو برابر افراد خوش بین بوده است. توانایی افراد در شنیدن و پذیرش پاسخ منفی با رویی گشاده در تمام زمینه های فروش و بده بستان تجاری توانی سرنوشت ساز است.

۵- نتیجه گیری خرید و فروش و بازار و مدیریت و تجارت به صورتی اجتناب ناپذیر با عامل انسانی سروکار دارند. چه در محیط داخل سازمان که سلول اصلی تشکیل دهنده واحدها افراد می باشند و چه در محیط خارج از سازمان که مدیریت با عوامل متعدد انسانی سروکار دارد. از دولتمردانی که قوانین تجاری را تدوین می کنند و گروه های مرجع اجتماعی مثل قهرمانان ورزشی و هنرمندان که سلايق مردم را در خرید اجناس و رواج مد جهت دهی می نمایند و نهاد خانواده که بخصوص در خریده های بزرگ کانون اصلی مشورت می باشند و مشتریان نهایی که خریداران اصلی هستند تا نمایندگی های فروش و توزیع همگی عامل انسان را به عنوان هسته مرکزی با خود همراه دارند.

هوش هیجانی به عنوان توانایی درک احساسات و نیاز دیگران کمک بسیار کارسازيست در جهت هدایت دیگران در راهی که منتهی به اهداف بلند مدت و کوتاه مدت سازمانی و رضایت افراد و جامعه می شود.

دسته بندی: روان شناسی و روان پزشکی



[noora](#)

Captain

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

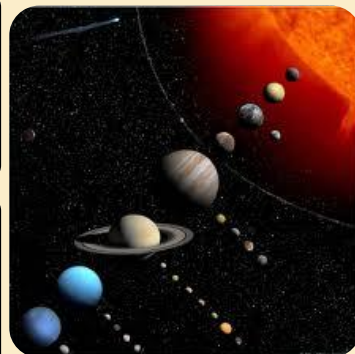


لبه قلمرو سامانه خورشیدی

قسمت اول: گرم ترین سیاره سامانه

عطارد اولین سیاره سامانه خورشیدی و نزدیکترین سیاره به خورشید میباشد. در نگاه اول به نظر میرسد به علت فاصله نزدیکش به خورشید، گرمترین سیاره باشد. اما این نظر در عمل نادرست است. عطارد کوچکترین سیاره خاکی محسوب میشود. قطر این سیاره ۴۸۸۰ کیلومتر میباشد. این سیاره در یک مدار بیضوی به دور خورشید میچرخد. نزدیکترین فاصله عطارد به خورشید ۴۵.۹ میلیون کیلومتر و دورترین فاصله آن ۶۹.۷ میلیون کیلومتر میباشد. عطارد دارای جاذبه ضعیف و فاقد جو میباشد. البته برخی بررسی ها بر حضور مقداری گاز هلیوم بر گرد این سیاره تاکید دارد که در اینصورت میتواند ناشی از بادهای خورشیدی باشد. به علت فقدان اتمسفر سطح عطارد در معرض اصابت شهابسنگها قرار دارد و سطح آن به گونه ای که آن تاحدی شبیه به ماه میباشد. درجه حرارت این سیاره بسیار متغیر میباشد بطوریکه در روز حدود ۴۲۷ درجه سانتیگراد و شب هنگام به ۱۷۳ درجه زیر صفر میرسد. به دلیل دمای بالای آن هنگام روز و سرمای زیاد هنگام شب، فقدان جو و آب، شانس شکل گیری هیچ گونه حیات شناخته شده ای در این سیاره وجود ندارد. سیاره زهره دومین سیاره سامانه خورشیدی و یک سیاره سنگی میباشد. ابرهای متراکم و زرد رنگ این سیاره را احاطه نموده است که باعث انعکاس نور خورشید میشود. این سیاره بعد از خورشید و ماه درخشانترین جسم آسمانی از دید بشر میباشد.

فاصله زهره از خورشید ۱۰۸ میلیون کیلومتر میباشد. این سیاره بر خلاف اکثر سیارات و اقمار، در جهت عقربه های ساعت به دور خورشید میچرخد. دلیل این حرکت معکوس روشن نیست ولی احتمال میدهند در اثر تصادم یک سیارک با زهره، جهت گردش آن معکوس شده باشد. دمای زهره ۴۶۸ درجه سانتیگراد میباشد که به این ترتیب از عطارد بیشتر میباشد و به عنوان گرمترین سیاره سامانه خورشیدی شناخته میشود. این سیاره دارای یک اتمسفر ضخیم و متراکم میباشد که اجازه میدهد انرژی خورشید آزادانه وارد سیاره شود اما از فرار گرما به فضا جلوگیری میکند. در واقع تشعشعات مادون قرمز خورشیدی با طول موج کوتاهی که دارند میتوانند از اتمسفر غلیظ زهره عبور کرده و سطح آن را گرم کنند ولی انعکاس آن بصورت امواجی با طول موج بلند میباشد که نمیتوانند از دام جو زهره عبور کرده و وارد فضا شوند. به همین دلیل زهره دارای دمای پایداری میباشد. در عطارد که فاقد جو میباشد گرما از سیاره خارج میشود ولی جو زهره که بیشتر از دی اکسید کربن تشکیل شده باعث ایجاد اثر گلخانه ای میگردد و باعث میشود تمام گرما در سیاره باقی بماند ضمن آن که دما نیز یکنواخت میشود.



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

معرفی خودروهای سوپراسپرت

حالا بریم سراغ ایتالیا...

Ferrari 458 Italia

خودرویی که بعد از فراری ۴۳۰ معرفی شد. بسیار زیبا بسیار زیبا ساخته شده. هنر ایتالیایی یعنی این...
چهره ی اسپرت و خشن که حتی میشه گفت از آر۸ هم خشن تره و مهم تر از همه چابکی و سرعتشه که از فراری غیر از این
نمیشه انتظار داشت. شاهکار ترین قسمتش موتورشه که تا نهایت دور موتورش ۹۰۰۰ دور در دقیقه است!!! شگفت انگیزه!
و به همین دلیل که موتور های فراری تو چند ساله اخیر سر و صدا به پا کردن و فقط باید میدیدید زمانی که جرمی
کلارکسون توی تخت گاز باهاش میروند چه کیفی میکرد. اینقدر اسپرت و محکم میرفت که دل هر کسی رو آب میکرد.
مشخصات:

موتور: ۴۵۰۰ CC وی شکل ۸ سیلندر

قدرت: ۵۶۲ اسب بخار

گشتاور: ۵۴۰ نیوتون متر

نهایت دور موتور: ۹۰۰۰ دور در دقیقه

صفر تا صد: ۳.۴ ثانیه

نهایت سرعت: ۳۲۵ کیلومتر بر ساعت با محدود کننده

جعبه دنده: ۷ سرعته F1 دو کلاچ

وزن: ۱۴۸۵ کیلوگرم

حجم مخزن سوخت: ۸۶ لیتر

ترمز: جلو و عقب هر دو دیسکی سرامیکی

قیمت: ۲۰۰۰۰۰ تا ۲۲۰۰۰۰ دلار



دسته بندی: معرفی خودروها



Top Speed

Major

خودروی دوم

افسانه ای دیگر از فراری..

Ferrari 599 GTO

واقعا سریع و مسابقه ای. با اون هیکل یوغور و عضلانی معلومه که حریف میخواد. اما کسی حریف نمیشه! چهرش خیلی شبیه به فراری کالیفرنیا هستش، اما این یکم خشن تره. فراری همیشه جزو معروف ترین سوپر اسپرت ها بوده و با امیخته شدن هنر ایتالیایی سوپراسپرت هایی از هر نظر کامل ارائه میکنه.

مشخصات

موتور ۱۲ سیلندر خورجینی ۶۰۰۰ سی سی با ۶۷۰ اسب بخار قدرت!!!

صفر تا صد ۳.۳ ثانیه!

نهایت سرعت با محدود کننده بیشتر از ۳۳۵ کیلومتر!

سیستم فنر بندی مگنتورولوژیکیال



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

دسته بندی: معرفی خودروها



Top Speed

Major

استفاده از تکنیک های شبیه سازی اوتوماتای سلول در چگونگی پیشرفت مراحل اچینگ سیلیکون

دسته بندی: متالورژی



oweis

Moderator

Efficient Process Development for Bulk Silicon Etching Using Cellular Automata Simulation Technique

مقدمه :

اچ کردن یا etching یکی از مراحل آماده سازی نمونه آزمایشگاهی در صنعت متالورژی است، نمونه آلیاژ را در محلولی از اسید رقیق و ضعیف فرو می بریم تا مرز دانه ها بهتر نمایان شوند و نمونه برای مشاهده در زیر میکروسکوپ و انجام مطالعه بر روی آن آماده شود؛ حال قصد داریم در این مقاله از تکنیک های اوتوماتای سلولی در انجام محاسبات استفاده نماییم.

چکیده:

در این مقاله استفاده از اوتوماتای سلولی برای شبیه سازی عمل اچ کردن در تک کریستال سیلیکون مورد بحث قرار میگیرد. این جا از محلولهای خورنده شیمیایی مختلفی برای اچ کردن استفاده می کنیم؛ نظیر TMAH , koh و EDP که با اعداد و ارقام به دست آمده می توان مدلی هندسی از این روند را به دست آورد، اما بدون استفاده از اعداد و ارقام محاسباتی، به دست آوردن مدل سه بعدی هندسی چندان آسان نیست که در نتیجه منابع و وقت زیادی از ما می گیرد؛ پس منایب تر است که از شبیه سازی اوتوماتای سلولی استفاده کنیم. از این شبیه سازی می توان برای تولید دستگاه های MEMS یا همان سیستم های میکروالکترو مکانیکی که مخلوطی از حسگرهای الکتریکی و مکانیکی هستند؛ استفاده کرد که در این صورت ۵۰ درصد در وقت و ۶۰ درصد در هزینه ها صرفه جویی می شود. در کل اوتوماتای سلولی در شبیه سازی ها در ساختار بلوری یا همان کریستالی در علوم فیزیکی و متالورژی و پیرو آن؛ کاربردها در صنعت مورد توجه قرار گرفته است.

شرح مقاله:

در هنگام اچ کردن و انجام آزمایش با توجه به درجه حرارت ، درجه های مختلفی هم به دست می آیند ؛ توجه شود که به دست آوردن مدلی هندسی نهایی بدین صورت همان طور که گفته شد با توجه به از بین رفتن منابع و وقت ، غالبا مشکل می باشد ؛ تصاویر زیر مربوط به نتایج اچ کردن در دماهای مختلف است . ضریب تمرکز اچینگ تصویر سمت چپی ۴۰ درصد ثابت است و دما در نمودار سمت راست هم ۶۰ درجه سانتیگراد ثابت است:

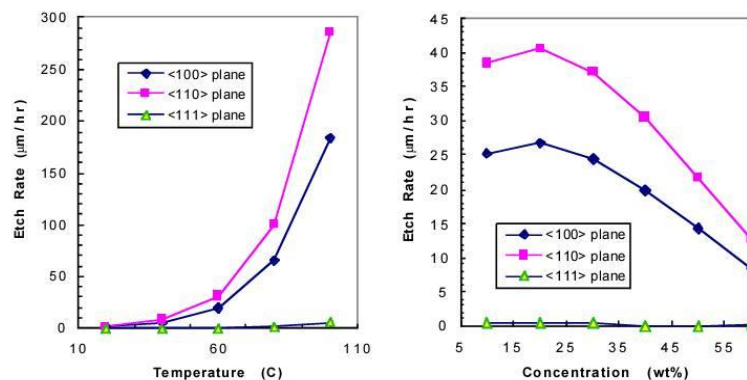


Figure 1: Silicon etch rate as a function of temperature at fixed concentration of 40% (left), silicon etch rate as a function of concentration at fixed temperature of 60°C (right).¹

دسته بندی: متالوژی



[oweis](#)

Moderator

IntelliSense (یکی از شکل های خود به خودی کامل شدن) شبیه سازی استفاده از عمل اچ کردن را برای ما ساده نموده ، بدین گونه که این شبیه سازی انجام محاسبات لازم برای اندازه گیری ها می کاهد. نام تجاری این شبیه سازی که در دستگاه های MEMS به کار می رود AnisE می باشد. AnisE پیشرفته از مدل اوتوماتای سلولی استفاده می کند ؛ اساس مدل AnisE بر پایه گسستگی دامنه سلول ها یا تکرار متوالی اجزا می باشد. این مدل به دقت می تواند در سطح و مقیاس اتمی ، اچ شدن سیلیکون را نمایش دهد. در شکل زیر یک کریستال (ساختار بلوری سیلیکون) را مشاهده می فرمایید:

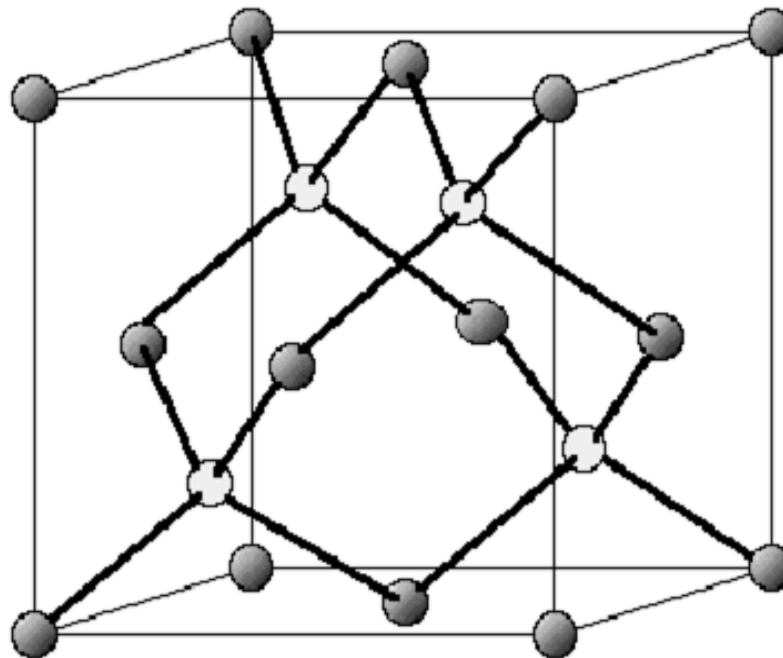


Figure 2: Silicon crystal structure.

تغییر در ساختار پس از عمل اچ کردن ، بر اساس همین ساختار بلوری شکل می گیرد.

مدل اوتوماتای سلولی به سه عامل بستگی دارد:

- ساختار شبکه بلوری سلول ها
- واحد های حساس سلول ها
- تأثیر سلول همسایه
- تعیین نقش واحد سلول در ساختار سلولی

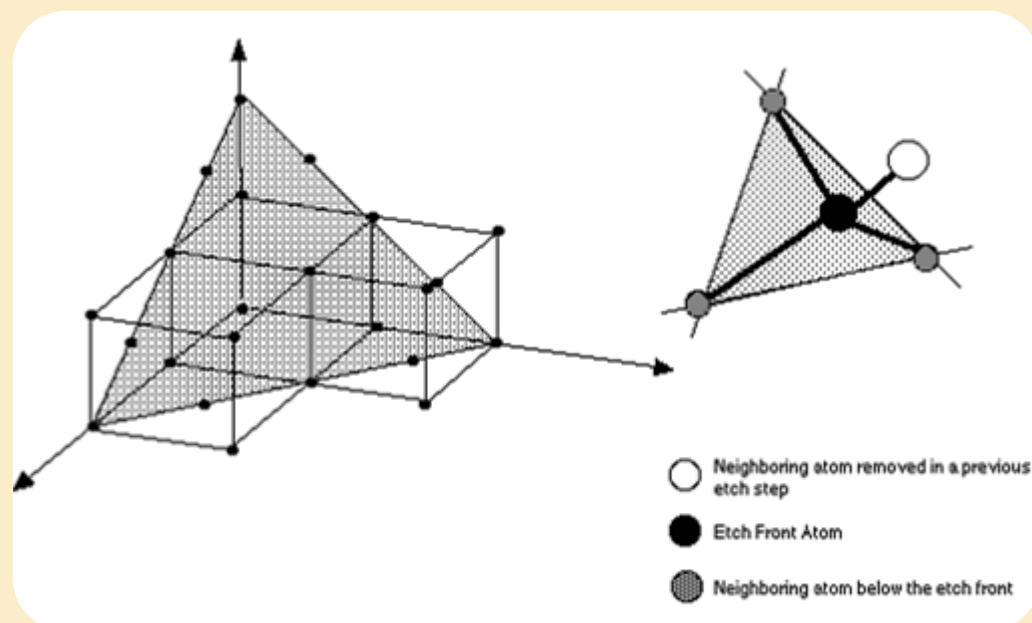
دسته بندی: متالوژی



oweis

Moderator

سه ساختار بلوری (۱۱۰)، (۱۱۱) و (۱۰۰) را در نظر بگیرید، مثلاً در شکل پایین تصویر اولی مربوط به ساختار (۱۱۱) به همراه شکل شماتیک اچینگ را مشاهده می فرمایید:



هرکدام از این سه ساختار با توجه به تفاوت نحوه قرار گرفتن اتم ها در آن ها ، پس از اچ کردن رفتار مختلفی از خود نشان می دهند. مثلاً همان طور که در تصویر بالا هم پیداست ؛ بعد از اچ کردن در (۱۱۱) دو سلول مجاور مجبور به حرکت می شوند. حال به سراغ کاربرد عملی برویم ؛ برای این که شبیه ساز Anise ما به خوبی کار کند و شبیه سازی کاملی داشته باشیم باید به داده های صحیح را به برنامه بدهیم ؛
نوع اچینگ ما (KOH - TMAH - EDP)
دمای اچینگ
زمان اچینگ و

در شکل زیر تصویری از کارکرد Anise را ملاحظه می کنید:

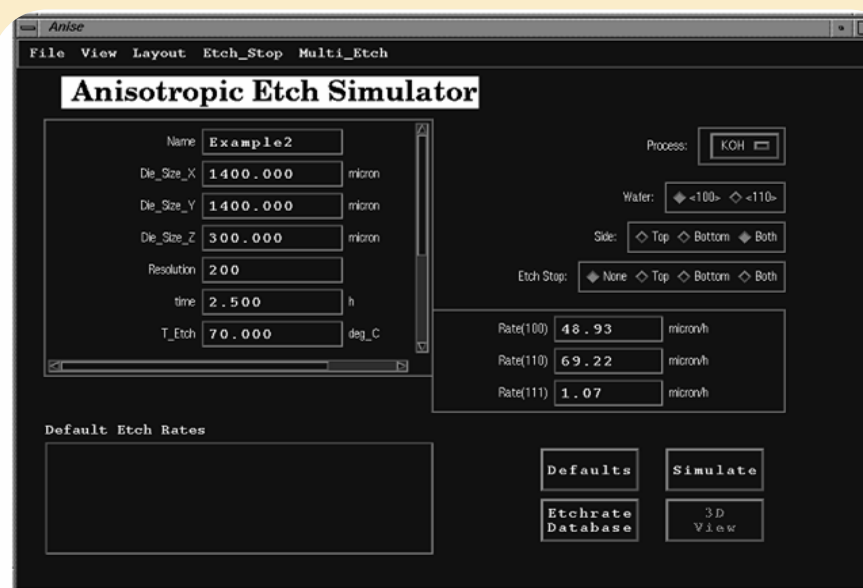


Figure 4: Anise user-interface.

تصاویر زیر نشان دهنده عملیات با ۴۰ درصد و ۱۰۰ پیشرفت به همراه شبیه سازی نمونه :

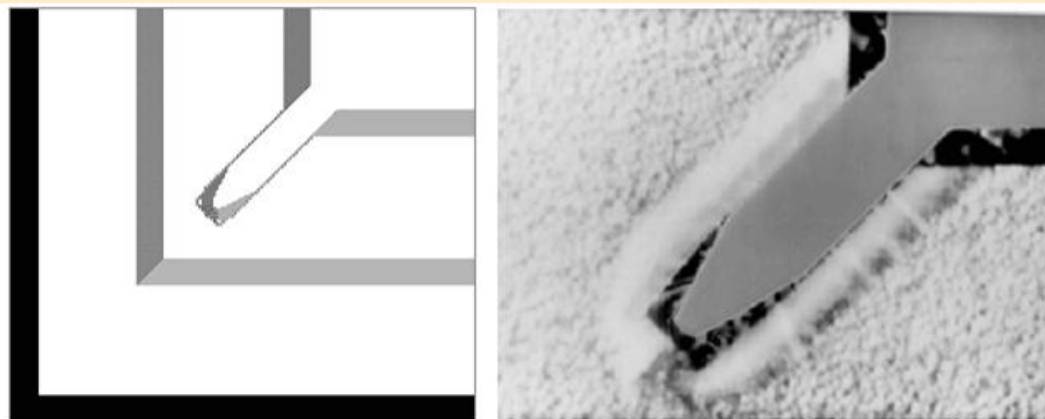


Figure 7: AnisE simulation (left) and etch results (right) at 40% completion.

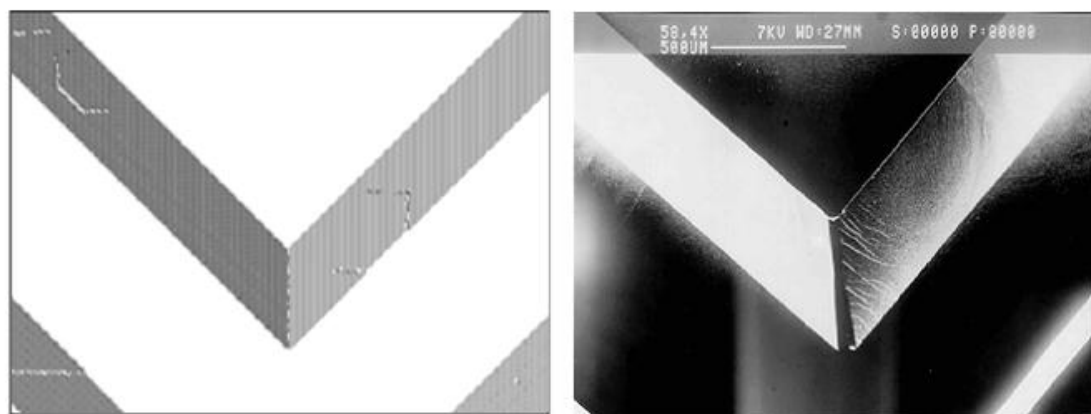


Figure 8: AnisE simulation (left) and etch results (right) at 100% completion.

همان طور که دیدید با این مدل سازی از سیلیکون می توان در مدت کوتاهی نتایج را به صورت سه بعدی در رایانه محاسبه کرد که بدین ترتیب ۶۰ درصد در هزینه ها و ۵۰ درصد در وقت صرفه جویی کرد.

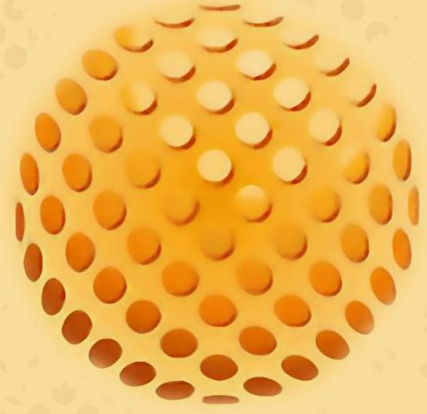
دسته بندی: متالوژی



oweis

Moderator

مقاله اختصاصی ماهنامه الکترونیکی
مرکز انجمن های تخصصی



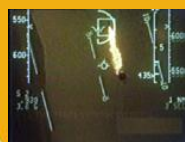
CENTRALCLUBS Magazine



مقالات نظامی

اخبار نظامی

دسته بندی: اخبار



Shahryar

Commander

F-15 برای اولین بار به رکورد ۱۰,۰۰۰ ساعت پرواز دست یافت. در پایگاه هوایی بگرام افغانستان، روز ۱۶ ژانویه ۲۰۱۲، یک فروند F-15E با شماره #۴۸۷ به رکورد ۱۰,۰۰۰ ساعت پرواز دست یافت. این اولین باریست که یک فروند جنگنده (F-15 از هر مدلی) به این رکورد دست میابد. #۴۸۷ سابقه حضور در ماموریت های Desert Storm, Deliberate Guard, Northern Watch, Southern Watch, Iraqi Freedom, Enduring Freedom را در کارنامه خود دارد. همچنین F-15E #487 موفق به انهدام یک فروند MI-24 عراقی توسط بمب هدایت لیزری GBU-10 در حین عملیات طوفان صحرا در خلال پرواز شد و از این حیث تنها جنگنده در نوع می باشد که موفق به عملیات انهدام هوایی از طریق بمباران هوا به هوا شده است.

<http://www.centralclubs.com/000-t85254.html>

F-15 به رکورد ۱۰,۰۰۰
ساعت پرواز رسید



1/16/2012
نیروی هوایی آمریکا

جت های جنگنده F-16 نروژ ۳۴ مرتبه در سال ۲۰۱۱ برای شناسایی و رهگیری بمب افکن های روسی که به قلمرو آسمان نروژ نزدیک شده بودند به آسمان برخاستند. در کل این عملیات، در مجموع ۴۸ فروند هواپیما که غالب آنها بمب افکن های استراتژیک بودند شناسایی شدند. این آمار نشان دهنده آن است که نیروی هوایی روسیه عملکرد آماری مشابه سال ۲۰۱۰ داشته است. در سال ۲۰۱۰ جنگنده های F-16 نروژ ۳۶ مرتبه برای رهگیری بمب افکن های روسیه به آسمان برخاستند.

بیشتر هواپیماهای شناسایی شده از نوع Tupolev-95/ BEAR-H و Tupolev-160/ BLACKJACK بوده اند. از سال ۲۰۰۶ به سال ۲۰۰۷ تعداد اسکرملینگ نیروی هوایی نروژ افزایش چشمگیری داشت: ۱۳ به ۴۷! این بدین خاطر است که در تابستان ۲۰۰۷ ولادیمیر پوتین اعلام داشت که روسیه حضور جهانی خود را افزایش خواهد داد.

<http://www.centralclubs.com/topic-t84813.html>

۳۴ بار اعلام اسکرمل به خاطر بمب
افکن های روسی

بمب افکن های Tu-95 و
Tupolev-160 مزاحمین آسمان
نروژ

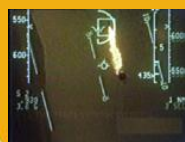


2012-01-06

<http://www.barentsobserver.com>

اخبار نظامی

دسته بندی: اخبار



Shahryar

Commander

انجمنیتوی تحقیقات بین المللی صلح استکهلم SIPRI که یک مرکز مستقل تحقیقات بین المللی در خصوص منازعات، کنترل تسلیحات و خلع سلاح میباشد کمپانی لاکهید مارتین را به عنوان بزرگترین تولید کننده سلاح در سال ۲۰۱۰ با فروشی معادل ۳۵/۷ میلیارد دلار معرفی کرد. از ۱۰ شرکت اول کتاب سال ۲۰۱۲ SIPRI بر اساس اطلاعات سال ۲۰۱۰، فقط ۳ شرکت آمریکایی هستند. این شرکتها عبارتند از BAE Systems انگلیسی با رتبه ۲ و فروش ۳۲.۹ میلیارد دلار، EADS اروپا با رتبه ۷ و فروش ۱۶.۴ میلیارد دلار و شرکت ایتالیایی Finmeccanica با رتبه ۸ فروش ۱۴/۴ میلیارد دلار. همچنین ۸ شرکت روسی در لیست ۱۰۰ شرکت فروشنده سلاح SIPRI قرار دارند. این شرکتها عبارتند از Almaz-Antei با رتبه ۲۰ و فروش ۴ میلیارد دلار، United Aircraft Corp با رتبه ۲۱ و فروش ۳.۴ میلیارد دلار، Russian Helicopters design and manufacturing company با رتبه ۴۷ و فروش ۱.۹ میلیارد دلار. اطلاعات حاصله از سال ۲۰۱۰ نشان دهنده آن است که علی رغم بحران اقتصادی که بسیاری از کشورهای جهان درگیر آن میباشند اما هنوز بازیگران اصلی بازار تسلیحات به فروش ادامـــــه میدهند .

<http://www.centralclubs.com/topic-t86953.html>

لاکهید مارتین، بزرگترین تولید کننده سلاح در جهان شناخته شد



۲۷ فوریه ۲۰۱۲
بخش انگلیسی ریانووستی

هلیکوپتر مانگوستا A-129، کبرای ایتالیا

دسته بندی: بالگردهای نظامی



Cholonel Chazan

Old Moderator

در سال ۱۹۷۴ کمپانیهای آگوستا وستلند ایتالیا و MBB آلمان با همکاری یکدیگر قصد تولید هلیکوپتری نظامی -تهاجمی مشتق از هلیکوپترهای Bo105 و A109 را باکد A-MBB11 نمودند. دوشرکت، مطالعاتی را درمورد طرحی جدید آغاز نموده بودند ولی در سال ۱۹۷۵ همکاری آنها عمدتاً بدلائل صنعتی متوقف گردید. پس از آن آگوستا خود به تنهایی تصمیم به تهیه هلیکوپتری منطبق با مشخصات مورد نیاز ارتش ایتالیا گرفت. ارتش ایتالیا خواستار هلیکوپتری بود که در اصل نقش ضدتانک داشته ولی قابل استفاده برای ماموریت های حمله به مواضع زمینی نیز باشد. هلیکوپتر مورد تقاضا می بایست قادر به انجام این ماموریت ها در جبهه های عملیاتی ناتو در دهه ۱۹۹۰ و نیز قادر به انجام عملیات چه در روز و چه در شب و حتی در شرایط یخبندان سبک باشد. حداکثر وزن برخاستن هلیکوپتر در نقش ضدتانکی می بایست ۸۱۶۰ پوند بوده و قادر به ایستایی (HOVER) در شرایط استاندارد ۲۰ درجه در ارتفاع ۶۵۰۰ پا، به دور از تاثیر زمین (Ground Effect) باشد. میزان اوج گیری حدود ده متر بر ثانیه و سرعت افقی ۲۵۰ کیلومتر تعیین گردید. اندیشه آگوستا در ابتدا طرح هلیکوپتری ضدتانک برگرفته از A-109 بود ولی با توجه به ۲۰ درصد اضافه وزن مورد نیاز برای نقش ضد تانک و عدم توانایی در ارایه مقدرات رضایت بخش و موردانتظار، این ایده به فراموشی سپرده شد ضمن اینکه تهیه چنین هلیکوپتری هزینه زیادی را نیز می طلبید. از این رو تنها راه منطقی عمل برای آگوستا این بود که از صفر آغاز نماید و A-129 از همین جا متولد گردید. پارلمان ایتالیا در ژوئن ۱۹۷۷ بودجه طرح تولید آنرا تصویب نموده و از همان هنگام به بعد آگوستا عزم خود را برای تحویل اولین سری که نام مانگوستا بر آن نهاده شده بود در سال ۱۹۸۶ جزم نمود. یکی از الزامات ارتش ایتالیا تصاحب هلیکوپتری با ماندگاری بالا بود و برای تصریح آن صفات زیر تعیین گردید.

کشف هلیکوپتر بایستی بسیار مشکل و در صورت کشف شدن زدن آن مشکل باشد و در صورت مورد اصابت قرار گرفتن حتی با وجود میزان بالای صدمات قادر به انجام ماموریت محوله باشد و در نهایت اگر میزان صدمات وارد شده به شدتی باشد که در شرایطی نزدیک به سقوط ناچار به فرود باشد برای سرنشینان خود حد بالایی از محافظت و ماندگاری و بقا فراهم آورد. الزامات ذکر شده تاثیری عمیق بر طراحی و ابعاد بدنه هلیکوپتر داشت. A-129 مانگوستا نسبتاً کوچک بوده و به ادوات کاهنده صدا، سیستم های کاهش علایم راداری و محافظت سرنشینان و قطعات حیاتی مجهز است. تمام قطعات این هلیکوپتر توان تحمل اصابت گلوله های آتش بارهای ۱۲/۷ میلی متری شلیک شده از فاصله ۸۰۰ متر را داشته و آزمایشات نشان داده که قادر به جان بدر بردن از گلوله های ۲۳ میلی متری نیز می باشد. کلاهدک روتور اصلی طوری طراحی و ساخته شده که حداکثر محافظت را برای مکانیزم کنترل فراهم آورده است. A-129 به سیستم کنترل پروازی یک پارچه مولتی پلکس مجهز است که به گفته آگوستا وستلند اولین هلیکوپتر مجهز به چنین سیستم پیشرفته ای است. این سیستم از دو پروسسور اصلی سود می جوید که در ۴۰ درصد ظرفیت خود کار می کنند. این دو پروسسور تقریباً همه عوامل موثر در نوع ماموریت محوله را پردازش کرده و بار کاری سرنشینان رابه حداقل رسانده اند. ارتش ایتالیا مقرر داشته بود که پروسسورها بایستی قادر به انجام حداقل ۲۲۰ ماموریت سه ساعتی قبل از پیش آمدن عیبی اساسی باشند. آگوستا در آزمایشات نشان داده است که سیستم قادر به انجام 2488 ماموریت سه ساعته بدون هر گونه عیبی است. با توجه به اینکه A-129 در مجاورت کامل خطوط مقدم دشمن عمل خواهد کرد آگوستا حداکثر تلاش و تاکید را در قابلیت سرویس و نگهداری فنی آن به کار برده است.

دسته بندی: بالگردهای نظامی



Cholonel Chazan

Old Moderator

هلیکوپتر باید به ویژه ضریب ساعت پرواز به ساعات سرویس مورد نیاز خوبی را دارا باشد. در این راستا آگوستا هدفی قطعی برای خود تعیین نموده و مصمم به نیل به ارقامی بهتر از هلیکوپترهای آپاچی هیوز شد. به عنوان مثال گفته می شود که تعمیر و نگهداری سیستم های دینامیک به ازای هر ساعت پرواز به کمتر از ۳۰ دقیقه سرویس نیازمند است. ماندگاری و بقای سرنشینان بعد از فرودی اضطراری توسط بدنه ای که در هم شکستن داخلی را به کمتر از ۲۰ درصد محدود ساخته و باعث محافظت از سرنشینان آن می شود. صندلی هایی که برخوردی به شدت ۴۳ برای شتاب ثقل زمین را به شوکی معادل ۱۵ (جی) وارده به سرنشینان کاهش می دهند میسر گشته است. اربابه های فرود سخت بدون صدمه به بدنه هستند. اگر به موارد فوق این حقیقت را نیز اضافه کنیم که ارتش ایتالیا خواستار این بود که این هلیکوپتر هلیکوپتری مقاوم و دارای ECM قادر به عمل کرد در شرایط آلودگی اتمی، شیمیایی، میکروبی بوده، نسبت به اخلاص الکترونیکی تسلیحات آفندی و پدافندی گسترده ای شامل موشک های (تاو) باشد می توان به عظمت و عمق تلاش و جدیت گسترده و متعهدانه آگوستا در تحقق این پروژه پی برد. این هلیکوپتر ۴۰٪ درصد بودجه تحقیقاتی (R&D) شرکت را به خود جذب نموده و تا زمان تحویل اولین نمونه به ارتش ایتالیا در سال ۱۹۸۶ بیش از دو میلیون ساعت کار تحقیقاتی و تولیدی انجام گشت و ساخت پیش نمونه های آزمایشی بیش از یک میلیون ساعت کاربرد به طوری که کارشناسان امر این پروژه را جهش عظیم به جلو برای صنایع هوایی ایتالیا می پندارند. مانگوستا ۲۵ درصد از کبرا و ۵۰ درصد از آپاچی سبک تر بوده و مواد کامپوزیت به کار رفته در آن ۱۶ درصد وزن خالی را شامل می شود که در این میان می توان روتور اصلی و قستم دم و روتور دم و بالچه ها را نام برد. A-129 به دو موتور توربو شفت رولزرویس جی ای ام هر یک به قدرت ۸۹۵ اسب بخار مجهز است. هر یک از این موتورها در حالت اضطراری هم چون خاموش شدن یکی از موتورها در فرود یا برخاست قادر به تولید (sight) ۱۰۳۵ اسب بخار قدرت برای ۵/۲ دقیقه هستند. طرح روتور اصلی و سیستم انتقال نیرو به گونه ای است که امکان نصب سایت بر فراز آن در انواع تجسس شناسایی را میسر می سازد. از نظر تسلیحاتی مانگوستا قادر به حمل انواع تسلیحات شمال موشک های تاو و انواع راکت ها نسل سوم موشک های ضدتانک و هوا به هوا و برجک تیر بار است. دو بالچه جانبی جدا شونده آن هر یک قادر به حمل ۵۰۰ کیلوگرم تسلیحات، ۲۰۰ کیلوگرم موشک های تاو (۲الی ۴ عدد) و ۳۰۰ کیلوگرم راکت (۹ تا ۱۷) عدد تیر بار و یا باک های بنزین کمکی هستند.



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

آشنایی با مخازن سوخت Conformal در هواپیماهای نظامی

دسته بندی: متفرقه درباره هوافضا



CAPTAIN PILOT

Super Moderator

مخازن سوخت Conformal که بطور کامل Conformal Fuel Tank نامیده میگردند و در اختصار با نام CFT خطاب میشوند، یک نوع مخزن سوخت اضافه جهت استفاده در هواپیماهای نظامی و به منظور اهدافی همچون افزایش برد و زمان پرواز در عملیات های مختلف میباشد. این مخزن اساساً با قابلیت های آئرو دینامیکی ساخته میشود و عموماً "بطور مستقل و متفاوت با مخازن سوخت Drop عمل مینمایند. مخازن سوخت Conformal نسبت به انواع Drop دارای یک عیب بسیار مهم میباشد و آن هم عدم قابلیت جدایش آنها در طول پرواز میباشد و دلیل این امر نیز Plump بودن مخازن به بدنه است و تنها در روی زمین میتوان آنها را از بدنه جدا نمود. بنابر این حتی هنگامیکه CFT ها خالی میشوند، باز هم هواپیما از تاثیرات وجود آنها بهره میبرد! به عنوان مثال هواپیمای Eurofighter Typhoon در حالت Load با تسلیحات کامل، میتواند حداکثر ۲ مخزن CFT با گنجایش ۱۵۰۰ لیتر را حمل نماید و این در حالیست که چنانچه این هواپیما بدون CFT پرواز نماید، میتواند حداکثر دو Pylon بدون استفاده جهت جایگذاری تسلیحات و Drop Tank داشته باشد. همچنین استفاده از مخازن CFT نسبت به Drop ها چندین مزیت دیگر را به همراه دارد که از آن جمله میتوان به افزایش برد و سطح مقطع راداری (Radar Cross-Section) در هواپیمای استفاده کننده و همچنین قابلیت افزایش سرعت پرواز به نسبت بهره گیری از Drop ها اشاره نمود

استفاده کنندگان:

F-15C Eagle/F-15E Strike Eagle

هواپیمای F-15C بطور استاندارد، با قابلیت بهره گیری از مخازن CFT عرضه میگردد. در سال ۱۹۷۴ برای اولین بار بر روی هواپیماهای F-15B از کیت هایی موسوم به FAST با همان Fuel And Sensor Tactical استفاده گردید، هریک از این کیت های توانایی حمل ۳،۲۱۳.۸ لیتر سوخت اضافه را دارا بودند. در حال حاضر تنها جنگنده های F-15C/D در اختیار اسرائیل بطور منظم از مخازن CFT بهره میبرند. همچنین کلیه F-15E ها و نمونه های صادراتی Strike Eagle همچون IAF و نمونه های موجود در سنگاپور، از مخازن CFT بهره میبرند و عدم استفاده از آنها در طول پرواز، نیازمند انجام تغییراتی در غالب Modification بر روی جنگنده میباشد. یک های FAST در ابتدا جهت انجام ناوبری و پیدایش اهداف با استفاده از سنسورهای مادون قرمز طراحی و تولید گشتند اما با اینحال هواپیماهای F-15 جهت انجام ماموریت های هوا به زمین، به سادگی توانایی انطباق با غلاف های LANTIRN یا همان (Low Altitude Navigation and Targeting Infrared for Night / سیستم ناوبری در ارتفاع کم و هدف گیری مادون قرمز در شب) را دارا میباشند.

F-16C/D Block 50/52+, F-16E/F Block 60 and F-16I Sufa

کلیه نمونه های صادراتی این قبیل F-16 ها به کشورهای: یونان، اسرائیل، لهستان، سنگاپور و امارات متحده عربی به طور استاندارد از ۲ مخزن CFT با گنجایش ۱،۷۰۳.۴ لیتر بهره میبرند.

Dassault Rafale

در ماه April سال ۲۰۰۱ کمپانی Dassault اقدام به نصب و آزمایش ۲ عدد مخزن CFT با ظرفیت ۱,۱۵۰ لیتر بر روی Rafael نمود.

Eurofighter Typhoon

این هواپیما مجهز به ۲ مخزن CFT با ظرفیت ۱,۵۰۰ لیتر، تست های اولیه خود را در داخل تونل باد و توسط کمپانی BAE گذرانده است.



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

گره های ایران

قسمت هشتم: نبرد تا آخرین نفس

دسته بندی: تاریخچه هوایی



Fariborz

Commander

از سال ۱۹۸۶ میلادی نیروی هوایی ایران با مدلهای قدرتمندتر هواپیماهایی که به تدریج به خدمت عراق در آمدند روبرو گشت. هواپیماهای مدرن Mirage F.1 EQ5 و Mirage F.1 EQ6 و MIG-25RB و سوخو SU-22 که به سلاحهای دقیق و هدایت شونده پیشرفته مجهز شده بودند، رفته رفته نفوذ عراق در حریم هوایی ایران را افزایش می دادند. بخصوص حملات نیروی هوایی عراق به مناطق جنوبی خلیج فارس بر گسترش مناطق تحت پوشش ایران تأثیر بسزائی داشت. در این مورد سروان هاشمی خاطرات خود را چنین بازگو میکند: باید اعتراف کرد که عراقی ها روز بروز توانایی بیشتری در هدایت و کنترل وسایل پروازی جدید خود پیدا میکردند. بخصوص نقش میراژها برجسته تر میشد. در ماه آگوست ۱۹۸۶ پایانه نفتی سیری چنان مورد حملات پی در پی قرار گرفت که ما مجبور شدیم از پایانه خارک برای صدور نفت خام خود استفاده کنیم و عملاً صدور نفت از آنجا متوقف شد. سپس عراقی ها حملات خود را متوجه جزیره لارک نمودند. خوشبختانه عراقی ها برای چنین عملیاتی خلبانان ورزیده کافی نداشتند زیرا پرواز با هواپیمای یک موتور به متوسط یک خلبان که مسافت ۲۳۰۰ کیلومتر را طی یک پرواز رفت و برگشت باید طی کند مهارت بالایی میطلبد. آنها توانایی ادامه این عملیات را به سبب فشار زیاد بر کادر پروازی به مدت طولانی نداشتند. همچنین تلفات بالای عراقی ها که بوسیله تامکت های ایرانی متحمل میشدند را باید به آن افزود. تامکت ها کماکان نقش بازدارندگی خود را بخوبی ایفا میکردند.

با وجودی که هواپیماهای عراقی به سیستم های راداری و کشف کننده جدید مجهز شده بودند ولی همچنان از شناسائی زودهنگام موشک های فونیکس در زمانی که رادارهای AWG-9 آنها در وضعیت «Track -While - Scan» قرار داشتند عاجز بودند. اما با این وجود عراقی ها در سال ۱۹۸۷ حملات خود را پیوسته ادامه دادند. صف آرائی نیروها در خلیج فارس روز بروز پیچیده تر میشد. در ماه آگوست ۱۹۸۷ تامکت های ایرانی بارها کاروان ناوگان نیروی دریائی آمریکا را که نفتکش های کویتی را اسکورت میکردند تحت نظر داشته و بارها آنها را در فاصله بین تنگه هرمز تا ساحل کویت همراهی کردند. در همان ماه اولین رویارویی بین نیروی هوایی ایران و نیروی دریائی آمریکا بوقوع پیوست. یک فروند هواپیمای F-4E یک موشک AIM-7 بطرف یک هواپیمای ORION P-3C آمریکائی شلیک کرد و بفاصله کمی پس از آن یک F-14A آمریکائی متعلق به VF-21 به فانتوم ایرانی حمله کرد. در جریان این نبرد کوتاه هوایی هیچکدام از موشکهای شلیک شده به هدف اصابت نکرد. پس از این حادثه ایرانی ها مجبور شدند که قدرت خود را در منطقه هوایی بندرعباس تقویت کنند که با انتقال یک اسکادران تامکت و یک اسکادران فانتوم از بوشهر این مهم تحقق یافت. هر چند که این امر به قیمت کاهش حفاظت هوایی تهران و جزیره خارک میسر گشت.

دسته بندی: تاریخچه هوایی



Fariborz

Commander

آخرین درگیری های مهم مابین ایران و عراق در ماه فوریه ۱۹۸۸ رخ داد. زمانی که خبرگزاری های جهان خبر عدم توانایی ایران در استفاده از F-14 های خود را دائماً پخش میکردند میزهای عراقی یک سلسله عملیات بر علیه پایگاه هشتم شکاری اصفهان را آغاز نمودند. خلبانان عراقی که تا پیش از این با دیدن گربه های ایرانی فرار را بر قرار ترجیح میدادند اینبار بشکلی کاملاً متفاوت ظاهر گشتند. خلبانان عراقی که در فرانسه دوره های آموزشی را پشت سر گذاشته بودند و اثری از خستگی ناشی از ۸ سال جنگ در آنها مشاهده نمیشد مبارزه جدی بر علیه ایرانی ها را در دستور کار خود قرار دادند. تاکتیک های جنگی خوب و طرح های دقیق عملیاتی و در نهایت هواپیماهای پیشرفته Mirage F.1 EQ5 و Mirage F.1 EQ6 قدرت آنان را بشدت افزایش میداد. این نوع میزها بهترین هواپیماهایی بودند که فرانسه در اختیار عراق قرار داد. آنها قادر بودند که بخوبی از پس فانتوم های ایرانی برآیند و تسلیحات آنان بمراتب پیشرفته تر از امکانات ایرانی ها بود. اما خلبانان ایرانی ترسی از آنان نداشتند. سروان هاشمی میگوید: ما از امکانات خوب عراق مطلع بودیم اما هیچگاه در فکر تسلیم نبودیم و ترسی از نیروهای عراقی که در آن مقطع ۸ برابر توانایی ما را داشتند نداشتیم. اطلاعات ما از توانایی عراق مناسب بود و بدون واهمه به مبارزه با آنها میرفتیم در عین حال هیچگاه دشمن خود را ضعیف نمی پنداشتیم.

بزرگترین درگیری هوایی بین دو کشور در مرحله پایان جنگ در تاریخ ۹ فوریه ۱۹۸۸ بوقوع پیوست. در اینروز میزهای عراقی در ۶ مرحله با پرواز در ارتفاع پست به مواضع ایرانیان در خلیج فارس حمله نمودند. هواپیماهای اف - ۱۴ که در پایگاههای بندرعباس و بوشهر مستقر بودند به مقابله با این حملات پرداختند. تعداد زیادی از هواپیماهای ایرانی به موشک های جدید AIM-9L مجهز بودند که از طریق منابع نامشخص بدست آنان رسیده بود. سروان غیائی که در آن زمان با درجه ستوان دوم در کابین عقب تامکت خدمت میکرد خاطرات اولین درگیری هوایی خود را چنین شرح میدهد: با اعلام وضعیت اضطراری و ابلاغ دستور از مرکز ما برای دفاع در برابر دشمن به سمت جنوب غرب پرواز نمودیم. من شروع به کنترل تمام سیستم های هواپیما نمودم و نتایج رضایت بخش بود. کلیه سیستم ها آماده برای عملیات بودند. به فاصله چند دقیقه رادار هواپیما ۶ هدف را شناسائی نمود و من نتایج را به مرکز عملیات زمینی گزارش دادم. سیستم Combat Tree من آنها را بعنوان ناآشنا شناسائی کرد که من بعنوان دشمن ثبت کردم. خلبان ارتفاع پرواز را افزایش داد و مرا از حمله بوسیله موشک اسپارو مطلع کرد. اولین هدف ما در انتهای سمت چپ یک دسته ۳ تایی قرار داشت. زمانی که من رادار را فعال نمودم دشمن سیستم اختلال الکترونیکی خود را فعال نمود و قفل راداری من شکست. من بسرعت عکس العمل نشان داده و هدف جدیدی را روی رادار قفل کردم. اینبار رادار هواپیما هواپیمای انتهای سمت راست را بعنوان هدف انتخاب نمود و در فاصله ۱۰ کیلومتری موشک اسپارو را شلیک کردیم. در این زمان من نه موشک شلیک شده را دیدم و نه هدف را اما صفحه نمایش رادار اصابت هدف را تأیید کرد. بلافاصله من هدف بعدی را جستجو کردم. فاصله ما تا عراقی ها چنان کم شده بود که در زاویه ۳۰ درجه سمت راست یک فروند میزها در زاویه ۳۰ درجه سمت چپ هم یک میزها دیگر را مشاهده نمودیم. هردوی این هواپیماها با کاهش ارتفاع درست به سمت ما می آمدند. بلافاصله با دیدن ما هر دوی میزها به سمت راست چرخشی انجام دادند و ما هم بدنبال آنها به سمت چپ چرخیدیم. اما در این لحظه یکی از میزها اشتباهی مرتکب شد و به سمت چپ چرخید. خلبان ما موفق شد بسرعت پشت سر او قرار گیرد. چند ثانیه ای ما توانستیم هواپیمای عراقی را در جلوی خود ببینیم. درست بخاطر دارم که هواپیمای عراقی از نوع Mirage F.1 EQ5 و یا Mirage F.1 EQ6 برنگ خاکستری تیره بود. خلبان ما بلافاصله یک فروند موشک سایدواینر شلیک کرد. موشک مستقیم بطرف میزها عراقی رفت و دهانه خروج گاز را جستجو کرد. خلبان این میزها فرصتی برای ترک هواپیما نیافت.



دسته بندی: تاریخچه هوایی



Fariborz

Commander

آن روز اما روزی طولانی بود. آنها با پرواز به سمت بوشهر سوختگیری مجدد انجام داده و در ساعت ۱۴:۳۰ مجدداً برای رهگیری هواپیماهای دشمن به پرواز در آمدند. غیائی میگوید: ما مشغول گشت زنی هوائی شدیم و رادار ما در جستجوی دشمن بود. زمانی که در حال پرواز به سمت جنوب غربی بودیم رادار AWG-9 چندین هدف را که مستقیم به سمت ما می آمدند شناسائی کرد. در مدت کوتاهی فاصله ما تا هدف به ۱۳ کیلومتر رسید و سپس ما شاهد حمله ۲ فروند میراژ به تانکرهای نفتکش بودیم. خلبان در این لحظه سیستم پس سوز را بکار انداخت و ارتفاع را کاهش داد تا از پشت دشمن را غافلگیر کند. عراقی ها دسته پروازی خود را شکستند و هرکدام به سمتی پرواز کردند. ما با سرعت زیاد یکی از میراژها را تعقیب کردیم و یک فروند سایدوایندر بطرفش شلیک کردیم. اما درست در لحظه شلیک موشک، من متوجه میراژ دیگری که در پشت ما بود شدم. این هواپیما در فاصله ایده آل برای شلیک موشک بطرف ما بود. خلبان ماهر ما با چرخشی سریع به سمت چپ در چشم بر هم زدنی باعث شد که میراژ از کنار ما با سرعت عبور کند. ما چند دقیقه ای وضعیت را مجدداً چک کردیم و زمانی که مطمئن شدیم میراژی در کمین ما نیست به محل پرتاب موشک سایدوایندر بازگشتیم. من شاهد قطعات متلاشی شده میراژ که بر سطح آب کماکان در حال سوختن بودند شدم. شلیک ما موفقیت آمیز بود. نیم ساعت پس از این واقعه ایستگاه های رادار ایرانی پرواز چندین فروند بالگرد متعلق به عربستان سعودی را ثبت کردند که در جستجوی خلبان این هواپیما بودند و پس از مدت کوتاهی با ناامیدی مجبور به ترک محل شدند.

یک هفته پس از این ماجرا در تاریخ ۱۵ فوریه ۱۹۸۸ سروان خلبان اسماعیلی یک فروند بمب افکن عراقی از نوع Xian-6D (نسخه چینی بمب افکن روسی توپولف TU-16) را که حامل ۲ فروند موشک ضد کشتی هوا به سطح از نوع C-601 بود را شناسائی کرد. بمب افکن عراقی درست زمانی که هر دو موشک خود را بطرف تانکر Kirsten Maersk شلیک کرد با عکس العمل تامکت ایرانی مواجه شد. اسماعیلی ۲ فروند موشک AIM-54 یکی بطرف هواپیما و دیگری بسمت موشک های C-601 شلیک کرد. هر دو موشک هدف های خود را مورد اصابت قرار دادند اما یکی از موشک های C-601 به کشتی نفتکش اصابت کرد. در تاریخ ۱۶ فوریه هم سرگرد رهنورد موفق شد بر فراز جزیره خارک ۲ فروند میراژ را پس از آنکه موشک های اسپارو شلیک شده به خطا رفت با ۲ فروند موشک سایدوایندر منهدم کند. عراقی ها اما این خسارت را هم انکار میکنند. بخصوص از بین رفتن ۲ فروند میراژ در یکرز را غیر ممکن میدانند هر چند که حتی نیروی دریایی آمریکا مدارکی در این رابطه و در تأیید آن در اختیار دارد. بطور کلی میتوان نتیجه گرفت که فرماندهان و افسران عراقی در طول دوران جنگ همیشه سعی در پائین نشان دادن سطح توانایی های نیروی هوایی ایران و بخصوص تامکت ها را داشته اند و قدرت آنها را در گزارشات خود پیوسته پایین و ناچیز بشمار آورده اند. سرگرد کاظم یکی از خلبانان سابق اف - ۴ ایران و مأمور حفاظت - اطلاعات نیروی هوائی از مراحل بازجویی یکی از خلبانان میراژهای عراقی که هواپیمای او در فوریه ۱۹۸۸ مورد هدف قرار گرفت خاطرات جالبی داد. او میگوید: این خلبان اسیر شده به محض شروع بازجویی به من گفت که ما میدانیم ایرانی ها فقط ۲۰ فروند هواپیمای اف - ۵ و یک دوجین اف - ۴ در اختیار دارند. هیچکدام از تامکت های شما حتی قابلیت پرواز ندارند و تمام اف - ۱۴ ها زمینگیر هستند. بقیه هواپیماها در بدترین شرایط عملیاتی بسر میبرند خلبانان ایرانی از مهارت کمی برخوردارند. من که از شنیدن حرف های این خلبان دربند عراقی متعجب شده بودم بسرعت به او گفتم که همین چند لحظه قبل یک دسته میراژ عراقی توسط یکی از همین تامکت های زمینگیر شده و خلبانان مبتدی و ناشی آن منهدم شدند.



دسته بندی: تاریخچه هوایی



Fariborz

Commander

بدون توجه به جهالت عراقی ها و یا شاید هم دقیقاً به همین علت تامکت های ایرانی نبردهای خود را در فاصله ماه های مارس تا ژوئن ۱۹۸۸ ادامه دادند و موفق به سرنگونی چندین فروندهوایمای عراقی بدون کوچکترین خسارتی شدند. اما درست در ماه های پایانی جنگ ایرانی ها باید شاهد تجربیات تلخی می بودند. سروان رئیسی میگوید: ما اطلاع داشتیم که در ماه ژانویه ۱۹۸۸ فرانسوی ها تعدادی نامشخص هوایمای جدید Mirage F.1 EQ6 به عراق تحویل داده بودند و همچنین از قدرت سلاح های جدید این هوایما که شامل موشک های پرقدرت Super 530 F-1 میشد کاملاً آگاه بودیم. برای ما مشخص بود که قدرت ما در خارج از محدوده عمل این موشک ها بالا میباید. اما با این وجود و در کمال ناباوری در تاریخ ۱۹ جولای ۱۹۸۸ خبر ناگواری شوک شدیدی به ما وارد آورد. در اینروز ۴ فروند هوایمای شکاری میراژ بر فراز آبادان با ۲ فروند اف - ۱۴ ما درگیر شدند. میراژها موفق شدند که با پرواز در ارتفاع پایین خود را به تامکت ها نزدیک ساخته و هر دو تامکت را مورد اصابت قرار دهند. هر ۴ خدمه تامکت ها موفق به ترک بموقع هوایماهای خود شدند. بعد ها طی بررسی هائی مشخص شد که تامکت ها بوسیله موشک های کاملاً جدید Super 530D ساقط گردیده اند. این نوع موشک بطور اختصاصی برای هوایماهای میراژ ۲۰۰۰ و رادارهای Pulse - Doppler آن طراحی گردیده و از برد زیاد و دقت خارق العاده ای برخوردار است. متأسفانه این اتفاق زمانی رخ داد که ما هرگز فرصتی برای تلافی پیدا نکردیم.

ادامه دارد



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

موشک Malakhit P-50/-120 باکد ناتو SS-N-9 Siren

دسته بندی: موشک های دریایی



Moderator

موشک P-50/-120، با کد فنی ۴ K85، موشکی است سطح به سطح، کوتاه برد، قابل پرتاب از کشتی و زیردریائی، سوخت جامد و تک کلاهک جنگی که حاصل انجام بهینه سازی هائی (منجمله طول بیشتر) بر روی موشک قدیمی تر P-20L با کد ناتو 'SS-N-7' Starbright در سال های ۱۹۶۳ تا ۱۹۷۴ بوده است. نخستین وجه اختلاف ظاهری این دو موشک، حذف دو مجرای پشتی موشک SS-N-7 و نصب یک ورودی جریان هوا در زیر بدنه موشک جدید است. همچنین تجهیزاتی در نزدیکی دماغه موشک و در سمت راست آن نصب شده است که این خود ناشی از نصب یک سامانه تکمیلی جستجوگر مادون قرمز می باشد. ظاهراً چون پیمان ناتو موشک P-50 را قبل از P-20L مشاهده کرده بود، در تشخیص این دو موشک دچار اشتباه شده بود. اما به نظر می رسد روسها طرح موشک P-50 با کد فنی ۴ K85 را پیشتر آماده کرده بودند.

موشک P-50 Malakhit یا به قول پیمان ناتو SS-N-9 Siren، به عنوان یک موشک ضدکشتی عالمگیر برای زیردریائی ها و کشتی های جنگی ساخته شد و قصد بر آن بود که جایگزین موشک بلند پرواز و به همان نسبت کم سرعت P-35 یا SS-N-3 Shaddock که در مقابل سیستم های پدافند هوائی و و نیز اخلاکهای راداری بسیار آسیب پذیر بود گردد. اما قبل از آنکه پروژه تکمیل شود، خود موشک P-50، توسط موشک به مراتب پیشرفته تر P-120 جایگزین شد. موشک P-50/-120 در سال ۱۹۷۲ وارد خدمت ارتش شوروی گردید و ابتدا بر روی کشتی های جنگی نصب شد. اما تست های پرتاب آن از زیر آب تا مدتی طولانی ادامه داشت و سر انجام نیز در نوامبر سال ۱۹۷۷ بر روی زیردریائی ها مستقر گردید. موشک P-50 برای استفاده برعلیه کشتی های بزرگ طراحی شد و کارائی بهتری نسبت به موشک P-20L داشت و از امکان ردیابی هدف در طول مسیر پروازی از طریق هواپیما یا بالگرد بهره می برد. موشک P-50/-120 بر روی ناوهای سریع کلاس یک و سه نانوچکا Nanuchka نصب شد. در مجموع از سال ۱۹۶۹ تا ۱۹۷۶ تعداد ۱۸ فروند Nanuchka او سپس ۲۱ فروند Nanuchka III ناو به تولید رسید که نمونه اخیر هنوز در حال خدمت می باشد. ناوهای سبکتر کلاس دو و سه تارانتول Tarantul در پرتابگرهای شش تائی و ناوچه های موشک انداز کلاس سارانچا Sarancha در پرتابگرهای چهارتائی و نیز زیردریائی های کلاس Charlie 2 و Papa به ترتیب با توان حمل ۸ و ۱۰ پرتابگر نصب گردید. بین سال های ۱۹۷۳ تا ۱۹۸۰، شش فروند زیردریائی کلاس Charlie II ساخته شد و همانطور که گفته شد، هر کدام از این زیر دریائی ها قادر به حمل ۸ فروند موشک SS-N-9 بودند که ۶ فروند از این موشک ها دارای کلاهک جنگی معمولی و دو فروند دیگر مجهز به کلاهک هسته ای بودند. تمام این کلاس زیردریائی نیز مجهز به سامانه سونار MGK-400 موسوم به Rubikon بودند. این سامانه در اوایل دهه ۱۹۸۰ با سامانه سونار MGK-500 موسوم به Skat که از رایانه دیجیتال به مراتب تواناتر و پردازشگر سیگنال پیشرفته تری استفاده می کرد جایگزین شد.

پرتاب موشک های P-120 (با قابلیت شلیک تمام ۸ فروند موشک موجود در زیردریائی به صورت متوالی) توسط یک سامانه کنترل آتش موسوم به Raduga صورت می گرفت. زیردریائی ها به سامانه دیجیتالی Molnia، ویژه هدایت موشک در طول مسیر پرواز، و سامانه های هدفگیری Uspek و Legenda مجهز شده بودند که فرکانس های بسیار کوتاه ارتباطی را فراهم می ساخت. تمام زیردریائی های کلاس Charlie II، به تازگی از خدمت خارج شده اند اما موشک های P-120 هنوز در کشتی های سریع السیر Nanuchka III مشغول به خدمت هستند.

دسته بندی: موشک های دریایی



Moderator

موشک P-120 دارای برد بیشتری نسبت به موشک SS-N-7 Starbright است (هنگام پرتاب از زیردریائی ۷۰ کیلومتر و هنگام پرتاب از کشتی ۱۱۰ کیلومتر برد دارد). موشک برد کوتاه ویژه زیردریائی علاوه بر زمان پرواز کمتر ، نیازی به دریافت اطلاعات در طول مسیر پرواز هم ندارد و به همین دلیل رادار هدایتگر بر روی زیردریائی هم حذف شده است که به نوبه خود امکان " شلیک کن و فراموش کن " از اعماق آب را برای زیردریائی فراهم ساخته است. رادار هدایت موشک (در روی کشتی) به طور معمول از طریق ارسال امواج در باندهای مختلف یا رادار دریافت و پردازش اطلاعات مختلف عمل می کند. بدین معنی که سامانه ارسال امواج ، بر روی موج باندهای D تا F فعالیت کرده و برای یافتن هدف و رهگیری آن بکار می رود. اما رادار دریافت و پردازشگر اطلاعات هنگامی به کار برده می شود که جزئیات بسیار اندکی از هدف در دسترس باشد. سامانه هدایت موشک P-120 ، یک امتیاز مهم نسبت به موشک قبلی (یعنی SS-N-7 Starbright) دارد و آن : دریافت آخرین اطلاعات از موقعیت هدف ، در مسیر پرواز ، از پرتابگر اصلی و یا مرجعی ثالث (هواپیما ، بالگرد و ...) است. موشک P-120 از یک پیشرانه سوخت جامد نیرو می گرفت که سرعتی سریع (اما مادون صوت) را برای آن فراهم و موشک را تا ارتفاع ۴۰ متری پرواز می داد. برد موشک بین ۷۰ (زیردریائی) تا ۱۱۰ (کشتی) کیلومتر بود اما در برخی منابع سرعت آن تا ۱۵۰ کیلومتر نیز قید شده است. سامانه هدایت نصب شده بر روی موشک شامل دو حسگر در یک مجموعه بود : یک رادار جستجوگر قدیمی اما بهینه سازی شده که توسط یک جستجوگر مادون قرمز در زیر آن حمایت می شد. این امر سبب افزایش مقاومت موشک در مقابل اقدامات اخلاصگرانه متقابل کشتی های هدف می گردید. موشک قادر به حمل کلاهک جنگی معمولی با ۵۰۰ کیلوگرم T.N.T ، یا کلاهک هسته ای ۲۰۰ کیلوتنی بود. کارشناسان معتقدند که ۲۰۰ فروند موشک SS-N-7 'Starbright و ۵۰۰ فروند موشک SS-N-9 Siren تولید شده است اما این تولیدات اکنون متوقف شده و همانطور که قبلا ذکر شد ، نیروی دریائی شوروی سابق کاربر این موشک بوده است. موشک SS-N-9 Siren اکنون توسط موشک SS-N-22 Sunburn با بردی به مراتب بیشتر جایگزین شده است. گزارشات منتشره در سال ۱۹۹۵ از تولید نمونه های بهینه سازی شده موشک P-50/-120 در روسیه با نام Yakhont و با کد ناتو SS-NX-26 حکایت داشت . اما اکنون روشن شده که Yakhont موشک جدید و مستقلى است و طراحی آن از روی موشک P-500/-700 با کد ناتو SS-N-19 صورت گرفته است.



دسته بندی: موشک های دریایی



Moderator

مشخصات فنی :

نام روسی : P-50, P-120 Malakhit

کد فنی / صنعتی : K85۹

کد ناتو : SS-N-9 Siren

طراح و سازنده : دفتر طراحی Chelomey

سامانه هدایتگر : خلبان خودکار ، رادار فعال دماغه موشک و جستجوگر مادون قرمز

تعداد کلاهک جنگی : یک عدد

نوع کلاهک : ۵۰۰ کیلوگرم مواد منفجره معمولی یا هسته ای ۲۰۰ کیلوتنی

پیشرانده : دو راکت پرتابگر کمکی سوخت جامد ، یک راکت پرواز سوخت جامد

برد : ۱۱۰ کیلومتر (پرتاب از کشتی) ، ۷۰ کیلومتر (پرتاب از زیردریایی)

سرعت : ۰.۹ ماخ (برخی منابع ۱.۴ ماخ)

طول : ۸.۸۴ متر

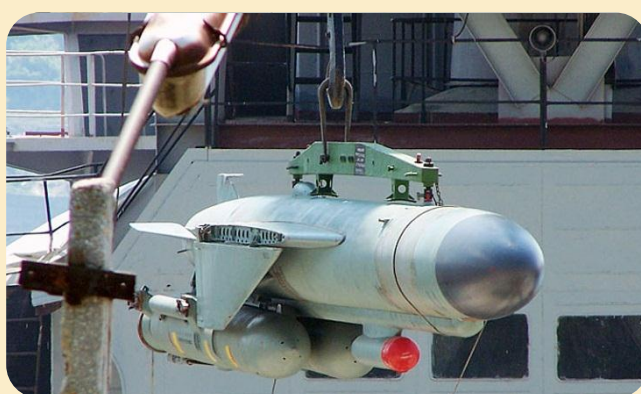
قطر : ۷۶۲ میلیمتر

عرض دو سر بال : ۲.۶۰۰ میلیمتر

وزن پرتاب : ۳.۰۰۰ کیلوگرم

آغاز طراحی و تحقیق : ۱۹۶۳

ورود به خدمت : ۱۹۷۲ (برخی منابع ۱۹۶۹)



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

پهباد Mule در راه نجات سربازان زخمی

دسته بندی: هواپیماهای بدون سرنشین



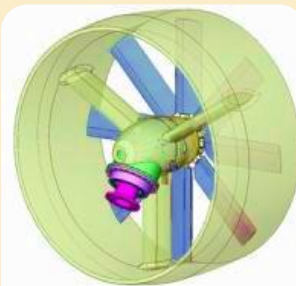
hamed_713

Moderator

نیاز به تخلیه مجروحان از منطقه جنگی در طول جنگ ۳۳ روزه در لبنان زمانی که نیروی هوایی ارتش اسرائیل از هلیکوپتر برای انجام مأموریت های تخلیه مجروحان زیر آتش سنگین حزب ا... استفاده می کرد، به مشکلی حاد برای ارتش رژیم صهیونیستی تبدیل شد و این روند باعث پیگیری و اجرای طرحی از پرنده های بدون سرنشین برای انتقال مجروحین از صحنه نبرد شد.

هم اکنون اسرائیل در حال حرکت به سمت تخلیه پزشکی مجروحان توسط پرندگان بدون سرنشین از میدان نبرد است به همین سبب پس از ۲ سال کار مداوم پیش نمونه پهباد فن مجرای میول ساخت اوربان ایرونا تکیز از خط مونتاژ این شرکت به یک باند پروازی در مرکز اراضی اشغالی رژیم صهیونیستی منتقل شد. این انتقال برای نخستین بار، مقارن با روز یکم ژوئیه به منظور پهباد میول جهت آغاز پروازهای ایستایی آزمایشی انجام شد.

یکی مقامات شرکت اربان ایرونا تکیز در این باره گفته است: میول پس از تکمیل آزمایشهای سنگین زمینی هم اکنون آماده انجام پروازهای ایستا در آسمان است. این پهباد که برای رساندن تدارکات از قبیل آذوقه، مهمات و دزگر ملزومات سربازان طراحی شده، دارای بیشینه وزن برخاست ۱,۰۸۸ کیلوگرم است که ۲۷۴ کیلوگرم آن را بار مفید قابل حمل توسط میول تشکیل می دهد. این پهباد که توانایی انجام پرواز به صورت مستقل را دارد، با توجه به اندازه محموله و کیفیت مأموریتش، دارای مداومت پروازی ۲ الی ۴ ساعت است. میول با بیشینه سرعت ۱۸۵ کیلومتر بر ساعت توانایی رسیدن به سقف پروازی ۱۲۰۰۰ پا را برای خود محفوظ نگاه داشته است و قادر است در هر پرواز دو سرباز مجروح به همراه سوخت لازم برای پرواز ۲ ساعت را حمل نماید. بدنه پهباد مزبور که از مواد ترکیبی ساخته شده است و ۹/۵ متر طول و ۱۵/۲ متر عرض دارد. از فناوریهای جدید به کار رفته در میول، تعبیه یک پروانه ۵ پره از مواد ترکیبی با قطر ۸/۱ متر است که برای حرکت متغیر حول محور عرضی پهباد مورد استفاده قرار می گیرد. از تجهیزات قابل ملاحظه این پهباد سیستم MLSTAT است. سیستم MLSTAT این امکان را فراهم می کند که با استفاده از تجهیزات کنترل راه دور ضمن آگاهی از وضعیت بیمار، درمان اضطراری از راه دور را برای آن اعمال نمود. ساخت این پهباد خبر خوشی به سربازان در صحنه نبرد است زیرا در صورت هر گونه جراحت به سرعت به اماکن درمانی و بیمارستانی در پشت جبهه منتقل می شوند و این باعث کاهش قابل ملاحظه تلفات جانی در نبردهای آینده خواهد شد.



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



Commander

اولین تکخال.... آخرین تکخال...!

عملیات لاین بیکر (Operation Linebacker) را شاید بتوان اولین عملیات هماهنگ هوایی بین نیروی هوایی و نیروی دریایی ایالات متحده برای انجام حملات مستمر هوایی به منظور قطع و یا حداقل کاستن از سرعت جریان نقل و انتقال امکانات (شمال به جنوب) نیروهای ویتنام شمالی دانست، عملیاتی که از ۹ ماه می ۱۹۷۲ آغاز شد و به مدت ۱۵ روز ادامه یافت. ولی شاید روز دوم این عملیات (۱۰ می) را بتوان شلوغ ترین و شاید مهم ترین روز آن دانست. در صبحگاه دهم ماه می ناو هواپیمابر یو اس اس کانستلیشن (USS Constellation) یک گروه بزرگ از هواپیماهای خود را برای بمباران اهدافی در های دانگ (Hai Duong) روانه شمال ویتنام نمود. ستوان رندال هارولد کانینگهام (Randall Harold Cunningham) به عنوان خلبان و افسر رهگیری راداری وی ستوان ویلیام اریش دریسکول (William Irish Driscoll) جمعی اسکادران ۹۶ شاهین های مبارز (VF-96 The Fighting Falcons) سوار بر جنگنده F-4J خود (سریال ۱۵۵۸۰۰) مأموریت یافتند تا به همراه گروهی دیگر از جنگنده های فانتوم تاسیسات راه آهن را بمباران کنند، جنگنده آنها به این منظور به ۶ بمب خوشه ای Mk-7 راک آی (Rockeye) و ۴ تیر موشک AIM-9G سایدوایندر و باک مرکزی خارجی تجهیز شده بود.

پس از بمباران هدف، گروه مهاجم توسط یک گروه ۲۰ فروندی (بنا بر روایتی ۱۶ فروند) از جنگنده های MiG-17 و MiG-21 ویتنامی رهگیری شدند، کانینگهام و دریسکول که پیش تر سرنگونی ۲ جنگنده ویتنامی را در پرونده خود داشتند (سرنگونی یک میگ-۲۱ در ۱۹ ژانویه ۱۹۷۲ و یک میگ-۱۷ در ۸ می ۱۹۷۲) بی درنگ با مناسب دیدن اوضاع وارد درگیری شدند. در فاصله کوتاهی آنها موفق شدند با شلیک ۳ تیر موشک سایدوایندر ۳ فروند میگ ویتنامی را سرنگون کنند و شادمان از این موفقیت بزرگ، برای برگشت به ناو راهی جنوب شدند، اما این شادی دیری نپایید. خدمه یک سایت سام-۲ ویتنامی با اطلاع از درگیری رخ داده و آگاهی از مسیر بازگشت جنگنده های امریکایی موفق شدند در عین غافلگیر کردن گروه پروازی یک فروند فانتوم را نیز به زیر بکشند که اتفاقاً قرعه به نام زوج موفق کانینگهام/دریسکول افتاد. موشک صدمات اساسی به فانتوم جان سخت وارد کرد به طوری لحظاتی بعد خدمه ناچار به ترک آن در آبهای ساحلی ویتنام شدند، البته هر دو توسط تیم های جستجو و نجات نیروی دریایی از آب گرفته شده و به ناو بازگشتند. شادمانی این دو افزون تر شد زمانی که متوجه شدند یکی از خلبان های سرنگون شده سرهنگ نگوین تون (Nguyen Toon) از تکخال های ویتنام شمالی (با ۱۳ پیروزی هوایی!) بوده است.

کانینگهام و دریسکول با کسب این ۳ پیروزی، تعداد کل پیروزی های هوایی تایید شده خود را به ۵ رسانده و عناوین زیر را اخذ نمودند:

اولین خلبانان امریکایی تکخال جنگ ویتنام
اولین خلبانان تکخال جت نیروی دریایی امریکا
تنها خلبانان تکخال نیروی دریایی امریکا در ویتنام
آخرین خلبانان تکخال نیروی دریایی امریکا تا امروز



جنگنده F-4J (سریال ۱۵۵۸۰۰) در جریان یک گشت هوایی رزمی در ویتنام



کانینگهام (نفر دوم سمت چپ) و دریسکول (نفر دوم سمت راست)، ژوئن ۱۹۷۰

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

آشنایه با زیردریایه های Project 613, 644, 665 کدناتو Whiskey class

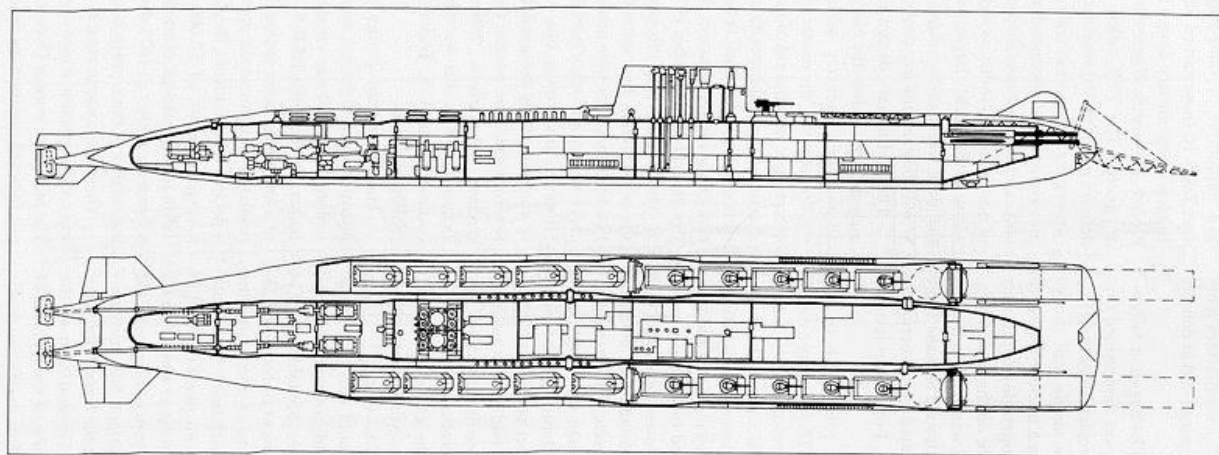
دسته بندی: زیردریایی ها



Moderator

زیردریایی Whiskey یکی از نخستین زیردریایهای نیروی دریائی شوروی سابق (و یا بهتر بگوئیم نخستین زیردریائی طراحی و ساخته شده) در اوایل دوران جنگ سرد می باشد. طرح این زیردریائی در کلاس زیردریائی های K در اوایل دهه ۱۹۴۰ و حتی در نخستین روزهای حمله آلمان به شوروی سابق در دست اقدام بود. در سال ۱۹۴۳، ستاد نیروی دریائی شوروی در پی ساخت یک زیردریائی مناسب برای جایگزینی زیردریائی های گشتی قدیمی و متوسط تیپ 'S' Stalinets و تیپ 'Shch' Shchuka بود. هنگامیکه روسها در سپتامبر سال ۱۹۴۴ توانستند زیردریائی آلمانی U-250 غرق شده را بازیابی کنند، به نظر می رسید که پروژه در مسیر درستی افتاده است. این زیردریائی تیپ ۲۱ آلمانی چند هفته قبل در خلیج فنلاند غرق شده بود و روسها در تلاش برای بدست آوردن فن آوری آ، زیردریائی را از آب خارج کردند و تحقیقات گسترده ای را بر روی آن آغاز کردند.

نتایج تحقیقات به خوبی نشان داد که روسها تا چه حد از مسابقه تسلیحاتی در زیر دریا دور هستند. هنگامیکه در سال ۱۹۴۵ جنگ به پایان رسید، شوروی توانست تعدادی از زیردریائی های بسیار پیشرفته تیپ ۲۱ آلمانی را به چنگ آورد. به همین دلیل روس ها طرح جاری خود موسوم به Project 608 را به سرعت لغو و بر اساس تجربیات بدست آمده دوران جنگ و نیز به دست آوردن فن آوری زیردریائی های آلمانی، طراحی جدید و مورد نظر خود را دنبال کردند. هر چند طرح جدید مستقیما تحت تاثیر طراحی زیردریائی تیپ ۲۱ آلمانی قرار داشت اما سرانجام با نام Project 613 در سال ۱۹۴۸ قطعی شد مسئولیت اجرای آن نیز بر عهده دفتر طراحی لازوریت Lazurit گذاشته شد. پروژه ۶۱۳ دارای طراحی دولایه بدنه بود و اندکی هم از پروژه ۶۰۸ مورد نظر روسها بزرگتر شده بود و توسط دو پروانه و شفت موازی حرکت می کرد. هر کدام از این پروانه و شفت ها موتور الکتریکی ویژه خود را داشت. تسلیحات این زیردریائی جدید شامل چهار لوله پرتاب اژدر در دماغه و دو لوله در پاشنه کشتی بود. یک توپ ضدهوایی هم بمنظور مقابله با هواپیماهای ضد زیردریائی، بر روی عرشه کشتی نصب شد. در مجموع ۳۴۰ فروند کشتی سفارش داده شد و نخستین آنها در سال ۱۹۵۱ به آب انداخته شد. هنگامیکه پیمان ناتو برای اولین بار این زیردریائی را مشاهده نمود به آن کد Whiskey class را تخصیص داد. تولید این زیردریائی تا سال ۱۹۵۶ ادامه یافت و در مجموع ۲۱۵ فروند از آنها وارد خدمت در نیروی دریائی شوروی گردید. پیشرفت های بدست آمده در عرصه فن آوری هسته ای، یکی از مهمترین دلایلی بود که سبب کاهش تعداد تولید این زیردریائی دیزلی گردید.



Project 748 submarine LST. LOA 521 ft 6 in (159.0 m) (©A.D. Baker, IHI)

دسته بندی: زیردریایی ها



Moderator

زیردریایی های گشتی:

بین سال های ۱۹۴۹ تا ۱۹۵۸ در مجموع ۲۳۶ فروند از ۳۴۰ فروند زیردریایی مورد انتظار کلاس Whiskey به تولید رسید و تحویل نیروی دریایی شوروی گردید. در حالیکه روسها سرگرم انجام آزمایشات مربوط به حمل وشک های ضد کشتی بر روی زیردریایی ویسکی بودند، نمونه های دیگر این زیردریایی با هدف گشت ساحلی به تولید رسید. این زیردریایی های گشتی در شوروی با کد Project 613 و در غرب با کد Whiskey class شناخته می شدند. تفاوت عمده این زیردریایی های گشتی در سلاح های ضد هوائی نصب شده بر روی آنها بود اما تغییرات دیگری هم صورت گرفته بود. غربی ها کلاس Whiskey را در چهار دسته به شرح ذیل تقسیم کرده بودند:

- Whiskey I – مجهز به یک توپ ضد هوائی ۲۵ میلیمتری دو لول در جلوی برج
 - Whiskey II – مجهز به دو توپ ۵۷ میلیمتری دولول در عرشه پشتی + یک توپ ۲۵ میلیمتری دولول
 - Whiskey III – تمام توپهای فوق برچیده شدند اما جایگاه استقرار آنها همچنان حفظ شد
 - Whiskey IV – مجهز به یک توپ ۲۵ میلیمتری دولول + اشنورکل
 - Whiskey V – بدون توپ + برج ساده شده + اشنورکل
- آخرین گونه ساخته شده این زیردریایی Whiskey V بود که در اواسط دهه ۱۹۶۰ وارد خدمت گردید و روسها برای کاهش مقاومت در برابر آب، تمام توپهای ضد هوائی آن را برداشت.

زیردریایی های موشک انداز:

در اواخر سال ۱۹۵۶ نیروی دریایی شوروی اقدام به آزمایش پرتاب موشک های هدایت شونده ضد کشتی نمود. به همین دلیل در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، تعدادی از زیردریایی های Whiskey برای حمل موشک های هدایت شونده تغییر داده شدند. این زیردریایی ها توان پرتاب یک الی ۴ فروند موشک کروز ضد کشتی SS-N-3 Shaddock را داشتند. در سال ۱۹۵۶ نخستین نمونه این زیردریایی آماده عملیات بود. این نمونه، گونه ای تغییر یافته از زیردریایی Whiskey بود که به یک لوله بزرگ ویژه پرتاب موشک در قسمت انتهائی کشتی مجهز شده و قادر به حمل یک فروند موشک ضد کشتی SS-N-3 بود. این زیردریایی در غرب با نام زیردریایی ویسکی تک سیلندر Whiskey Single Cylinder شناخته می شود. بین سال های ۱۹۵۸ تا ۱۹۶۰، شش فروند زیردریایی ویسکی برای حمل موشک های ضد کشتی ارتقاء داده شدند. این کشتی ها دارای دو لوله پرتاب موشک در قسمت انتهائی بدنه بودند که در غرب با نام زیردریایی ویسکی دو سیلندر Whiskey Twin Cylinder شناخته می شدند. روسها این زیردریایی ها را Project 644 می نامیدند.

بین سال های ۱۹۶۰ تا ۱۹۶۳ شش فروند زیردریایی دیگر دستخوش تغییراتی شدند و طول بدنه آنها افزایش یافت تا بتواند چهار فروند موشک SS-N-3 را با خود حمل کنند. به این زیردریایی ها در غرب، "ویسکی صندوق دراز" Whiskey Long Bin گفته می شد در حالیکه روسها به آن Project 665 کد داده بودند. این آخرین تغییرات انجام گرفته بر روی زیردریایی های ویسکی برای حمل موشک های ضد کشتی SS-N-3 بود. تمام موشک های ضد کشتی هدایت شونده نصب شده در زیردریایی های کلاس ویسکی، می بایست از روی سطح آب پرتاب می شدند. ضمن آنکه زیردریایی های اولیه تک سیلندر و دو سیلندر ویسکی می بایست هنگام پرتاب موشک، لوله ها را بالا هم می آوردند در حالیه در شرایط عادی، این لوله ها به صورت افقی قرار داشتند. قرار بود تا تمام زیردریایی های موجود تا سطح Whiskey V ارتقاء یابند و به همین منظور تعداد ۶۰ فروند زیردریایی نیز برای انجام تغییرات در نظر گرفته شدند. الباقی زیردریایی ها نیز به نفع زیردریایی های جدیدتر، کنار گذاشته می شدند.

دسته بندی: زیردریایی ها



Moderator

زیردریائی های ویسکی صندوق دراز، به خوبی در آب حرکت نمی کردند چرا که لانچرهای پرتاب موشک در مقابل آب مقاومت می کردند و جریان آب در اطراف لانچرها نیز پر سر و صدا بود. تمام این گونه زیردریائی ها خیلی زود از خدمت خارج و با زیردریائی های کلاس رومئو Romeo-class و کلاس ژولیت Juliet-class جایگزین شدند. چهار فروند از آنها تبدیل به زیردریائی های حمل رادارهای مراقبت radar picket شدند که غربی ها آنها را بدلیل استفاده از روکش بزرگ برای پوشاندن رادارها در هنگام خاموش بودن، Whiskey Canvas Bag و روسها نیز Project 640 می نامیدند. دو کشتی دیگر نیز با نامهای Severanka و Slavyanka برای اهداف تحقیقات شیلات و اقیانوس شناسی تغییر کاربری داده شدند. اما حتی این تغییرات نتوانست این زیردریائی ها را برای مدت طولانی تری در خدمت حفظ نماید. در سال ۱۹۸۰، دو زیردریائی تحقیقات دریائی و شیلات اسقاط شدند و فقط ۱۳۰ فروند زیردریائی گشتی باقیماند. از این تعداد هم فقط ۵۰ فروند به صورت فعال همچنان در گشت باقیماندند و ۸۰ فروند دیگر به صورت ذخیره نگهداری می شدند. دو سال بعد این تعداد ذخیره به ۶۰ فروند کاهش داده شده بود و این انگیزه وجود داشت تا در پایان دهه ۱۹۸۰ تعداد بیشتری زیردریائی ویسکی بازنشسته و اسقاط شوند. در سال ۱۹۹۲ فقط ۱۸ فروند زیردریائی هنوز موجود بود و تا سال بعد تمام آنها نیز اسقاط شدند.

مشتریان خارجی:

پایان خدمت این زیردریائی در ارتش روسیه به معنی پایان عمر تمام ناوگان آن نبود. بعنوان یک زیردریائی ویژه گشتزنی، این کشتی توانست به یک زیردریائی بسیار موفق و عامه پسند در میان کشورهای مختلف تبدیل شود. در طول چند سال، ارتش شوروی حدود ۳۹ فروند از این زیردریائی را به چند کشور خارجی صادر نمود. آلبانی ۴ فروند، بلغارستان ۲ فروند، چین ۵ فروند، مصر ۷ فروند، اندونزی ۱۲ فروند، کره شمالی ۴ فروند و لهستان ۵ فروند از این کلاس زیردریائی گشتی را دریافت کردند. حدود ۲۱ کشتی دیگر نیز در چین و پس از دریافت قطعات منفصله از شوروی مونتاژ شدند. کوبا و سوریه نیز بعدها دو فروند زیردریائی غیر عملیاتی را بمنظور استفاده از آنها در شارژ باتری های مورد نیازشان خریداری کردند. اندونزی هم دو فروند دیگر را برای تامین قطعات یدکی ناوگان زیردریائی خود خریداری کرد. هیچ زیردریائی ویسکی مجهز به موشک های ضد کشتی SS-N-3 به هیچ کشوری فروخته نشد.



دسته بندی: زیردریایی ها



Moderator

مزیت های تاکتیکی و محدودیت ها:

قرار بود تا این زیردریائی نقش های بیشتری را نسبت به اسلاف خود در دوران جنگ ایفا کند. ماموریت اصلی این زیردریائی شناسائی و نابودی کشتی های جنگی و تجاری دشمن بود. ماموریت زیردریائی های حامل موشک های ضد کشتی نیز بر همین مبنا صورت می گرفت. تنها تفاوت در این بود که زیردریائی های حامل موشک ماموریت داشتند تا انهدام اهدافی راهبردی همچون ناوهای هواپیما بر و اهدافی را که خارج از برد استاندارد زیردریائی های عادی ویسکی بود، در اولویت قرار دهند.

زیردریائی گشتی کلاس ویسکی در مقایسه با گونه های ساخته شده قبل از جنگ بسیار پیشرفته بود. این زیردریائی در مقایسه با تمام زیردریائی های روسی قبل از خود به مراتب سریعتر و آرام تر و با قدرت غوص بسیار بیشتری بود. سامانه های سونار بکار رفته در آن هم پیشرفته بودند. موشک های ضدکشتی هدایت شونده هم به روس ها توانائی غیرقابل انکار دریائی را بخشید و راه را برای طرح های آینده که غرب را برای چندین دهه مورد تهدید قرار می داد هموار ساخت. اما با وجود مزیت های فوق، زیردریائی ویسکی هنوز هم بعنوان یک زیردریائی پرسروصدا شناخته می شد. این امر ناشی از وجود حفره های متعدد (برگرفته از زیردریائی تیپ ۲۱ آلمانی) در سراسر طول بدنه زیردریائی بود. گونه های تبدیل شده به حمل کننده های موشک نیز سروصدای زیادی داشتند ضمن آنکه از سرعت آنها نیز کاسته شده و در مواقع پرتاب موشک می بایست حتما به سطح آب می آمدند. این مسائل سبب شده بود تا در مقابل حملات هوائی بسیار آسیب پذیر شوند.

فن آوری بکار رفته:

همانطور که قبلا هم گفته شد، زیردریائی ویسکی از تجربیات جنگ جهانی دوم برگرفته شده بود که آن را قادر می ساخت تا مدتها پس از دوران جنگ به حیات خود ادامه دهد. تا آنجا که فن آوری های پیشرفته گذشته و نیز طراحی مناسب آن، سبب شد تا بعنوان یادگاری برای آیندگان باقی بماند. لازم به ذکر است که توانائی های هجومی زیردریائی ویسکی توسط زیردریائی کلاس رومئو Romeo ادامه یافت ضمن آنکه تمام تجهیزات موشک های هدایت شونده زیردریائی ویسکی توسط سامانه های موشکی جدیدتر جایگزین شده و بر روی زیردریائی کلاس ژولیت Juliet مستقر شدند.

مشخصات فنی :

نام روسی: Project 613, 644, 665

کد پیمان ناتو: Whiskey class

طول: ۷۵.۲ متر (برخی منابع ۷۶ متر)

ارتفاع: ۶.۳ متر (برخی منابع ۶.۵ متر)

آبخور: ۳ متر در جلو، ۴.۸ متر در عقب

وزن در روی آب: ۱۰۵۰ تن (برخی منابع ۱۰۸۰ تن)

وزن در زیر آب: ۱۳۵۰ تن

عمق عملیاتی: محرمانه ولی حدود ۵۰۰ متر عنوان شده

پیشرانده: دیزل الکتریک شامل: دو شفت + دو موتور دیزلی ۳۷ - D هر کدام به قدرت ۲۰۰۰ اسب بخار + دو عدد موتور الکتریکی هر کدام به توان ۱۳۵۰ اسب بخار + دو موتور الکتریکی به قدرت ۱۵۰ کیلووات ویژه تخلیه آب مخازن هنگام غوص

سرعت در سطح آب: ۱۷ تا ۱۸.۵ گره دریائی (حدود ۳۴.۳ کیلومتر در ساعت)

سرعت در زیر آب: ۱۳ تا ۱۴ گره دریائی (حدود ۲۴ کیلومتر در ساعت) (در صورت استفاده از دکل اشنورکل، سرعت می بایست به ۷ گره دریائی معادل ۱۳ کیلومتر در ساعت کاهش می یافت).

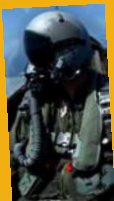
ظرفیت مخزن سوخت: ۱۲۰۰۰۰ لیتر گازوئیل برای طی مسافت ۱۳.۵۰۰ ناتیکال مایل (معادل ۲۵۰۰۰ کیلومتر) در سطح آب و ۶۰۰۰ ناتیکال مایل (معادل ۱۱۰۰۰ کیلومتر) در زیر آب

خدمه: ۵۴ الی ۵۶ نفر

تسلیمات: ۶ لوله پرتاب اژدر ۵۳۳ میلیمتری در دماغه و ۲ لوله پرتاب اژدر در پاشنه

برای مشاهده در انجمن اینجا
را کلیک کنید

دسته بندی: الکترونیک هواپیمایی



SAMAN

Super Moderator

Smerch رادار جنگنده میگ ۲۵

پس از فرار ویکتور بلنکو به ژاپن در ۱۹۷۶، به دلیل به خطر افتادن رادار میگ-۲۵، ساپفیر ۲۵ توسط یک تیم تحت نظر Kirpichev با عنوان یک امر با اولویت برتر ایجاد شد. برای سرعت و پیشرفت طرح باید یک رادار موجود انتخاب و تغییراتی روی آن انجام می شد به همین سبب تیم رادار میگ، جنگنده میگ ۲۳ که قابلیت سرپایین را داشت انتخاب کرد. تغییرات شامل به کارگیری یک آنتن بزرگتر بود که به افزایش برد سرچ در حالت سربالا کمک می کرد. آنتن بزرگتر کمک می کرد تا میگ-۲۵ بتواند بمب افکن ها را در فاصله ۱۰۰ تا ۱۱۵ کیلومتری و جنگنده ها را در فاصله ۹۰ کیلومتری جستجو کند و بتواند بمب افکن ها را در فاصله ۷۵ تا ۸۰ کیلومتری و جت های جنگنده را در فاصله ۶۰ کیلومتری رهگیری کند. وزن رادار جدید به ۳۳۷ کیلوگرم رسیده بود. در مد Look/Down - Shoot Down بر علیه یک هدف نزدیک برد ۳۰٪ کاهش پیدا می کرد و بر علیه هدفی که در حال فرار و دور شدن بودن این برد ۴۰٪ کم می شد. در مقایسه ساپفیر ۲۵ با رادار اسمرچ A می توان گفت که رادار اسمرچ A می توانست با اهداف سریعتر و اهدافی که در ارتفاع بالاتر بودند درگیر شود مشخصه های جستجو بزرگتر شده بودند و برد رهگیری و قابلیت های Look/Down-Shoot Down و مد درگیری نزدیک فراهم شده بود.

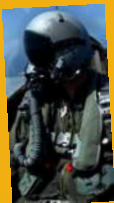
اسمرچ A الگوهای سرچ ۳۰ درجه یا همان +۱۵/- درجه و ۶۰ درجه یا +۳۰/- و نیز محافظت ضد جامیگ بهتری داشت بوسیله طراحی آنتن Twist-Cassegrin محدوده های اسکن آزمون اندکی کاهش پیدا کردند و به +۵۶/- درجه رسیدند و زاویه الویشن به +۴۲/- رسید.

رادار اسمرچ A RP-25/RP-SA / یا Izdeliy-720 در طول خدمت ابتدا بر روی نمونه بهبود داده شده هواپیمای توپولف-۱۲۸ معرفی شد. این طراحی بهبود داده شده از رادار اسمرچ، با عنوان اساس رادار RP-25 جنگنده های میگ-۲۵ بکار رفته بود که وزنش به ۵۰۰ کیلوگرم می رسید. رادار اسمرچ A-1 بر روی نمونه های میگ-۲۵ معرفی شده ی سری دوم نصب شد که طول موج عملیاتی محرمانه آنها از ۲ سانتیمتر به استاندارد ۳ سانتیمتر اضافه شد تا قابلیت و کار رادار را در محیط های با ECM سنگین تضمین کند.

رادار اسمرچ A-1 میتواندست یک بمب افکن را در فاصله ۱۰۰ کیلومتری کشف و نیز میتواندست آن را با برد غیر قابل تغییر ۵۰ کیلومتر رهگیری کند. رادار اسمرچ A-2 زمانی وارد تولید شد که به اصلاحاتی در مقاومت جامینگ و خطای ناهنجاری سطح پایین دست پیدا کرده بود. به دنبال آن رادار اسمرچ A-3 اصلاحاتش بیشتر شد و بر روی نمونه های آخر جنگنده های میگ-۲۵ مدل P نصب شد. از ویژگی های آن یک قابلیت سرپایین ناقص بود اما در همین زمان یک توسعه از رادار ساپفیر ۲۳ با یک متد متفاوت توانست که اختلال ها را حذف کند که نسبتاً بسیار موفق تر از سایر خانواده اسمرچ بود.

رادار اسمرچ M آخرین سری از طراحی اسمرچ بود که بر روی توپولف ۱۲۸ M نصب شد. اسمرچ ۱۰۰ آخرین طرح از شش طرح رادار بود که برای میگ ۲۵ MP (همان میگ-۳۱) و رهگیرهای پیشرفته توپولف استفاده شد. این طراحی فازترون ادعاهای عجیب و غریبی را در مورد کارایش بیان کرد. آنها سیستم کنترل آتش راداری و مادون قرمز را ترکیب کرده بودند. سیستم کنترل آتش اسمرچ ۱۰۰ شامل یک رادار آرایه فازی شده FMSCW مبتنی بر پایه تاکتیکی ساپفیر ۲۳ با یک دیش آنتن بزرگ ۲ متری بود. یک سیستم اکتساب و رهگیری مادون قرمز نیز به این رادار کمک میکرد. اسمرچ ۱۰۰ یک کامپیوتر دیجیتال و یک آنتن راداری دید کناری اضافه داشت. اسمرچ ۱۰۰ توسعه دهنده طرح وعده داده شده برای فراهم سازی سیستمی بود که میتواندست در مد سربالا اهداف هوایی مانند یک توپولف ۱۶ را در برد ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ کیلومتر اکتساب کند!! طراحی که برد اکتساب اسکن در خط افق ۶۰۰ کیلومتری و برد اکتساب مادون قرمز ۱۰۰ کیلومتری داشت!

دسته بندی: الکترونیک هواپیمایی



SAMAN

Super Moderator

تصور شده بود که سیستم اسمرچ ۱۰۰ پرتاب و راهنمایی موشک های هوا به هوا را در مد سربالا و برد ۲۵۰ کیلومتری موقع حمله اهداف تضمین می کند. از سیستم کنترل آتش اسمرچ ۱۰۰ انتظار می رفت قابلیت کامل سرپایین را داشته باشد. این رادار میتواند هدفی را با سرعت ۵۰۰ تا ۴۵۰۰ کیلومتر در ساعت را در ارتفاع ۵۰ تا ۳۵۰۰۰ متری نابود کند. همچنین یک قسمت از طراحی یک سیستم مبادله اطلاعات اتوماتیک مشترک برای اطلاعات دریافتی روی اهداف مختلف و دریافت اطلاعات از پست های فرماندهی و انتقال آن به هواپیماهای دیگر بود. دو نمونه رادار طراحی شده Groza و Vikhr تولید شدند اما در آزمایش موفق نبودند. فازترون در حل ۲ مشکل ناموفق بود که یکی کشف اشیا کوچک ناهنجاری های زمینی و دیگری رهگیری همزمان اهداف چند گانه بود! که این بخاطر محدودیت تکنولوژی دیجیتال روسیه در آن زمان بود.

مشخصات تاکتیکی رادار جنگنده رهگیر میگ-۲۵ سیستم Fox Fire

برد اسکن : ۱۰۰ کیلومتر

برد رهگیری: ۵۰ کیلومتری

وزن: حدود ۵۰۰ کیلو گرم

سرعت جاروب: ۶ درجه بر ثانیه

عرض پرتو: ۲ درجه

ماکزیمم زاویه اسکن: ۶۰ درجه

رادار پالس

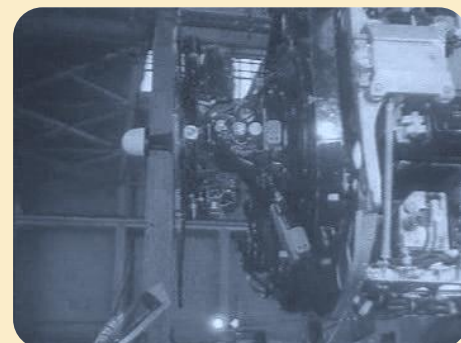
رادار دوپلر

قابلیت هوا به هوا دارد

سیستم سرنیاز: نوع : گیرنده خطر رادار RWR

سیستم Odd Rods :

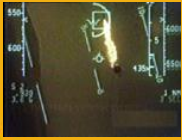
نوع : تشخیص دوست از دشمن یا همان IFF



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

سوخو-34 Fullback ، تانک پرنده روسه جانشینه شایسته برای Su-24

دسته بندی: هواپیماهای نظامی



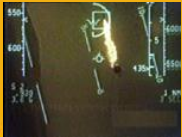
Shahryar

Commander

در خلال آخرین سالهای جنگ سرد، نیروی هوایی شوروی ترکیبی از جنگنده های بازدارنده و ضربتی را به خدمت گرفت که میتوان به Sukhoi Su-24 Fencer نمونه ساخت شوروی و کوچکتر F-111 و تکمیل شده Su-17 Fitter که خود برگرفته از Su-7 بود، MiG-27 و MiG-23BM که هردو نمونه برگرفته از MiG-23 بودند اشاره کرد. دکترین شوروی در خلال این سالها به شدت توسط جنگنده های پر شمار جدید و نوپای آمریکا و ناتو خصوصا توسط اسکادرانهای F-15 و F-16 به چالش کشیده شده بود. فقط در صورتیکه جنگنده های خط مقدم شوروی از قبیل MiG-29 و Su-27 و MiG-27 داده میشد تا سالم از مهلکه عبور کرده و به اهداف خود حمله کنند. این خود دلیل آشکاری بود برای طراحان شوروی تا به فکر جایگزینی جنگنده های ضربتی خود با نسل جدیدی که قابلیت بقاء و توان عبور در هنگام رویارویی نزدیک با F-16 و به ویژه با F-15 را داشته باشند بیفتند. طراحان شوروی از ایده به کار گرفته شده در طراحی کاکپیت Su-24 به صورت صندلیهای Side by Side بسیار راضی بودند. آنها معتقد بودند که اینگونه طراحی، فشار کاری زیادی را که در ماموریتهای طولانی مدت ضربتی به خلبانان وارد میشود را کاهش داده و باعث افزایش پایداری و کارایی در نقشهای ضربتی میگردد.



دسته بندی: هواپیماهای نظامی



Shahryar

Commander

در خلال آخرین سالهای جنگ سرد، نیروی هوایی شوروی ترکیبی از جنگنده های بازدارنده و ضربتی را به خدمت گرفت که میتوان به Sukhoi Su-24 Fencer نمونه ساخت شوروی و کوچکتر F-111 و تکمیل شده Su-17 Fitter که خود برگرفته از Su-7 بود، MiG-27 و MiG-23BM که هردو نمونه برگرفته از MiG-23 بودند اشاره کرد. دکتین شوروی در خلال این سالها به شدت توسط جنگنده های پرشمار جدید و نوپای آمریکا و ناتو خصوصا توسط اسکادرانهای F-15 و F-16 به چالش کشیده شده بود. فقط در صورتیکه جنگنده های خط مقدم شوروی از قبیل MiG-29 و Su-27 پیروز نبردهای هوایی میشدند این امکان به جنگنده های ضربتی با مانور کمتر مانند Su-24, Su-17, MiG-23BM و MiG-27 داده میشد تا سالم از مهلکه عبور کرده و به اهداف خود حمله کنند. این خود دلیل آشکاری بود برای طراحان شوروی تا به فکر جایگزینی جنگنده های ضربتی خود با نسل جدیدی که قابلیت بقاء و توان عبور در هنگام رویارویی نزدیک با F-16 و به ویژه با F-15 را داشته باشند بیفتند. طراحان شوروی از ایده به کارگرفته شده در طراحی کاکپیت Su-24 به صورت صندلیهای Side by Side بسیار راضی بودند. آنها معتقد بودند که اینگونه طراحی، فشار کاری زیادی را که در ماموریتهای طولانی مدت ضربتی به خلبانان وارد میشود را کاهش داده و باعث افزایش پایداری و کارایی در نقشهای ضربتی میگردد.

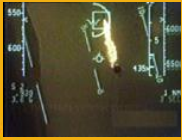
ایده طراحی Su-27IB به عنوان جایگزینی برای Su-24 در سال ۱۹۸۳ پدیدار گشت و تغییرات در نظرگرفته شده شامل: کاکپیت side-by-side با محیط (به طور محسوس) بزرگتر و بیشتر شبیه به یک بمب افکن بزرگتر، تغییر شکل و طراحی مجدد در قسمت جلویی بدنه هواپیما و بزرگ تر شدن این قسمت بود. هدف اساسی از طراحی جدید، فراهم آوردن ارگونومیک بهتر برای پروازهای طولانی، پایداری و دوام بالا، فراهم آوری امکانات رفاهی بیشتر برای خدمه پرواز از قبیل: دستشویی / آشپزخانه کوچک جهت فراهم ساختن غذای گرم / مکانی جهت استراحت خلبانان و صرفه جوئی در به کارگیری از سیستمهای نمایشگر پروازی در دو کابین مجزا (به صورت پشت سر هم) و در نتیجه پائین آوردن هزینه تولید. خدمه پرواز به راحتی میتوانند برای رفع خستگی در کاکپیت بایستند، خستگی عضلات خود را رفع کنند، در فضای وسیع کاکپیت دراز کشیده و استراحت کنند و در صورت نیاز از آشپزخانه جهت گرم کردن غذا استفاده کنند. همچنین برای رفاه بیشتر خلبانان در پروازهای طولانی دستشویی در کاکپیت نصب گردیده است. از نکات جالب توجه در طراحی جدید، به کارگیری کابین (به طور کامل) تحت فشار بود که این امر باعث عدم به کارگیری ماسک در حین پرواز توسط خدمه میشد (مگر در شرایط اضطراری و مانورها). درست مشابه با Su-25 Frogfoot، کاکپیت Su-34 مجهز به پوشش حفاظتی با ضخامت ۱۷ میلیمتر است تا خدمه پروازی و سیستمهای آویونیک را در برابر ترکش موشکها و گلوله ها محافظت نماید.

دسترسی خدمه به کابین به راحتی از طریق یک نبردبان مستقر در چرخ جلویی امکان پذیر و صندلی خدمه از نوع K-36DM با امکان عمل در شرایط صفر-صفر بود. همچنین سطوح آئرودینامیکی تثبیت کننده پرواز نیز از زیر بدنه حذف گردیدند. اولین پیش نمونه آزمایشی با نام T-10V-1 و با مأموریت ضربه زدن به عمق اهداف دشمن اولین پرواز خود را در ۱۳ April 1990 به انجام رساند. در این پرواز خلبانان آزمایشگر عبارت بودند از: ایگور وتیتسیف و یوگنی رونوف T-10V-1. از کاناردهای Su-30/Su-33 'Flanker-D'/Su-35 'Flanker-F' به جهت افزایش مانور، کاهش نیروی پسا و بهبود شرایط پرواز در ارتفاع پائین بهره میبرد. جنگنده جدید بسیاری از دیگر قسمتهای بدنه اش با خانواده بزرگ زیر مجموعه Su-27 یکسان بود. از جمله بال، دم و موتورها. حجم داخلی ۳۰ درصد نسبت به Su-27 افزایش پیدا کرده بود.

آیا این همه نوآوری لازم بود؟

سیمونوف پاسخ میدهد که بلی. پیش نمونه آزمایشی Su-27UB به فرماندهی نیکولای سادونیکوف پرواز آزمایشی را از مسکو تا اخوتسک به صورت رفت و برگشت انجام داد. هواپیمای او ۱۶ ساعت در پرواز بود و در این مدت ۴ بار سوختگیری هوایی با تانکرهای نیروی هوایی داشت، تمام سیستمها بدون کوچکترین مشکلی کار میکردند اما چهره به رنگ خاکستری درآمده خلبان آن هنگام پائین آمدن از کاکبیت تنگ مرکب خود گواه این بود که او بسیار خسته است. آنها به نظر نمیرسیدند که توانایی درگیری با دشمن را بعد از این پرواز طولانی داشته باشند.

دسته بندی: هواپیماهای نظامی



Shahryar

Commander

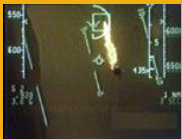


مقایسه ابعاد Su-30MK-1 + Su-32/34

چرا تانک پرنده؟

بخش مرکزی داخلی جهت همسازی با حداکثر وزن ۴۵ تن تقویت گردید. چیزی در حدود ۲۸ تن بیشتر نسبت به Su-27. میخائیل سیمونف سرپرست پروژه : Su-34 حداکثر وزن بارگیری شده Su-34 به رقم قابل توجه ۴۵.۱ تن بالغ میشود که قابل مقایسه با تانکهای T-90S و T-80U است! قابلیت مانور و قدرت خوفناک Su-34 نام دیگری به غیر از تانک پرنده را به ذهن خطور نمیدهد Su-34. دارای حداکثر سرعت ۱.۸ ماخ میباشد که در حقیقت از Su-30 کمتر است. این موضوع (شاید) حیرت انگیزی نیست زیرا Su-34 برای حمله به جنگنده های دشمن و ماموریت های بازدارندگی هوایی طراحی نشده است. در صنایع هوایی سرعت زیاد و قیمت زیاد همواره دست به دست میشود. یک جنگنده با امکان سرعت زیاد نیاز به سوخت و تجهیزات اضافه دارد، از جمله تجهیزات سوختگیری هوایی. در نتیجه قیمت بیشتری را کارخانه سازنده و مشتری متحمل خواهند شد Su-34. برای حمل مهمات زیاد برای اهداف از قبل تعیین شده، نابودی دقیق اهداف و عملیات گریز موفقیت آمیز و درامان ماندن از شکاریه های رهگیر دشمن طراحی گردیده. ۲ دستگاه موتور پرتوان AL-31FM1 ساخته شده توسط شرکت معروف سالیوت با توان تولید کششی بالغ بر ۱۳/۵ تن قدرت بسیار مناسبی را به این جنگنده نوظهور میبخشند. همچنین از بنا به گفته یوری یلیسیف، CEO شرکت سالیوت، طول عمر و زمان سرویس دوره ای موتورها به میزان قابل توجهی افزایش پیدا کرده است. در نتیجه Su-34 به اندازه کافی سریع است که ماموریت خود را به انجام برساند. این یک موفقیت قابل توجه برای هواپیماهایی در این کلاس به حساب میاید .

دسته بندی: هواپیماهای نظامی



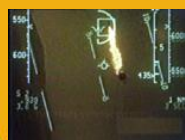
Shahryar

Commander

Su-34 مجهز به سیستم سوختگیری هوایی و سیستم کارآمد و به کارگرفته شده در Su-24 به نام Sakhalin UPAZ-1A است که امکان ایفای نقش تانکر سوخت رسان را به جنگنده های دیگر فراهم میسازد. بنا به اظهارات سیمونوف، یک هواپیمای جنگی در شرق دور روسیه گاهی ۷ روز طول میکشد تا به تاجیکستان برسد! به خاطر اینکه فرودگاههای بین راه بیشتر اوقات به خاطر شرایط بد جوی تعطیل میشوند، سوخت به موقع تحویل نمیشود و خلبانان زمان کافی برای استراحت ندارند، اما خدمه Su-34 هیچکدام از مشکلات نامبرده شده را ندارند .

دیگر امکانات Su-34 شامل رادار آفندی آرایه فازی multimode ، سیستم هدفیابی داخلیIRST/TV/laser نگاه به جلو، سیستم کنترل آتش و رادار هشدار دهنده انتهای هواپیما و سیستم دفاعی داخلی jammer. طراحی رادار به عهده Leninetz و توسعه سیستمهای الکترواپتیکی به عهده Ural و Geofyzika گذاشته شد Su-27IB. مجهز به سیستمهای تسلیحاتی دیجیتالی بسیار پیشرفته بود از جمله بکارگیری نمایشگرهای شیشه ای در سطحی وسیع. این گونه تقلید ، دو دهه قبل در F-111D های آمریکائی مشاهده شده بود. گستره وسیعی از تسلیحات شمال بمبهای هدایت شونده و سقوط آزاد، راکتها و موشکهای هوا به زمین و موشکهای هدایت شونده هوا به هوا برای Su-34 پیش بینی شده از جمله : Kh-29 و S-25LD مشابه ماوریک، بمب هوشمند الکترواپتیکی KAB-500Kr ، بمب هدایت لیزری KAB-500L ، بمب الکترواپتیکی / دیتالینک KAB-1500TK مشابه GBU-15 ، موشکهای دورایستای Kh-59 مشابه AGM-142 ، موشکهای ضد کشتی Kh-31 و Kh-35 و همچنین موشکهای ضد رادار . Kh-31R غلافهای راکت B-8M1 برای راکتهای S-8 و غلافهای راکت B-13L برای راکتهای S-13 جهت ماموریت های پشتیبانی نزدیک استفاده میشود . تسلیحات دفاعی شامل توپ ۳۰ میلیمتری GSh-301 ، موشکهای هوا به هوا R-73 Archer WVR و موشکهای هوا به هوا R-27 BVR میباشد Su-34. حداکثر توان حمل ۸ تن مهمات را داراست و دارای ۱۲ مقرر حمل سلاح و تجهیزات میباشد .

دسته بندی: هواپیماهای نظامی



Shahryar

Commander



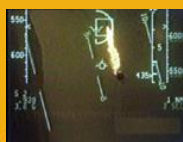
کاکپیت مجهز به نمایشگرهای رنگی، خلبان فقط در مواقع اضطراری و درگیری هوایی میتواند از ماسک استفاده کند و نه در طول پرواز

همانگونه که ذکر گردید اولین پیش نمونه آزمایش با نام T-10V-1 در آوریل ۱۹۹۰ به پرواز درآمد و در طی ماههای بعد به انجام تمرین سوختگیری هوایی دست زد. این نمونه در سال ۱۹۹۲ برای اولین بار به معرض نمایش عمومی درآمد. دومین پیش نمونه آزمایشی با نام T-10V-2 در سال ۱۹۹۳ با به کارگیری بالهای Su-35 همراه مقرهای اضافه، مخازن سوخت داخلی وسیعتر و برآمدگی انتهای بدنه طولیتر و ارابه های دوگانه پشت سرهم ساخته شد. نمونه T-10V5 در اوایل سال ۱۹۹۴ پرواز کرد و به Su-34 تغییر نام داده شد. بازی با کلمات در جهت نشان دادن جانشینی برای Su-24. این پیش نمونه آزمایش با رنگ استتار غیر معمول سبز/آبی و با نام 'Su-32FN' در نمایشگاه هوایی ۱۹۹۵ پاریس با مأموریت جنگنده ضربتی و گشت دریایی به نمایش درآمد. (F= Fighter , N= Navy) دو فروند Su-34 دیگر در سالهای ۱۹۹۶ و ۹۷ تولید شدند و در نمایشگاه هوایی ۱۹۹۷ پاریس با مجدداً نام 'Su-32FN' به نمایش درآمدند. در نمایشگاه هوایی ماکس 1999 نام این جنگنده ها به Su-34MF تغییر پیدا کرد

(MF for MnogoFunksionalniy, multi-function)

به دلیل شباهت زیاد قسمت دماغه Su-34 با پلاتی پوس، که به نوعی یادآور SR-71 میباشد نام Platypus بر روی آن گذاشته شد در حالیکه ناتو نام Fullback را برگزیده بود. درحالیکه Su-32FN و Su-32MF/34 اساساً از لحاظ بدنه برگرفته از T-10V-5 میباشد اما بنا به گزارش برخی منابع تفاوتهای زیادی در نوع مأموریتها و آوینیک دارند و باید به طور جداگانه مورد بررسی قرار گیرند.

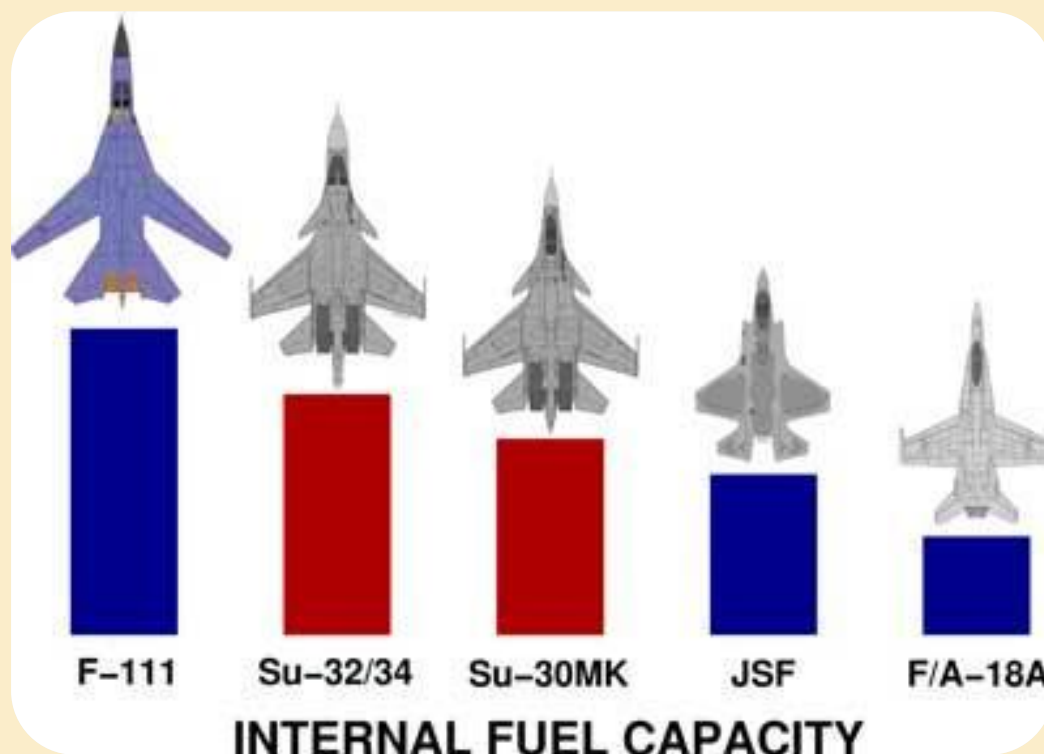
دسته بندی: هواپیماهای نظامی



Shahryar

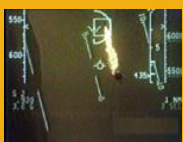
Commander

در یک مقایسه بین بدنه Su-32/34 با رقبای غربی، Su-32/34 با ۱۲ تن سوخت داخلی بین Boeing F-15E و F-111 از لحاظ شعاع رزمی و میزان مهمات بارگیری شده قرار میگیرد، همچنین میزان چالاکی آن از F-15E کمتر اما از F-111 بیشتر و حداکثر سرعت آن از هر دو نمونه آمریکائی کمتر است اما مشابه هر دو نمونه آمریکائی دارای قابلیت های فراوان جهت نفوذ در ارتفاع پست به مناطق حساس دشمن (توسط رادار تعقیب عوارض زمینی TFR) میباشد. بر خلاف F-15E با غلاف LANTIRN TFR و F-111 با سیستم APQ-171 TFR، جنگنده Su-32/34 از یک رادار آرایه فازی با قابلیت TFR استفاده میبرد که این ایده اولین بار فقط در رادار فازی APQ-164 در B-1B بکار گرفته شده بود. ماموریت های اصلی جنگنده چند منظوره Su-32MF/Su-34 نفوذ به عمق مراکز حساس دشمن (در فواصل دور) و بمباران دقیق اهداف، ایفای نقش بازدارندگی در میدان نبرد، پشتیبانی نزدیک هوائی است که در حال حاضر این ماموریتها را برای روسیه Su-24 و F-15E برای آمریکا و F-111 برای استرالیا انجام میدهند. سیمونف در این باره میگوید Su-34: قادر است با موشک های هدف یاب زیر صوت و مافوق صوت و بمب های هدایت شونده، اهداف مستحکم و به خوبی استتار شده را تا فواصل ۲۵۰ کیلومتر نابود سازد. کارخانه سازنده Su-34 مدعی شده است که Su-34 برای پیروزی در درگیری های هوائی با Eurofighter Typhoon، F-15، F/A-18 طراحی شده است، به نظر میرسد روسها در حال برطرف کردن ضعف بزرگ جنگنده های ضربتی خود که همانا نداشتن توان کافی و درماندن در نبردهای هوائی است میباشند Su-7/17/24، Mig-27 روسها ادعا میکنند که رادار آرایه فازی Leninets V-004 آنها بسیار مشابه با رادار APQ-164 است و توان تولید ۱۵ را داراست. همچنین Su-34 در برآمدگی طویل انتهائی بدنه خود مجهز به رادار دید- عقب V005 میباشد که فضای پشت سر هواپیما را به خوبی پوشش میدهد.



مقایسه ظرفیت سوخت داخلی Su-32/34 با دیگر جنگنده بمب افکنها

دسته بندی: هواپیماهای نظامی



Shahryar

Commander

بنا به گفته روسها. برد رادار Su-34 برای اهداف بزرگ سطحی بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلومتر، امکانات نقشه برداری زمینی ۱۵۰ کیلومتر، برای اهداف هوایی ۹۰ کیلومتر است. سیستم ناوبری داخلی بوسیله یک دریافت کننده (GNSS گلوناس) همراهی میشود Su-32/34. مجهز به یک پنل عایق بزرگ مدور در بالای بدنه خود میباشد که فقط از نظر مکان و ابعاد میتواند یک آنتن ارتباطات ماهواره ای باشد است Su-34. مجهز به سیستم ایمنی فعال با عناصر هوشمند مصنوعی است. این سیستم هواپیما را قادر میسازد تا هر مانوری را در نبردهای هوایی مدیریت کند و بر بالای 'نوک درختان' و یا در ارتفاع پست با حداکثر سرعت ۱۴۰۰ کیلومتر بر ساعت پرواز نماید Su-34. همچنین قادر به پرواز در حالت TERCOM عبور از موانع غیر مترقبه و از میان مناطق پدافند ضد هوایی دشمن میباشد. واحد آویونیک مشتمل بر کامپیوترهای پیشرفته، بردهای حافظه، نمایش دهنده های چند منظوره رنگیاست datalink. دیجیتالی به کار گرفته شده قادر به به هنگام سازی مختصات اهداف در هنگام پرواز و یا توسط هواپیما- به هواپیما میباشد. میتوان مختصات و کلیه برنامه های لازم برای یک عملیات را از لحظه پرواز تا فرود به ۲ دستگاه کامپیوتر مرکزی بارگیری نمود. هواپیما به طور اتوماتیک در هر مختصات بارگیری شده یا زمان وارد آوردن ضربه به طور اتوماتیک سوئیچ میشود عمل مینماید در نتیجه خلبان میتواند دستانش آزاد باشد و یا خود را درگیر دیگر مراحل عملیات نماید. خلبان در سمت چپ و ناوبر/ اپراتور تسلیحات در سمت راست مینشینند.

Datalink توسط فرمان هواپیما، ایستگاه زمینی، کشتی هدایت میشود و در صورتیکه دید کم باشد با ارتباط ماهواره ای منطقه پوشش افزایش پیدا میکند.

سیستم های محافظتی شامل یک دریافت کننده هشدار راداری، بسیار شبیه به دریافت کننده دیجیتالی SPO-32 / L150 Pastel که در Su-27/30 بکار رفته، سیستم هشدار دهنده نزدیک شدن موشک، غلاف KNIRTI SPS-171 / L005S Sorbtsiya-S جمر دفاعی باند (H/I بر طبق گزارشات) مستقر در نوک بالها است. این سیستم نمونه تکامل یافته ای از jammer توسعه داده شده برای Backfire C است. برخلاف بیشتر غلافهای jamming غربی، این مدل به صورت دوگانه و نگاه به جلو و عقب برای حداکثر تاثیرگذاری jamming طراحی گردیده است Su-32MF/34. به خاطر میزان سوخت بیشتر، آویونیک بسیار پیشرفته، قابلیت های تحسین برانگیز رادار تعقیب عوارض زمینی، راحتی بیشتر خدمه پرواز و میزان مهمات بیشتر قابلیت نفوذ و ضربه زدن به اهداف دشمن را میتواند بهتر از Su-30MKI و Su-30MKK/MK2 به انجام برساند Su-34. با مخازن سوخت استاندارد میتواند تا ۳۰۰۰ کیلومتر و با مخازن سوخت کمکی تا ۴۰۰۰ کیلومتر را طی کند. متخصصین روسی آنالیز تمام نبردهای کوچک، درگیریهای هوایی Supersonic، سیستمهای ECM، جستجوهای راداری و حرارتی و ترکیب شده با موشکها را انجام داده اند. درسهای گرفته شده از علل سقوط های هوایی نشاندهنده این است سیستمهای حفاظتی خدمه Su-34، چهارصد درصد موثرتر از دیگر هواپیماهای جنگی مشابه هستند! این جنگنده برای خدمت در ۳۰ تا ۴۰ سال آینده به تازگی وارد نیروی هوایی روسیه شده و بنا به گفته منابع روسی Su-34 در آینده به هیچ کشوری صادر نمیشود.

مقدورات و قابلیتها :

تعداد خدمه: ۲

طول: ۲۳.۳۴ متر

فاصله دو نوک بال: ۱۴.۷ متر

ارتفاع: ۶.۰۹ متر

حداکثر مهمات قابل حمل: ۸۰۰۰ کیلوگرم

حداکثر سرعت در سطح دریا: ۱,۴۰۰ کیلومتر بر ساعت (بدون مهمات)

حداکثر سرعت در ارتفاع بالا: ۱,۹۰۰ کیلومتر بر ساعت (بدون مهمات)

سقف پرواز: ۱۵۰۰۰ متر (بدون مهمات و بار اضافه)

شعاع عملیاتی: ۱۰۰ کیلومتر

حداکثر برد (بدون سوخت گیری هوایی): ۴۰۰۰ کیلومتر

حداکثر زمان پرواز (یسته به خلبان): ۱۰ ساعت

حد شتاب عملیاتی: ۹G

نسبت کشش به وزن: ۰.۶۸

منابع :

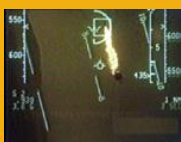
Sukhoi

airware.ru

Air Power Australia

"РИА НОВОСТИ" مورخه های ۰۱/۰۹/۰۶ و ۱۹/۱۲/۰۶

دسته بندی: هواپیماهای نظامی



Shahryar

Commander

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

سامانه حمله الکترونیک SUTER / NCCT (قسمت دوم)

دسته بندی: الکترونیک هوایی



Major II

در گذشته جمرها قدرت رادارها را کاهش می دادند و یا باعث به خطا رفتن موشکها و جلوگیری از قفل ماندن سیستم موشکی بر روی هدف می شدند و این فقط تا زمان حضور فیزیکی جمر ادامه داشت اما سامانه های جدید کار خود را زیر کانه تر انجام می دهند و با نفوذ به سپر دفاعی کل سیستم را از کار می اندازند و عملاً سامانه ارتباطی یا راداری را غیر قابل اعتماد می کنند. سیستم حمله به شبکه دفاعی یا همان SUTER یک فن آوری جدید سرکوب دفاع هوایی و چیزی بیش از آن است که قابل تصور باشد. این سیستم جنگ الکترونیک جدید کاملاً شبکه محور بوده و سیستمهای یکپارچه دفاعی را هدف قرار میدهد. این سیستم و مواردی در مورد آن از برنامه های محرمانه و بسیار طبقه بندی شده ارتش ایالات متحده می باشد و جهت کمک به ناوگان های دریایی ایالات متحده در جنگ های آینده ساخته شده است تا این نیروها را در مقابل تهدیدات موشکی در سواحل دشمن، ناوگانهای دشمن و پدافندهای زمین پایه محافظت کند بعلاوه قطع و شنود خطوط ارتباطی و مخابراتی دشمن.

هک کردن توسط SUTER :

زمانی که کار شناسایی هدف انجام شد و سنسورها موفق به دریافت اطلاعات ارزشمند در مورد سیستم دفاعی دشمن شدند در مرحله بعد SUTER شروع بکار میکند. (شروع حمله ممکن است سالها قبل باشد چرا که با استفاده از ناظر توانمندی مانند NCCT بانک داده وسیعی جمع آوری می شود، هر مانوری که کشور مورد نظر انجام می دهد اطلاعات ارزشمندی را به این سامانه منتقل کرده و شبیه سازهایی با استفاده از ابر کامپیوتر امکان جنگ شبیه سازی شده را ممکن می کند). فن آوری SUTER اپراتورهای نیروی هوایی ایالات متحده را قادر می سازد که یک حمله وسیع را بر علیه خطوط ارتباطی، شبکه های کامپیوتری و بویژه سیستمهای دفاعی یک پارچه هوایی دشمن ترتیب دهند بشکلی که ماهیت دقیق حمله توسط اپراتورهای سیستم راداری دشمن قابل تشخیص نیست. اولین مشخصه SUTER تکنولوژی نفوذ به سیستم دشمن است. قبل از شروع بکار سیستم SUTER محل دقیق آنتن اصلی و تمیز دادن فرستنده گیرنده اصلی از فرستنده کاذب چگونه مشخص می شود این نامشخص است. پس از مشخص شدن محل رادارها و شبکه دشمن، ارسال امواج شروع شده و SUTER بشکل جادویی و سحرآمیزی پالس های الکترونیکی خود را به رادار دشمن نفوذ می دهد که حامل کد مخربی می باشد و موجب ایجاد خطا در پردازش سیستم می شود و حتی کنترل آن از دست می رود در نتیجه دید اپراتورهای دشمن از میدان جنگ کاملاً در اختیار شما قرار می گیرد. بر خلاف حملات EMP متعارف و کلاسیک که در آن ارسال امواج پرازیت و موج متراکم همراه با آگاهی دشمن می باشد در این روش بجای ارسال امواج آگاه کننده دشمن از سیگنالهای سفارشی شده، حامل الگوریتم های تخصصی و نرم افزارهای مخرب بوده و به آسیب پذیر ترین نقطه گره پردازشی دشمن فرستاده می شود. (این اتفاق بسیار ناگهانی و بدون هیچ هشدارى اتفاق می افتد بطوری که اپراتور دشمن تفاوت حالت عادى با حالت حمله الکترونیکی را متوجه نمى شود. مانند اینکه شخصی بجای استفاده از جمر تلفن همراه که قابل تشخیص است از الگوریتم هوشمند و توسط یک برنامه از طریق مرکز HLR (مرکز کنترل کل شبکه تلفن همراه) و آنتن گیرنده و فرستنده BTS شبکه تلفن همراه جلوى تماس شما را سد کند بدون اینکه شما متوجه از دست دادن سیگنال موبایل و حمله جمر شوید و شما متوجه موضوع نمى شوید چون همه چیز عادى بنظر مى رسد).

دسته بندی: الکترونیک هواپیمایی



Major II

سپس وپروس راه خود را باز کرده و از شبکه ای به شبکه دیگر گسترش یافته و در آخر کل سیستم ها آلوده می شوند تا زمانی که به سیستم هدف برسد. این که سیستم شبکه دشمن بی سیم باشد یا سیمی تفاوتی نمی کند. (کد مخرب با ساختار فیزیکی سرو کار مستقیم ندارد بلکه به لایه های منطقی نرم افزار شبکه حمله می کند). بر خلاف شیوه ای که از زمان جنگ جهانی دوم استفاده می شود یعنی فریب دهنده CHAFF یا مانند زمان جنگ سرد استفاده از اکوی معکوس موج رادار، تکنولوژی SUTER بطور کامل سیستم راداری دشمن را دور می زند و بجای ایجاد هدف کاذب یا اختلال در کار رادار، مانند روش های مرسوم، به آخرین حلقه پردازش سیگنال اطلاعات و توابع ارتباطی وارد می شود و مستقیم قلب سیستم را نشانه می گیرد و معمولاً تا زمان شروع عملیات تهاجمی از خود نشانی نمی گذارد و با دستور اپراتور مهاجم سیستم را مختل می کند. تکنولوژی SUTER یک گام از تمام شیوه های موجود جلوتر می رود و پس از ورود به سیستم دفاعی دشمن باعث می شود تا اپراتورهای SUTER بتوانند با عنوان مدیر سیستم وارد سیستم راداری دشمن شده و کنترل را در دست بگیرند این مانند هدایت هواپیما از راه دور بوده و برای اپراتورهای SUTER آسان است. سپس اپراتورها بدون کوچکترین هشدار حساسورها را دستکاری کرده و به سنسورهای دشمن فرمان می دهند تا همچنان کار کنند اما بدور از منطقه هواپیماهای نفوذ کننده باشند یا قدرت خود را کاهش دهند. در نتیجه هواپیماهای مهاجم می توانند مخفیانه وارد شوند حتی اگر رادار گریز نباشند. در واقع رادار محدود شده است این در واقع مثل چشمی است که می تواند متمرکز شود و ببیند اما نمی تواند به اطراف بچرخد و همه جا را ببیند. حتی اگر اپراتور دشمن متوجه رپوده شدن سیستم شود پس گرفتن سیستم اصلاً آسان نیست (در متن اصلی نویسنده در جایی به بازی کامپیوتری GTA اشاره کرده) کنترل کردن آن مانند بازی (GTA) دشوار است. زمانی که کنترل در اختیار کامپیوتر باشد و اشکالات عمدی و اختلال غیر قابل پیش بینی اتفاق می افتد. (در قسمتی از این بازی شما با ماشینی رانندگی می کنید و هدف شما رساندن یک نفر به بیمارستان است این یکی از سخت ترین مراحل این بازی است چرا که بازی خود در کنترل فرمان از سوی شما تصادفی دست می برد. نویسنده به همین خاطر به این بازی اشاره کرده است چرا که بعد از دزدیده شدن کنترل سیستم دفاعی تمام حرکات اپراتورها مانیتور شده این باعث می شود هیچ عملی از چشم مهاجمان دور نماند و در داده وارد شده از سوی شما دست ببرند و مانع هدفگیری صحیح شوند. این زمانی انجام می شود که زمان اندکی برای نجات از خطر نابودی توسط تسلیحات هوشمند مهاجمان باقی مانده و این بسیار دشوار خواهد بود)

وظایف SUTER و حامل های آن :

سیستم SUTER از دو بلوک تشکیل شده: بلوک یک که مانیتور ورودی بوده فقط یک ناظر نا محسوس است و برای دریافت داده بکار میرود و بلوک دو که یک سیستم مجتمع از مانیتور و خروجی برنامه مخرب است. سیستم شرکت BAE که توسط نیروی هوایی ایالات متحده استفاده می شود بلوک دو آن می باشد که توسعه نسل قبل می باشد. بلوک یک به اپراتورهای دوست و نیروی هوایی ایالات متحده امکان دیدن خروجی سنسورهای دشمن را می دهد یعنی میتوان متوجه شد که در یک حمله هوایی آیا توسط رادار دشمن ردیابی شده اید یا خیر و اپراتورهای دشمن دقیقاً چه می بینند. این حداقل در دو مورد کاربرد دارد یک پراوز در ارتفاع پایین و همچنین در رادار گریزها جهت سنجش توان رهگیری سنسورهای دشمن. سکوی اصلی برای این وظیفه هواپیمای تجسسی و جمع آوری اطلاعات RC-135 است. استفاده از سیستم تله موش یکی از روشهای جمع آوری داده و نفوذ توسط این سیستم است، هدفی به عنوان طعمه معرفی می شود سپس دشمن هدف را ردیابی کرده و می گیرد هواپیمای RC-135 که کمین کرده در طول فعالیت سیستم های دشمن جهت رهگیری هدف طعمه، شروع به تجسس سیستم دفاعی دشمن می کند این در واقع خودکشی دشمن خواهد بود چرا که ناظری مخفی در حال بررسی توان سیستم دفاعی موجود در محل است.



دسته بندی: الکترونیک هواپیمایی



Major II

سیستم تله موش چندین بار از سوی اسرائیل بر علیه سوریه استفاده شد و سوریه فریب خورد و سیستم دفاعی خود را به متخصصین اسرائیلی معرفی کرد در جنگ خلیج نیز این شیوه بخوبی کاربرد خود را قبل از حمله ثابت کرد. هواپیمای مدل KC-135 که بیس RC-135 است یک تانکر استراتژیک است که برای پرواز در ارتفاعات بالا، سرعت های بالا، دامنه پرواز طولانی و پرواز مداوم در یک منطقه ساخته شده است. مدل R این هواپیمای تانکر توانمند برای جنگ الکترونیک مورد اصلاح قرار گرفته و برای شناسایی تغییر داده شده، با تجهیز به مقادیر زیادی تجهیزات نظارت منفعل با برد شناسایی بسیار زیاد در آسمان برای یک مدت طولانی بکار می رود. بلوک دو سیستم SUTER علاوه بر توانایی بلوک یک این امکان را در اختیار اپراتورهای دوست و ایالات متحده قرار می دهد تا کنترل شبکه های دشمن را از طریق الگوریتم های پیچیده در دست گرفته و مانند یک مدیر سیستم شروع به دستکاری سنسورهای دشمن کنند. دستکاری به احتمال زیاد شامل کنترل و تغییر قدرت، فرکانس و شکل پرتو الکترومغناطیسی تولید شده توسط رادار می باشد اما همچنین امکان تغییر مکانیکی نیز می باشد مانند تغییر جهت سنسورها و آنتن رادار دشمن و دور کردن آن از منطقه ورود هواپیماهای دوست است. (این مرحله درست قبل از حمله به سیستم دفاعی یا اهداف مورد نظر شروع می شود)

هواپیمای معروف EC-130H تاکنون در عملیات های کوزوو، هائیتی، پاناما، عراق، صربستان و افغانستان در نقش یک سرکوب کننده قوی شبکه ارتباطی دشمن و به عنوان یک مرکز کنترل عملیات، کارنامه درخشانی از خود بجای گذاشته است. ایالات متحده چندین بازیگر در نقش جنگ الکترونیک با قابلیت متفاوت دارد. هواپیمای EC-130H مورد استفاده قرار می گیرد تا زمانی که جمر نسل جدید آماده شود. هواپیمای پایه که از روی آن مدل E ساخته شده هواپیمای توانمند C-130 هرکولس است که یک هواپیما جهت حمل و نقل محموله ها ی تاکتیکی است. با وجود اینکه این هواپیما سرعت کمتر، ارتفاع پایین تری دارد اما این مدل حداکثر دقت جهت ارسال پرتوهای سیگنال را دارد و این باعث می شود تا بتواند کیلومترها دورتر از منطقه بحرانی و دور از دسترس دشمن عمل کند نحوه عمل این هواپیما مانند این است که شخصی دور از چشم شما و از فاصله دور کنترل دستگاه شما را در دست داشته باشد. هواپیمای مدل EC-130H به عنوان یک سیستم تاکتیکی از روی C-130 طراحی شده و نسخه بروز شده می باشد که در پایگاه هوایی دیویس آزمایش شده است این هواپیما با هدف اخلاص در شبکه ارتباطی و ایجاد محدودیت برای دشمن ساخته شده که کار حمایت از ایالات متحده، نیروهای ائتلاف هوایی، سطحی و نیروهای عملیات ویژه را انجام می دهد. در ارتقاء جدید این هواپیما به سیستم مخرب حمله الکترونیکی (EA) مجهز شده که قابلیت از کار انداختن رادارهای هشدار زود هنگام و دفاعی را دارد.

تکنولوژی مدارات فشرده باعث شده سیستم SUTER بشکل فشرده در قالب پادهای جدید جهت حمل توسط چندین نوع هواپیما قابل حمل شوند چیزی که قبلا امکان انجامش نبود و مجبور بودند از چندین هواپیما همزمان استفاده کنند. ترکیب NCCT و SUTER در یک پاد یا در چند پاد قابل حمل توسط یک هواپیما به این سیستم جدید NGJ یا همان جمر نسل جدید گفته می شود که بطور کامل در ۲۰۱۸ عملیاتی می شود و قدرت جمینگ ایالات متحده را تا یک دهه بعد از ۲۰۵۰ تضمین می کند. تعدادی از هواپیماهای قدیمی پراولر جهت حمل جمر جدید تغییر داده شده اند اما بصورت موقتی استفاده می شوند. (پراولر، قدیمی، فرسوده، هزینه تعمیر بالا، امکان ارتقاء کم و دیگر فضا برای تجهیزات جمینگ جدید ندارد)

EA-18 Growler به عنوان یکی از حامل های جمر نسل جدید تا اواسط قرن انتخاب شده. همچنین F-16CG در نقش پشتیبان عملیاتی برای جمر اصلی بکار می رود. نصب جمر جدید F-35 ویژه برخواست عمودی مخصوص سپاه تفنگداران نیروی دریایی جهت قدرت پشتیبانی برای نیروی زمینی در مناطق جنگی نزدیک به خط مقدم با هدف قطع ارتباط واحدهای دشمن و از کار انداختن تجهیزات راداری دشمن بر روی زمین. در آینده نزدیک پرنده بدون سرنشین X-47B حامل جمر جدید خواهد بود با هدف سرکوب دفاع هوایی بعلاوه امکان حمل انواع بمب های هوشمند جدید. این هواپیماها وظیفه سرکوب دفاع هوایی و سیستم های ارتباطی و شبکه ای دشمن را بر عهده دارند. برنامه ای در جریان است تا جهت پشتیبانی از نیروهای متحد در نقاط مختلف جهان مستقر شوند. نیروی هوایی اسرائیل سیستمی بسیار مشابه به SUTER دارد معماری سیستم بلوک ۱ و ۲ این سامانه را در درون دو هواپیمای مدل Gulfstream G550 جهت مأموریت های ویژه نصب کرده است. اولی نسخه نظارت و مانیتور سیگنال دشمن را بر عهده دارد و دومی وظیفه ارسال داده مخرب توسط رادارهای آرایه فازی را بر عهده دارد.

دسته بندی: الکترونیک هواپیمایی



چیزی که شما نمی توانید مانع آن شوید:

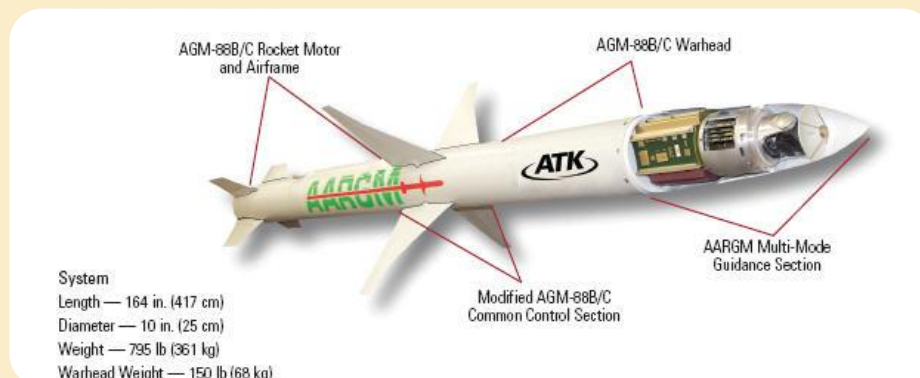
اگر چه SUTER به عنوان سیستم حمله به شبکه دفاعی دشمن توسط نیروی هوای ایالات متحده بکار میرود اما پازل های دیگری نیز هستند به مانند اف-۱۶ سی جی که برای سرکوب دفاع هوایی دشمن در نقش تکمیل کننده برای اف-۱۸ گراولر بکار می رود. با شکست خوردن سیستم ارتباطی و دفاع هوایی دشمن با استفاده از برنامه SUTER بر اساس پارامترهای ماموریتی اف-۱۶ سی جی و اف-۱۸ سوپر هورنت با استفاده از سیستم جمینگ الکترونیکی خود که شامل جمر دکوی و جمر موج متراکم قابل حمل، در نقش حمایتی برای اف-۱۸ گراولر با استفاده از موشکهای ضد تشعشع جدید و PGMS ها از فواصل دور شروع به نابود کردن رادارهای دشمن می کنند.

موشک HDAM:

موشک HDAM ساخت شرکت Raytheon بر پایه موشک موفق HARM ساخته شده که در بیابان توسکان اریزونا مورد آزمایش قرار گرفته است این موشک ضد رادار فقط مخصوص هدف قرار دادن رادارهای کم پیدا با ضعیف ترین میزان تشعشع راداری ساخته شده و در حالت عادی بکار نمی رود موشک فوق از سرعت بسیار بالایی به لطف موتور جدید خود برخوردار شده است این موشک توان شناسایی و زدن رادارهایی که خاموش هستند را نیز دارد. بعلاوه در برابر جمرهای دشمن که قصد فریب موشک را داشته باشند مقاوم شده است، از جمله مجهز به ضد جمر GPS شده تا در مناطق آلوده به جمینگ نیز بدون مشکل عمل کند همچنین مجهز به حافظه برای ذخیره ۲۵ مختصات جغرافیایی محل رادار یا جمر دشمن بوده که هم در زمان پرواز و هم قبل از شروع پرواز می توان به آن مختصات داد و خلبان شلیک کننده بسته به ماموریت خود از موقعیت داده شده استفاده می کند. بر طبق سه آزمایش انجام شده که هر سه نیز موفق بوده موشک جدید با تجهیز به سیستم هدایت چندگانه موفق به زدن راداری شده که فقط برای یک مدت کوتاه روشن بوده، سنسورهای موشک فوق قدرت شناسایی امواج بسیار ضعیف را از فواصل دور دارند سرعت موشک جدید از ۲۲۸۰ کیلومتر در ساعت نیز بیشتر بوده این موشک توسط چندین جنگنده مختلف قابل حمل و پرتاب است در آزمایشات انجام شده موشک فوق از زیر بال یک اف-۱۶ بلاک ۵۰ در سرعت نزدیک به یک ماخ و ارتفاع ۲۵۰۰۰ فوتی پرتاب و هدف خود را در ۴۶ کیلومتری شناسایی سپس در ۴۰ کیلومتری هدف رها شد که با موفقیت هدف خود را مورد اصابت قرار داده است بدلیل سرعت بالای این موشک، در زمان بسیار اندکی به هدف می رسد و شانس فرار برای رادارهای متحرک دشمن نیز باقی نخواهد ماند.

موشک AARGM:

موشک دیگری با نام AARGM نیز توسط Alliant Techsystems Inc ساخته شده که از روی موشک HARM ساخته شده اما با نرم افزار جدید که مجهز به هدایت آشیانه یاب غیر فعال ، سیستم ضد جمر داخلی و هدایت GPS/INS و EHF می باشد. که در نسخه E مجهز به یک رادار کاوش فعال موج میلیمتری و یک سیستم شناسایی و تشخیص رادار خاموش و شناسایی هدف اصلی از بین اهداف کاذب نیز مجهز شده است و مانند موشک HDAM توان زدن اهداف متحرک نیز دارد. در مدل C این موشک محدوده فرکانسی از ۵۰۰ تا ۲۰۰۰۰ مگاهرتز را پوشش می دهد برد این موشک حداکثر ۱۰۶ کیلومتر می باشد.



دسته بندی: الکترونیک هواپیمایی



Major II

یکپارچه کردن کل روشها:

در حمله ۶ سپتامبر نیروی هوایی اسرائیل، ظاهراً بصورت همزمان از تمام شیوه های گفته شده در بالا استفاده شده است. به گفته کارشناسان آمریکایی، سیستم های جمر موج متراکم سنتی هنوز هم توانایی شکست دادن سیستم های دفاع هوایی را دارند. در نفوذ به شبکه دفاعی سوریه از جمر موج متراکم نیز استفاده شده به احتمال زیاد به عنوان بخشی از پروسه نفوذ به سایت پدافندی و در مرحله بعد برای فلج کردن کل سیستم دفاعی سوریه از روش حمله به شبکه دفاعی وانتشار ویروس به سرتاسر شبکه استفاده شده است چیزی که مشخص است این که هدف نهایی در Dayr AZ – Zawr با مهمات نابود شده است. نکته ای که نباید نادیده گرفته شود روال آماده سازی اسرائیل قبل از حمله است به طور خاص اسرائیل با ساخت و پرتاب ماهواره شناسایی Ofek-7 که توان بالایی در نقشه برداری دارد در سال ۲۰۰۷ درست دو ماه قبل از حمله خود را آماده نموده بود. علاوه بر این در سال ۱۹۸۲ اسرائیل در درگیری های دره Bekaa تعدادی هواپیمای بدون سرنشین را جهت تحریک سیستم های موشکی زمین به هوای سوریه (SAM) به پرواز در آورد و در نتیجه این عمل موفق شد تا نوع سیگنال رادارهای سوریه را کشف کند.

بلوک ۳ برنامه SUTER در سال ۲۰۰۶ مورد آزمایش قرار گرفته است که می تواند علاوه بر قابلیت نسخه ۱ و ۲ سیستم های تهاجمی دشمن را با مشکل مواجه کند. در واقع بلوک ۳ یک سیستم جدید نیست بلکه پالایش فن آوری SUTER در بلوک ۱ و ۲ با هدف پاسخگویی به نیازهای دقیق تر ماموریتی در آینده است مانند از کار انداختن سیستم موشک های بالستیک دشمن، اختلال در هدفگیری موشک های ضد کشتی و موشک های زمین به هوا و هر نوع سیستم کنترل مواد منفجره، این سیستم بصورت آزمایشی بارها در از کار انداختن مواد منفجره کنار جاده ای در عراق و افغانستان بکار رفته است. این جمر هر نوع جمینگ را که نیاز باشد سبیه سازی می کند و از آنجا که مدولی طراحی می شود هم نرم افزار و هم سخت افزار آن جهت همگام شدن با چالش های آینده قابل ارتقاء می باشد. بر خلاف جمرهای سنتی که بعد از پایان عملیات و پایان جمینگ سیستم های دفاعی به توان اولیه باز می گردند در SUTER بلوک ۳ بعد از حمله دشمن نیز سیستم و منطقه تحت پوشش آن کاملاً آسیب پذیر باقی می ماند که کار مهاجمان را برای وارد آوردن ضربه دوم آسان می کند.

مشکل روسها با اخلاگر های جدید:

تجاوز مکرر هوایی از سوی نیروی هوایی اسرائیل به حریم هوایی سوریه و ناتوانی سوریه از مقابله با این تجاوزات نگرانی زیادی برای دمشق و تهران ایجاد کرده است در طی این تجاوزات سوریه دو سیستم که به احتمال فراوان TOR-M1 و Pachora-2A بوده را در اختیار داشته اما این سیستم ها از رهگیری جت های اسرائیلی ناتوان بوده اند. این موضوع باعث ایجاد نگرانی شده است ایران مبلغ ۷۵۰ میلیون دلار برای تعداد ۲۹ سیستم TOR-M1 جهت حفاظت از مراکز هسته ای هزینه کرده است، شکست ظاهری این سیستم ها در برابر حمله اسرائیل باعث سری اعتراض از سوی تهران و دمشق به روسها شده است، بنظر می رسد سیستم جدید اخلاگر رادار ایالات متحده که در افغانستان و عراق مورد آزمایش قرار گرفته است سیستم های دفاعی را به چالش می کشد. از طرفی ایالات متحده تمرکز خاصی روی پدافندهای سری S-300 و شاخه نوین آن S-400 دارد چرا که میداند اگر بخواهد همچنان در آسمان کشورهای دیگر با قدرت عمل کند نیاز به خنثی کردن توان دفاعی کشورهای فوق دارد. بعلاوه سیستم هایی مانند اس-۳۰۰ اکنون انتخاب اول اکثر کشورها برای دفاع قدرتمند از مراکز حساس خودشان می باشد و توسط اکثر کشورها یا استفاده می شود یا ارتقاء می یابد و یا قصد خرید آن وجود دارد. ناتو در یک مانور نظامی در سال ۲۰۰۵ موفق شد تا سیستم S-300PMU را از نزدیک بررسی کند در طی این مانور نیروی هوایی آلمان و فرانسه این بخت را داشتند تا با این سیستم دفاعی که در خدمت جمهوری چک است آشنا شوند و آن را مورد آزمایش قرار دهند یکی از آزمایشات انجام شده قفل راداری بر روی یک اف-۱۶ بوده، اسناد این آزمایشات محرمانه بوده و هیچ اطلاعاتی درمورد آن منتشر نشده است.

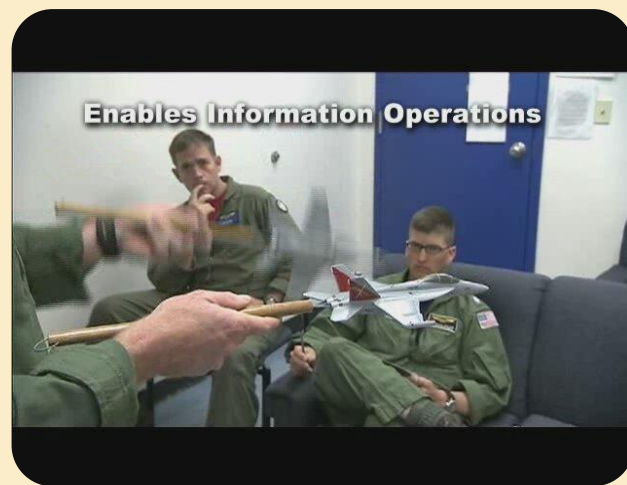
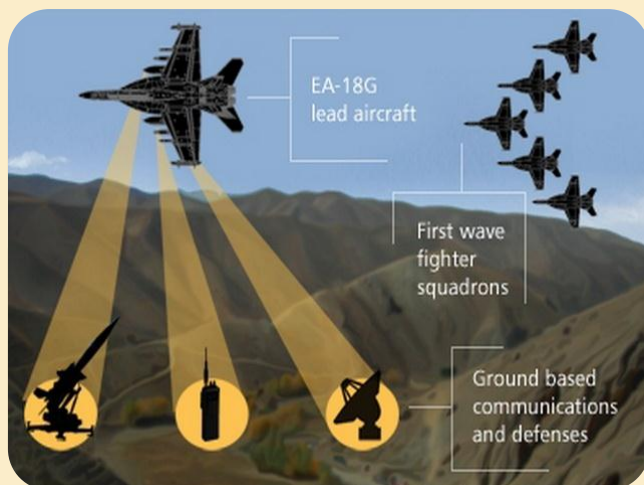
دسته بندی: الکترونیک هواپیمایی



hf22

Major II

از طرفی ویتنام برنامه خرید اس-۳۰۰ دارد، ونزوئلا در حال خرید اس-۳۰۰ است، سوریه برنامه ارتقاء سیستم دفاع هوایی خود را با خرید به احتمال زیاد اس-۳۰۰ در نظر دارد جهت پایان دادن به تجاوز جت های اسرائیلی و ایجاد برتری دفاعی، کشورهای هم مرز ناتو در حال ارتقاء اس-۳۰۰ های خود هستند یا خرید جدید یا ارتقاء توان دفاعی، چین برنامه خرید سیستم دفاعی جدید دارد همچنین کره شمالی از طریق چین قصد خرید اس-۳۰۰ دارد، ایران همچنان در صورت امکان خرید، یکی از مشتریان این سیستم است. روسیه خود سازنده سیستم دفاعی پیچیده است که در حالت عادی نمی توان به آن نفوذ کرد، اگر ایالات متحده همچنان بخواهد قدرت اول در حمله هوایی باشد و دشمن را بدون تلفات سنگین نابود کند باید جمر بسیار توانمندی داشته باشد این کمک می کند با هزینه کمتر بر دشمن برتری پیدا کند و مجبور به نابودی تجهیزات نظامی دشمن با جنگ افزارهای بسیار گرانقیمت و با هزینه جانی و مالی کمر شکن نباشد. بعلاوه مجبور به ساخت و نگهداری تسلیحات گرانقیمت جهت گریز از رادار به مانند اف-۲۲ یا بمب افکن بی -۲ نباشد.



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

سرانجام عبرت آموز بزرگترین ناوگان زیر دریایی تاریخ (قسمت اول)

دسته بندی: زیر دریایی ها



[aryo barzan](#)

Major II

ساعت یک و چهل و پنج دقیقه صبح هفتم ماه مه ۱۹۴۵ در سالن یک دبیرستان نوین پسرانه در شهر «رمس» (Reims) در فرانسه ژنرال «آلفرد یودل» (Alfred-Jodl) از فرماندهی کل ارتش آلمان متن تسلیم بلاشرط نیروهای آلمان به متفقین را امضا کرد.

در قرارداد چنین آمده بود: «کلیه نیروهای زمینی، دریایی و هوایی که در این تاریخ تحت فرماندهی آلمان هستند بلاشرط تسلیم می شوند.»

«یودل» در کنفرانس تسلیم آلمان گفت بدون شک ملت آلمان بیش از هر ملت دیگری رنج و مصیبت کشیده اند و من فقط می خواهم فاتحان رفتار مناسب و سخاوتمندانه یی با این ملت داشته باشند. آتش بس در کلیه جبهه های شرق و غرب فردا در نیمه شب به مورد اجرا گذاشته خواهد شد. قرارداد توسط ژنرال بدل اسمیت (امریکا)، سوسلوپاروف (شوروی)، «روب» و «استرونک» (انگلستان)، «سووز» (فرانسه) و یودل از آلمان امضا شد.

اما چه بر سر نیروی قدرتمند زیر دریایی آلمان آمد؟

آلمان در ۱ سپتامبر ۱۹۳۹ و در زمان حمله به لهستان که غالب مورخین آنرا آغاز جنگ دوم جهانی میدانند دارای ۱۳۷ فروند زیر دریایی رزمی و فعال بود و غیر از این صدها زیر دریایی در صنایع عظیم آلمان در حال ساخت و تولید و آماده تکمیل نهایی جهت تحویل بودند جالب توجه آنکه در همان زمان هم چنین لشکر عظیمی از زیر دریایی ها بی نظیر و بسیار رعب آور و هراس انگیز می نمود.

صنایع نظامی آلمان تا پایان جنگ موفق به تکمیل و عملیاتی کردن ۱۰۳۱ زیر دریایی دیگر از ۶ کلاس در ۲۷ مدل متفاوت گردیدند که لیست آنها به شرح ذیل می باشند؛ ضمنا مدل بیست و هشتم، تیپ V80 است که به مرحله تولید نهایی نرسید و یا اگر رسیده نمونه ای از آن در دست نمی باشد.

IIA, IIB, IIC, IID, IX, IXC, IXC/40, IXD, VIIA, VIIB, VIIC, VIIC/41, VIIC/42, IA, VIID, U-Flak, VIIF, X B, XIV, XXI, XXIII, 80, XVIIIA, XVIIIB, XVIII

ضمنا در پایان جنگ تعداد ۱۳۵ زیر دریایی هم از مدلهای مختلف در حین ساخت بودند که با تسلیم آلمان هرگز به اتمام نرسیدند. همچنین آلمانها ۱۴ زیر دریایی غنیمتی نیز طی جنگ بدست آورده و به ناوگان خود افزودند که به ترتیب شامل ۵ عدد هلندی ۴ عدد ایتالیایی ۳ عدد فرانسوی ۲ عدد نروژی ۱ عدد انگلیسی و ۱ عدد ترکیه ای میباشد.

زیر دریایی ترکیه ای به سفارش ترکیه و مخصوص ارتش این کشور ساخته شده بود که آلمانی ها از تحویل آن به ترکیه خودداری کرده و ۲۰ روز پس از شروع جنگ به خدمت ارتش آلمان درآمد. جالب آنکه در بین ۱۴ زیر دریایی فوق موفق ترین هم بود (غرق ۷ کشتی با تناژ ۴۰.۰۰۰ تن و آسیب رساندن به ۱ کشتی با تناژ ۷.۵۲۴ تن)

دسته بندی: زیردریایی ها



aryo barzan

Major II

اما سرنوشت چه بازی را برای این ۱۱۸۲ زیر دریایی عملیاتی رقم زد؟! قابل ذکر است دستکم ۱۰۰.۰۰۰ افسر و ناوی بصورت فعال و یا آماده به خدمت در یگانهای فوق تا پایان جنگ خدمت میکرده اند.

از مجموعه فوق ۵ زیر دریایی قبل از پایان جنگ به تصرف متفقین درآمد

U 1024 , U 744 , U 570 , U 505 , U 110

۵۰ زیر دریایی گم شده اند و هنوز یعنی تا سال ۲۰۱۱ اطلاعی از آنها و سرنوشت خدمه آنها بدست نیامده است.

قابل توجه آنکه لیست گم شده ها طی سالهای بعد از جنگ و بعد از اطلاع از وضعیت نیروهای متفقین در زمان و مکان گم شدن زیر دریایی ها بطور چشم گیری کاهش یافته است اما واقعا از سرنوشت این ۵۰ زیر دریایی و خدمه آنها تا این لحظه اطلاعی در دست نیست

U-1, U-22, U-47, U-54, U-104, U-116, U-122, U-180, U-193, U-196, U-206, U-209, U-240, U-246, U-296, U-337, U-338, U-355, U-376, U-381, U-398, U-396, U-420, U-455, U-479, U-519, U-553, U-578, U-602, U-647, U-648, U-666, U-669, U-683, U-702, U-703, U-740, U-745, U-851, U-855, U-857, U-865, U-921, U-925, U-972, U-1020, U-1055, U-1191, U-1226 , U-184

تعداد ۷۵۹ زیر دریایی طی ۶ سال جنگ جهانی بطور حتم غرق گشته و خدمه آنها کشته یا اسیر و یا نجات یافته اند، که لیست آنها بر حسب تعداد / ماه / سال به شرح جدول زیر است.

کل	دسامبر	نوامبر	اکتبر	سپتامبر	اگوست	جولای	ژوئن	می	آوریل	مارس	فوریه	ژانویه	
							9	1	1	5	2		1939
24		2	1	1	2	2	1	1	4	3	5	2	1940
35	10	5	2	2	4		4	1	2	5			1941
86	5	13	16	10	9	12	3	4	3	6	2	3	1942
239	7	19	26	11	24	38	17	40	16	16	18	7	1943
234	14	8	10	21	31	21	25	23	21	25	20	15	1944
132								19	53	27	23	10	1945
													مجموع زیر دریایی های غرق شده
												759	

تعداد ۲۲۲ زیر دریایی قبل از پایان جنگ (دلایل مختلف به خصوص دریافت تدارکات یا پایان ماموریت یا آسیب دیدگی و تعمیر و سرویس تجهیزات و ...) به پایگاههای دریایی خود باز گشتند و دیگر تا پایان رسمی جنگ و اعلام متارکه فعال نگردیده و به ماموریت جنگی اعزام نشدند. تعداد ۱۵۶ زیر دریایی هم پس از اعلام بیانیه تسلیم ارتش آلمان خود را به همراه زیر دریایی های مسلح خود تسلیم نیروهای متفق در محل های ماموریت خود در سراسر دنیا کردند. که از این تعداد ۴۰ عدد به خدمت نیروهای دریایی فاتحین جنگ در آمدند و ۱۱۶ زیر دریایی دیگر طبق عملیاتی بنام deadlight توسط نیروهای متفق طی سالهای ۱۹۴۵ الی ۱۹۴۶ در دریاهای آزاد مهمات گذاری منفجر و غرق گردیدند.

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

دسته بندی: تجهیزات و تسلیحات انفرادی



shapoor

Captain I

تاریخچه مین

بعد از اختراع باروت و استفاده از آن در جنگ یکی از معمولی ترین عملیات نظامی نقب زدن در زیر مواضع غیر قابل نفوذ دشمن و قرار دادن باروت در زیر این مواضع و منفجر کردن آن بود. این عمل از زمان های بسیار قدیم تا شروع جنگ جهانی اول به کار میرفت لیکن جنگ با مین به صورتی که ما آن را میشناسیم برای اولین بار در جنگ جهانی اول ظاهر شد. بعد از پیدایش تانک در جنگ جهانی اول آلمان ها به فکر مقابله با این وسیله جدید افتادند. به این منظور گلوله توپخانه و بعد ها جعبه های محتوی مواد منفجره را در زمین قرارداده و آن را با وسایل الکتریکی از محل های دیدبانی منفجر میکردند. ایم اولین قدم ظهور مین در میدان های رزم بود در برابر آن متفقین خرجی تهیه کردند که وقتی تانک از روی آن عبور میکرد منفجر میگردد. این وسیله سر سلسله مین ضد تانک امروزی بود.

بار دیگر در جنگ جهانی دوم مین در صحنه نبرد ظاهر شد و به تدریج به اهمیت و ارزش آن افزوده شد. اولین استفاده مهم و موثر از مین توسط انگلیسی ها در شمال آفریقا علیه نیروهای آلمانی بود. بدین ترتیب که با ایجاد میدان وسیع مین ضد تانک تلفات سنگینی به نیروهای آلمانی وارد کرد و آنها را متوقف نمود. ارتش شوروی نیز توانست به وسیله میدان های مین بزرگ از پیش روی سریع نیروهای آلمانی جلو گیری نموده و حرکت آنها را متوقف سازد. ایتالیا نیز از مین های ضد نفر استفاده کرد و باعث ترویج این نوع مین گردید.

مین بسته ای است حاوی مواد منفجره که بر علیه تجهیزات و نفرات دشمن استفاده میشود. مین ها از نظر کار برد به پنج دسته تقسیم میشوند:

- (۱) ضد نفر
- (۲) ضد مجتمع نفرات
- (۳) ضد خود رو
- (۴) ضد تانک
- (۵) هشدار دهنده (منور)

یکی از بزرگ ترین تولید کنندهای مین کشور ایتالیا است که در ادامه به شرح تصویری مین های تولیدی آنها میپردازیم:

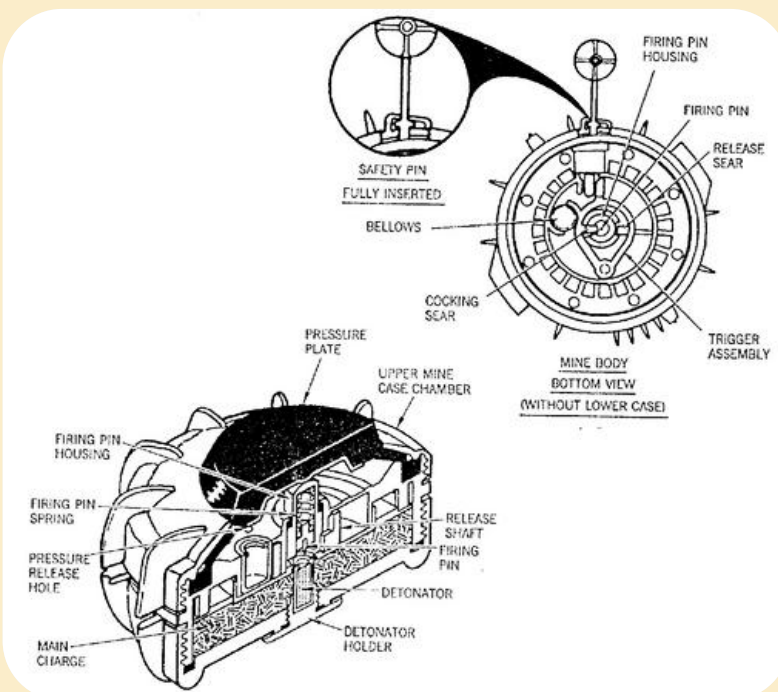
مین ضد نفر VS50 (گوجه ای): یکی از فراوان ترین مین های مین گوجه ای است این مین وزنی حدود ۱۶۰ گرم دارد و با خرج پتن یا RDX مسلح شده در این مین از سرب برای آسیب بیشتر استفاده شده است.

دسته بندی: تجهیزات و تسلیحات انفرادی

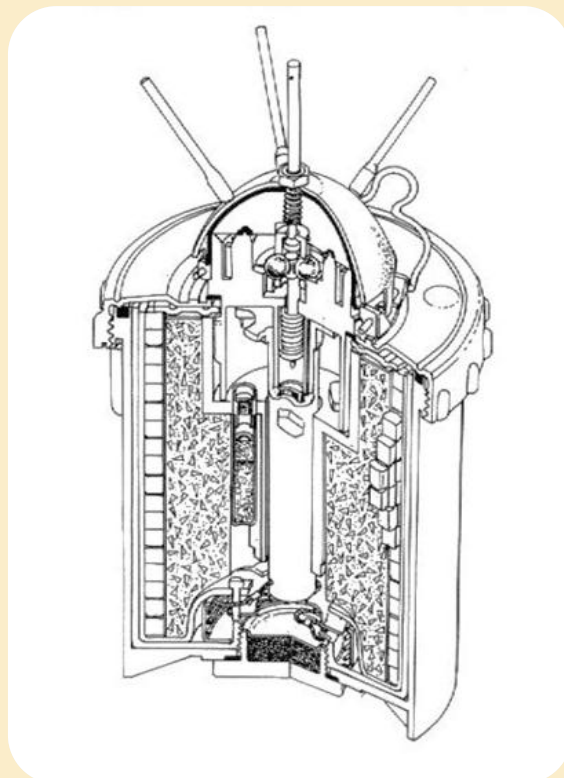


shapoor

Captain I



مین والمرا: این مین سالانه بیشترین تلفات را در کشور میگیرد و دارای سیستم ماسوره کششی فشاری است و با جهش نیم متری هنگام انفجار ۱۲۰۰ ترکش فولادی را تا فاصله ۱۰۰ متری پرتاب میکند. این مین دو چاشنی احتراقی و انفجاری دارد و با حدود ۱/۲ پوند خرج ترکیبی مسلح شده است.



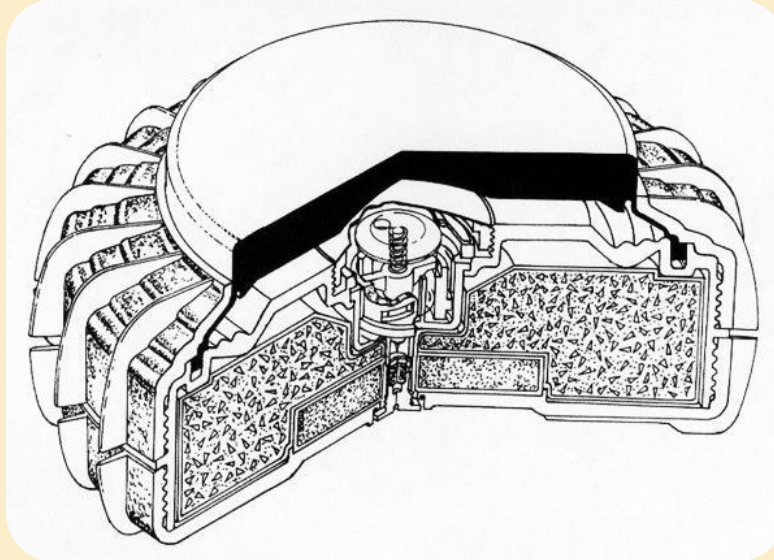
مین ضد خودرو VS2/2 (قارچی): مین قارچی با بدنه پلاستیکی کاملاً در برابر آب و عوامل جوی مقاوم است و با ۶ پوند خرج COMP B حتی قادر به از کار انداختن تانک نیز میباشد. در این مین از فلز خیلی کمی استفاده شده است.

دسته بندی: تجهیزات و تسلیحات انفرادی

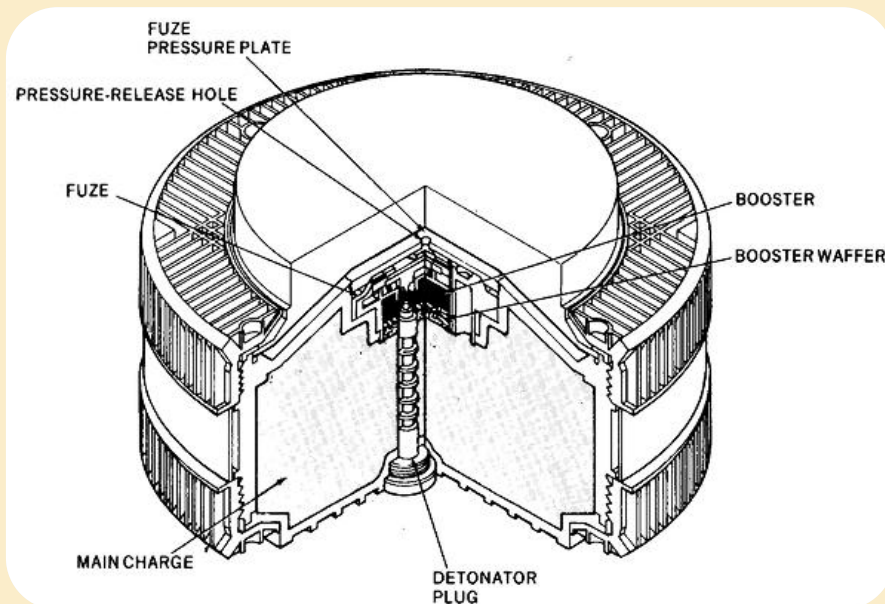


shapoor

Captain I



مین ضد خودرو TC2/4 (فیلتری): این مین دارای چاشنی شیمیایی است. این مین به شرایط بد جوی حساس بوده و بعد از گذشت زمان تقریباً از کار می افتد.



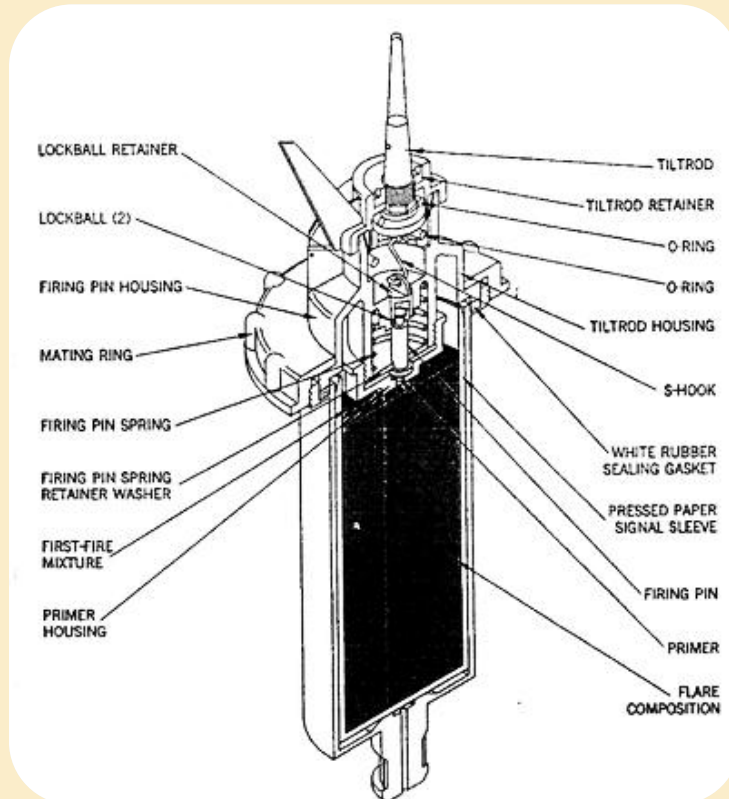
مین منور VST: این مین دارای ماشوره کششی فشاری است و دارای یک پوند خرج (ترکیب آلومینیوم) است. مین های منور معمولاً در اولین نوار میدان مین به سمت دشمن قرار میدهند که به وسیله پیکه و سیم تله میشوند.

دسته بندی: تجهیزات و تسلیحات انفرادی

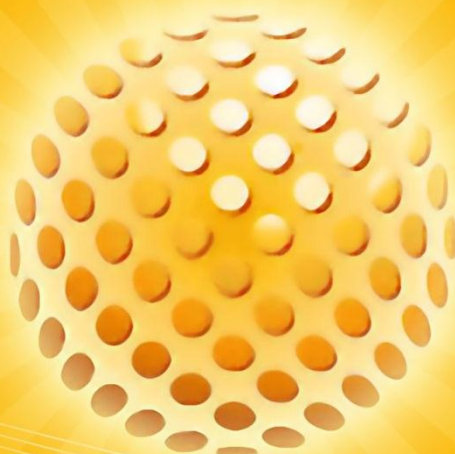


shapoor

Captain I



مقاله اختصاصی ماهنامه الکترونیکی
مرکز انجمن های تخصصی



Published By

CENTRALCLUBS
com