



عناوین

در این شماره میخوانید!

-توربین های RAT -ژنراتورهای برق اضطراری هواپیما
-هلیکوپتر CH-53E Super Stallion بازوی قدرتمند نیروی دریایی
-آشنایی با موشک هوا به هوا R-27 Alamo
-آشنایی با جنگنده چند منظوره SAAB Viggen
-معرفی سامانه جنگ الکترونیک AN/ALE-55 Fiber-Optic Towed Decoy

-بوگاتی ویرون، توهمی در هوشیاری
-آشنایی با رزم ناو اتمی Admiral Nakhimov
-معرفی توپ خودکششی و ۱۵۵ میلیمتری Atmos 2000
-معرفی خوردروی نظامی HMMWV
-گره های ایرانی: وقوع انقلاب اسلامی و تغییر سیاست ها



شناسنامه

سال اول - شماره دوم - آبان ماه ۱۳۹۰

تمامی حقوق مادی و معنوی مطالب
مختص سایت

<http://CentralClubs.com>

می باشد!

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

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

CCMag@CentralClubs.com

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

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

فهرست

عناوین این شماره:

مجله

۲/ فهرست

۳/ سخن اول

مقالات

۴/ بوگاتی و ویرون، توهمی در هوشیاری

۷/ آشنایی با رزم ناو اتمی Admiral Nakhimov

۱۰/ معرفی توپ خودکشی و ۱۵۵ میلیمتری
Atmos 2000

۱۲/ معرفی خوردری نظامی HMMWV

۱۴/ گربه های ایرانی: وقوع انقلاب اسلامی و
تغییر سیاست ها

۱۷/ توربین های RAT
ژنراتورهای برق اضطراری هواپیما

۱۹/ هلیکوپتر CH-53E Super Stallion
بازوی قدرتمند نیروی دریایی

۲۱/ آشنایی با موشک هوا به هوا R-27 Alamo

۲۳/ آشنایی با جنگنده چند منظوره
SAAB Viggen

۲۷/ معرفی سامانه جنگ الکترونیک
AN/ALE-55 Fiber-Optic Towed Decoy

سخن اول

”

راهی را برای نشر و ارتقاء سطح علمی فارسی زبانان شروع کردیم که امروز با انتشار این مجله علمی، ثمره‌ی این تلاش را شاهد هستیم...

انشالله که این شروع برگ‌ی جدید در تاریخ مرکز انجمن های تخصصی باشد...

مدیر مرکز انجمن های تخصصی

تیم طراحی این ماه:

همه‌نگ کننده:

[CAPTAIN PILOT](#)

انتخاب مقالات:

هیات تحریریه مجله

هیات تحریریه:

[CAPTAIN PILOT](#)
[MASTER](#)
[SAMAN](#)

هیات تایید مجله:

[Mahdi1944](#)

گرافیکست و صفحه آرا:

[Centralweb](#)



دسته بندی: معرفی خودروهای سوپراسپرت

Top Speed



Major

بوگاته ویرون، توهم درهوشیاری!

با پیشرفت روز افزون دانش و تکنولوژی، سوپر اسپرت ها هم از قاعده ی پیشرفت مستثنا نبوده اند و روز به روز شاهد خودنمایی سوپر اسپرت هایی قدرتمند تر، سریع تر و زیبا تر از نسل قبل هستیم. در بین سوپر اسپرت ساز های مطرح مدت زمان زیادی است که شرکتی به نام بوگاتی، آسایش را از سوپر اسپرت سازان گرفته است. سوپر اسپرت سازی که در سال ۱۹۰۹ و توسط اتوره بوگاتی فرانسوی تاسیس شد، که از آن سال تا به حال کمتر از ۸۰۰۰ سوپر اسپرت دست ساز تولید و روانه بازار کرده است، آرزوی این مرد تسخیر دنیای سوپر اسپرت بود و امروزه به این آرزوی خود دست یافت. این سوپر اسپرت ساز که در سال ۱۹۵۰ ورشکست شد و دچار توقف تولید شد، در سال ۱۹۸۰ دوباره جان تازه ای گرفت و امروزه یکی از مشهور ترین کمپانی های خودرو ساز شده است. بوگاتی هم اکنون زیر مجموعه ولکسواگن (فولکسواگن) است.

تولید و معرفی ویرون که نامش را از پیر ویرون گرفته، ولوله ای در بین دیگر خودروسازان ایجاد کرد. هیچ یک از سوپر اسپرت های زمان عرضه ی این اتومبیل قادر به مبارزه با آن نبوده اند! حتی مک لارن اف ۱ افسانه ای هم نتوانست این ابر خودرو را شکست بدهد و همین باعث شد تا برنامه ی مشهور تخت گاز این خودرو را برترین خودروی دهه ی ۲۰۱ میلادی انتخاب کند. این خودرو خودروی دست ساز نیست که اولین بار در Molsheim فرانسه تولید شد. شرکت بوگاتی در طراحی این خودرو که مدل ساده ی آن Veyron EB 16.4 نام دارد، انواع و اقسام تکنولوژی ها را برای این که این خودرو فاتح پیست ها باشد ابداع کرد. از پیوند زدن دو موتور خورجینی وی شکل هشت سیلندر پاسات با یکدیگر و تولید موتور ۱۶ سیلندر تا به کار گیری ترمز بادی در پشت خودرو، همه ی تلاش های بوگاتی به ثمر نشست تا این هیولای رام مشهور ترین سوپر اسپرت حال حاضر باشد.

موتور با حجم دقیق ۷۹۹۳ سی سی W شکل خورجینی ۱۶ سیلندر ۶۴ سوپاپ، قلب تپنده ی این سوپر اسپرت را تشکیل میدهد که توسط چهار سوپرشاژر هوای مورد نیاز خود را تامین میکند، میتواند ۱۰۰۱ اسب بخار قدرت و همچنین ۱۲۵۰ نیوتون متر گشتاور را تولید کند که برای کندن آسفالت کافی به نظر میرسد! در کنار سیستم انتقال قدرت به چهار چرخ و همچنین جعبه دنده ی ۷ سرعته DSG سکوتشیال و سیستم سوخت رسانی انژکتوری الکترونیکی در کنار ترمز های میخکوب کننده ی دیسکی سرامیک کربنی ABS. حتی برخی بر این باور اند که داخل موتور این خودرو ۳۰۰۰ اسب بخار قدرت تولید میشود که ۱۰۰۰ اسب بخار آن از آگروز خارج میشود و ۱۰۰۰ اسب دیگر صرف شدن تجهیزات موتور میشود و ۱۰۰۰ اسب باقی مانده به چرخ ها منتقل میشود!

این موتور قدرتمند در کنار طراحی واقعا مهندسی شده خودرو باعث شده تا این خودرو بتواند به شتاب صفر تا صد در ۲.۵ ثانیه و نهایت سرعت ۴۰۷.۵ کیلومتر بر ساعت دست یابد! شاید این آمار شما را هیجان زده کرده باشد اما در نظر داشته باشید که با سرعت ۳۸۰ کیلومتر بر ساعت میشود یک چهارم زمین فوتبال را در یک ثانیه طی کرد! که برابر حدودا یک سوم سرعت صوت است. یک شاهکار دیگر از ویرون این است که میتواند در زمان ۱۶.۷ ثانیه به سرعت ۳۰۰ کیلومتر بر ساعت برسد. زمانی که شاید برخی خودرو های ساخت داخل نیز نتوانند در این زمان به سرعت ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت برسند. همچنین در عرض ۲۵ ثانیه به سرعت ۴۰۲ کیلومتر بر ساعت میرسد. همینطور میتواند یک چهارم مایل را در ۹.۹ ثانیه طی کند.



دسته بندی: معرفی خودروهای سوپراسپرت

Top Speed



Major

جیمز کلاش از خاطرات خود در باره بوگاتی ویرون گفته که تا قبل از بوگاتی ویرون، لامبورگینی را با سرعت ۳۶۰ کیلومتر بر ساعت بدون هیچ حادثه ای رانندگی کرده اما پس از رسیدن به سرعت ۴۰۷.۵ کیلومتر بر ساعت متوجه میشود که دنیای بالای ۳۶۰ کیلومتر دنیای متفاوتی است. او معتقد است این خودرو به حدی سریع و چابک و قدرتمند است که اصلاً نفهمید چه زمانی به سرعت ۴۰۷.۵ کیلومتر بر ساعت رسیده است. طراحی ظاهری آن کاملاً با درون آن تطابق دارد. چهره ای عضلانی ولی سرشار از مهندسی. حتی ۱ سانتیمتر از طراحی بدنه ی این خودرو بی برنامه نبوده است. چهره ی جلوی ساده ولی در عین حال زیبا، همینطور چهره عقب که مهم ترین قسمتی که جلب نظر میکند دیفیوزر بزرگ عقب است. که نشان از اهمیت آیرودینامیک برای دستیابی به سرعت و پایداری بالا دارد. هواکش های بزرگ روی سقف که وظیفه ی تامین هوای مورد نیاز موتور را دارد. همینطور هواکش های بزرگ کنار خودرو پشت درها، و همینطور بالچه اسپویلر عقب که در سرعت های بالا باز میشود و علاوه بر ایجاد فشار بر عقب خودرو نقش ترمز بادی را هم دارد که برای کاهش سرعت، جهت ایجاد مقاومت در برابر باد به حالت عمود در می آید. اگرزوز بزرگ تکی در عقب که نشان از عظمت موتور خودرو را می دهد، چرخ های بزرگ عقب که عرضی معادل ۳۶۵ میلیمتر دارند .

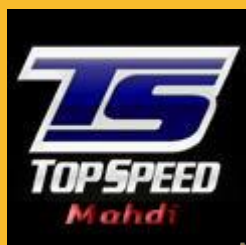
اما اگر در آرزوی خود فکر خریدن این خودرو را دارید اشتباه کرده اید چون قیمت پایه ی این خودرو ۱۲۵۰۰۰۰ دلار است! که با احتساب عوارض و مالیات و انواع و اقسام پول هایی که گمرک میگیرد و جهت پلاک کردن این خودرو حدود ۵۵۰ درصد باید قیمت بیشتر بدهید تا این ماشین رو وارد ایران با پلاک ملی کنید که حدود ۶ میلیارد تومان میباشد. پس فکر میکنم توهمی در هوشیاری مناسب این خودرو میباشد. و اگر میخواهید با این خودرو با سرعت ۴۰۰ کیلومتر بر ساعت حرکت کنید باید برای هر ۱۰۰ کیلومتر ۱۰۰ لیتر بنزین تهیه کنید چون این خودرو در سرعت های بالا واقعا پر مصرف است. همه ی این تلاش های شرکت بوگاتی باعث شد تا ابرخودرویی جاودانه تولید شود تا بتواند کمی از آبروی از دست رفته ی فرانسه در تولید خودرو را بازگرداند. اما هر چه هست، سخی میماند که پایان این مطلب است، و آن این است که بوگاتی ویرون در کنار نام هایی مثل مک لارن اف ۱ در تمام طول تاریخ جاودانه باقی خواهد ماند.





دسته بندی: معرفی خودروهای سوپراسپرت

Top Speed



Major



ابعاد تایر: در جلو (99Y) 265-680 ZR 500A PAX - ، در عقب PAX- (108Y) 365-710 ZR 540A

مصرف سوخت:

در شهر: ۴۰.۴ لیتر

خارج از شهر: ۱۴.۷ لیتر

ترکیبی: ۲۴.۱ لیتر



برای مشاهده در انجمن

[اینجا](#) را کلیک کنید

آشنایی با رزم ناوایر

Admiral Nakhimov

دسته بندی: رزم ناوها

wild-bear



Captain I

به گزارش ایترتاس با تامین بودجه و تکمیل طرح در سال ۲۰۱۲ شاهد قدرت نمایی رزم ناو سنگین اتمی و موشک Admiral Nakhimov در آبهای آزاد خواهیم بود. در جولای ۲۰۱۰ گزارش شد پس از بروزرسانی و اتمام بازسازیهای رزم ناو آدмирال ناخیمف دو رزم ناو دیگر این خانواده (Admiral Lazarev و Admiral Ushakov) طی یک پروسه ۱۰ ساله در کنار رزم ناو افسانه ای پطر کبیر قرار خواهند گرفت و توان بازدارندگی کرملین نشینها را دو چندان خواهند کرد. در صورت تکمیل این طرح ها به جرات میتوان گفت در آینده شاهد یکی از مخوف ترین ناوگانهای دریایی تاریخ خواهیم بود.

تاریخچه:

رزم ناو اتمی آدмирال ناخیمف سومین شناور کلاس قدرتمند Kirov میباشد. در حقیقت این کلاس را نمیتوان یک Battlecruiser نامید. باید گفت رزم ناو سنگین موشکی. قدوقواره این رزم ناوها آنها را از دیگر رقبای هم کلاشان متمایز میکند. این رزم ناو در سال ۱۹۹۲ بنام Kalinin شناخته میشد و همانند دیگر برادرانش از هر رزم ناو دیگری در جهان نام آورتر و مجهزتر میباشد. زرادخانه این شناور دارای انبوهی از تسلیحات دفاعی و هجومی است و خود به تنهایی (در صورت پشتیبانی خوب) قادر است با هر ناوگروهی در عرصه آنها پنجه به پنجه شود و ضربات مهلک و ویران کننده ای به حریفان قلدر خود وارد کند و پشت هر حریفی را خاک کند. روسها با سخاوتمندی تمام هرچه در توان داشتند بر روی این رزم ناوها بکار بردند تا کشور خود و این سازه ها را در آوردگاه های آینده بیمه کنند: انواع و اقسام تجهیزات الکترونیک راداری و ماهواره ای. سیستم های موشکی مدرن و تجهیزات دفاعی قابل قبول تا حدی که این شناورها در ناتو به عنوان کشتیهای قاتل مشهور شدند.

Kalinin در ۱۷ مه سال ۱۹۸۳ در کارخانه کشتیسازی Baltisky (وابسته به نیروی دریایی) در استان لنینگراد ساخته شد. در ۲۵ اپریل ۱۹۸۶ راه اندازی شد و در ۲۱ اپریل ۱۹۸۹ به خدمت ناوگان دریای شمال درآمد. (برخی از منابع صحبت از ناوگان اقیانوس آرام میکنند) پس از پایان جنگ سرد میان دو ابر قدرت شرق و غرب تا سال ۱۹۹۹ در بندرگاه Sevmarsh لنگر انداخت. در ۳۰ اکتبر ۲۰۰۸ سخنگوی نیروی دریایی روسیه واحد ناوگان دریای شمال اعلام کرد کار بر روی رزم ناو Admiral Nakhimov آغاز شده و این رزم ناو تا سال ۲۰۱۲ آماده ورود به میدان خواهد شد. در سال ۲۰۱۰ مدیر Sevmarsh. نیکلای کالیستراتف اعلام کرد پس از پایان تعمیرات و بازسازیها این رزم ناو به خدمت ناوگان اقیانوس آرام در خواهد آمد.

بازسازی ها:

تجهیز و مدرن سازی سیستمهای رادیویی و ماهواره ای - مدرن سازی تجهیزات الکترونیک و راداری ۳ بعدی - جایگزینی تسلیحات و تجهیزات نظامی با انواع جدید و کارآمدتر - رنگ آمیزی کل بدنه - تامین امکانات رفاهی جهت افزایش روحیه و آسایش خدمه در مسیرهای طولانی - تجهیز بیمارستان شناور به تجهیزات پزشکی مدرن - رزم ناو Kalinin پس از بازسازیهای اولیه تغییراتی به نسبت هم کلاسهای خود پیدا کرد - در جلوی شناور پرتابگرهای موشکی ss-n-14 asw جای خود را به پرتابگر عمودی موشکهای سطح به هوا Sa-n-9 داد - سلاح ۳۰ mm سری Ciws با سیستم خودکار پدافند هوایی CADS-n-1 جایجا شد - در انتهای شناور توپ ۲ لول Ak-130 بجای ۱۰۰ mm استفاده شد - در نزدیکی باند فرود هواگرد از سیستم CADS و پرتابگر موشکی Sa-n-9 استفاده گردید.



دسته بندی: رزم ناوها

[wild-bear](#)



Captain I

تسلیمات:

موشک ضد کشتی P-700 Granit:

سلاح اصلی ضد کشتی این رزم ناو موشکهای فوق العاده قدرتمند و مخوف P-700 میباشد. برد این موشکها ۵۵۰ تا ۶۲۵ کیلومتر میباشد و سرعت آنها ۲.۵ ماخ ذکر شده است. این موشک دارای سرچنگی ۷۵۰ kg HE با فیوز انفجاری مجاورتی است که مدلهایی با سر اتمی و سوختی نیز ساخته شدند. این موشک دارای یک کامپیوتر دیجیتال با ۳ پردازشگر است که آن را قادر میسازد در مواقع اضطراری با جمینگ یا مانور دادن از چنگ موشکهای ضد موشک و سیستمهای ضد هوایی بگریزد. به گفته مقامات روسی این موشکها در برابر ضد موشکهای فالانکس مقاومت دارد و در برابر آنها ایستادگی میکند. در نوع اتمی این موشک سرچنگی توان حمل ۲۰۰-۳۰۰ تن را دارد. موتور موشک از مدل KR-93 میباشد. رادار آن دارای J- Band بین ۱۰ تا ۱۲ Gh و K-band تا ۲۷-۴۰ GH است.

موشک سطح به هوای Sa-n-9:

این سامانه مدل دریا پایه سامانه موشکی TOR-M1 میباشد. این سیستم میتواند تا ۴۸ هدف را (با سطح راداری دست کم برابر ۰.۱ متر مربع) در حداکثر فاصله ای معادل ۲۵ کیلومتر تشخیص داده و رهگیری کند و همزمان بر روی ۲ هدف در فاصله ۱-۱۲ کیلومتری که با سرعت ۷۰۰ متر بر ثانیه پرواز میکنند قفل کند. احتمال اصابت این موشکها به هدف در فاصله ۱۰ تا ۶۰۰۰ متری ۹۲٪ ادعا شده است. پیشرانه این موشک را یک راکت سوخت جامد تک مرحله ای تامین میکند. این موشکها قابلیت مانور تا شتاب ۳۰ g را دارند و حامل سرچنگی ۱۵ کیلوگرمی میباشد که با یک فیوز مجاورتی فعال میشوند. این موشکها قابلیت انهدام موشکهای کروز را دارا میباشد. احتمال اصابت موشکها در مقابل موشکهای کروز و هدایت شونده بین ۰.۶ تا ۰.۹ گزارش شده است.

مشخصات رزم ناو:

محل خدمت: نیروی دریایی فدراسیون روسیه

کشور سازنده: روسیه

نام: Admiral Nakhimov

تاریخ آغاز پروژه: ۱۹۸۳

بازسازی راه اندازی مجدد: ۲۰۱۲

وضعیت: در حال بازسازی

نوع: رزم ناو فوق سنگین اتمی و موشکی

وزن نرمال: ۲۴۳۰۰ تن

حداکثر وزن: ۲۸۰۰۰ تن





دسته بندی: رزم ناوها

[wild-bear](#)



Captain I

ابعاد :

طول کلی: ۲۵۲ متر
طول قسمت داخل آب: ۲۳۰ متر
عرض: ۲۸.۵ متر
عرض قسمت داخل آب: ۲۴ متر
آبخور: ۹.۱ متر

موتورها :

۴ راکتور اتمی دارای توربین بخار متصل به ۲ پروانه ۵ تیغه به قدرت ۱۴۰ هزار اسب بخار
۴ توربو ژنراتور ۳۰۰۰ کیلو وات، ۴ ژنراتور GT به قدرت ۱۵۰۰ کیلووات
حداکثر سرعت: ۳۲ گره
پرسنل: ۷۲۷ نفر به علاوه ۱۸ خلبان و متصدی هلیکپتر و ۱۵ نفر پیش آهنگ

تسلیمات :

۲۰ موشک ss-n-19 Granit با برد ۵۵۰ کیلومتر تا ۶۲۵ کیلومتر سرعت ۲.۵ ماخ
۱۲ لانچر موشک ضد هوایی و ضد موشک S-300F , مجموعا شامل ۹۶ موشک
۱۶ پرتابگر عمودی موشکهای سطح به هوا Sa-n-9 (در مجموع ۱۲۸ موشک)
۴ مقرر پرتاب ضد هوایی SA OSA-MA با مجموع ۴۰
۱۰ مقرر ADGM Kashtan مجموعا ۱۹۲ موشک
۱۰ مقرر پرتاب موشک Vodopad-NK (SS-N-16) با برد ۴۵۰ ناتیکیال مایل (معادل ۸۳۴ کیلومتر) مجموعا ۲۰ موشک
۲ توپ AK-130 DP با قطر ۱۳۰ م م و برد ۲۸۸۰۰ متر مجموعا ۸۴۰ گلوله
۸ قبضه توپ (AK-630) ۶ لول ۳۰ م م با شلیک ۶۰۰۰ تیر در دقیقه مجموعا ۴۸۰۰۰ تیر
راکت انداز RBU-1000 با برد ۶۰۰۰ متر مجموعا ۱۰۲ راکت
۱۰ اژدر انداز ۵۳ م م مجموعا ۵۳ اژدر
۲ راکت انداز RBU-Udav-1 با ۱۵۰۰ متر برد مجموعا ۴۰ راکت
۳ هلیکپتر KA - 27



تجهیزات الکترونیک :

سیستم کامپیتری پردازش اطلاعات رزمی
تجهیزات رادیویی ارتباطی
سیستم ارتباط ماهواره ای
سیستم کنترل آتش موشکهای ضد کشتی
سیستم کنترل آتش اژدرها
سیستم کنترل آتش راکت اندازها
رادار تجسسی ۳ بعدی
رادار برای شناسایی هواپیماها و موشکهای دارای ارتفاع پایین
۲ سیستم کنترل آتش موشکهای ضد هوایی
۴ سیستم راداری و کنترل آتش توپهای ۳۰ میلیمتری گنلین
۲ رادار ناوبری
۲ سونار ACTIVE/PASSIVE2

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



دسته بندی: تسلیحات سنگین و توپخانه ای

[abdolmahdi](#)



Moderator Candidate

معرفی توپ خودکشی و ۱۵۵ میلیمتری Atmos 2000

جنگ افزار ATMOS 2000:

شرکت سامانه های سولتام حيفا Soltam Systems of Haifa قراردادی را با یک مشتری ناشناس خارجی برای طراحی و ساخت یک سامانه توپخانه با نام Atmos 2000 52 calibre 155mm خود کششی منعقد کرده است. این توپخانه ۱۵۵ میلیمتری با لوله های کالیبر ۳۹ و ۴۵ و ۵۲ قابل دسترسی است. مرحله بهینه سازی و تست با موفقیت پایان یافته و این سلاح هم اکنون به تولید انبوه رسیده است. این توپ ۲۲ تن وزن دارد و با هواپیمای ترابری متوسط C-130 هرکولس نیز قابل حمل و نقل می باشد و نیازی به هواپیمای سنگین ترابری ندارد. توپ Atmos در سال ۲۰۰۶ توسط ارتش اسرائیل تحت آزمایش قرار گرفت. همانطور که قبلا ذکر شد این توپ برای یک مشتری خارجی ناشناس در حال تولید است.

اجرای آتش توسط توپخانه ATMOS 2000:

این توپ، ۴ الی ۶ خدمه و دو دستگاه لودر (گلوله گذار) دارد. هنگامی که محل اجرای آتش مشخص شد، دو بیل بزرگ هیدرولیکی تثبیت کننده در قسمت عقب خودرو و در دو طرف آن پائین آورده می شود. نرخ آتش این توپ، ۳ گلوله در هر ۲۰ ثانیه است که این حجم آتش بالا بدلیل وجود سامانه بی نظیر و مدرن گلوله گذاری آن است. این توپ در هر ساعت ۷۰ گلوله را شلیک می کند. در توپخانه Atmos 2000، مختصات هدف بوسیله افراد شناسائی یا افسر دیده بان در خطوط مقدم تعیین می شود. سامانه پیشرفته شلیک و کنترل آتش (AFCS) نصب شده بر روی Atmos 2000، شامل سامانه های هدفیابی، هدایت آتش و سامانه محاسبات بالستیکی است. سامانه (AFCS) اطلاعات مربوط به هدف را نمایش داده، مسیر و سمت آتش را تعیین کرده و توپ را به سوی هدف هدایت می کند. هدایت لوله به سمت بالا و طرفین به صورت هیدرولیکی انجام میشود اما اینکار را به روش دستی هم می توان انجام داد. این توپ قابلیت استفاده از تمام انواع مهمات ۱۵۵ میلیمتری استاندارد NATO را داراست و برد گلوله آن ۴۱ کیلومتر است. برد پرتاب گلوله L15 مورد استفاده در NATO به ۳۰ کیلومتر و گلوله قدیمی تر M107 با آن به ۲۲ کیلومتر می رسد. این توپ به طور همزمان ۲۷ گلوله با خرج مربوطه را با خود حمل می کند. این توپ برای حفظ تعادل پس از شلیک به دو سامانه مجهز است، یک ضربه گیر تک سیلندر هیدرولیک و یک تقویت کننده بادی/روغنی. لوله، پس از شلیک بین ۸۵۰ تا ۱۱۰۰ میلیمتر عقب نشینی دارد.

خودروی حامل:

برای برخورداری از حداکثر قابلیت جابجائی، کامیون Tatra 6x6 برای نخستین سری تولید شده Atmos 2000 برگزیده شده است. حداکثر سرعت در جاده ۸۰ کیلومتر در ساعت و محدوده پوشش آن ۱۰۰۰ کیلومتر است. موتور دیزلی V-12 این کامیون، ۳۱۵ اسب بخار قدرت در ۲۲۰۰ دور در دقیقه تولید مینماید. سیستم انتقال قدرت آن ۱۰ سرعته (دنده) مکانیکی است. توپ Atmos بسته به درخواست مشتری، بر روی شاسی کامیون های مختلفی قابل نصب است. خودروهای چرخ دار بدلیل قدرت مانور راهبردی، قیمت ارزاتر، هزینه نگهداری کمتر و استفاده ساده تر ترجیح داده شده اند. این خودروها به نسبت کشنده های شنی دار سریعتر و شعاع عملیاتی بیشتری دارند. کشنده Tatra 6x6 تحت لیسانس هندوستان ساخته شده و در جاده کارائی بسیار خوبی از خود به نمایش گذاشته است. این کشنده، موانع جاده ای تا ۰.۴ متر را تحمل کرده اما در Atmos 2000 از موانع جاده ای ۰.۶ متر و گودال های ۰.۹ متر عبور کرده و میتواند از عمق ۱.۴۰ متری رودخانه نیز عبور نماید. کابین خودرو دارای زره تقویت شده و در مقابل سلاح های سبک و ترکش ها مقاوم سازی شده است. به عنوان یک انتخاب این توپ را میتوان با لوله ۱۳۰ میلیمتر روسی M-46 نیز مجهز نمود.



دسته بندی: تسلیحات سنگین و توپخانه ای

[abdolmahdi](#)



Moderator Candidate

مشخصات فنی:

خدمه: ۴ الی ۶ نفر
وزن: ۲۲.۰۰۰ کیلوگرم
پهنا در جابجائی: ۲.۵۰ متر
طول در جابجائی: ۹.۵۰ متر
سرعت در جاده: ۸۰ کیلومتر در ساعت
شعاع عملیاتی: ۱۰۰۰ کیلومتر
دقت هدفگیری: ۰.۴ متر
حداکثر برد: ۴۱ کیلومتر
طول لوله: ۸.۸۵۰ میلیمتر (لوله کالیبر ۵۲)
طول خان: ۶.۹۰۰ میلیمتر (لوله کالیبر ۵۲)
زاویه لوله: ۷۰ + درجه
زاویه استقرار (تعادل): ۲۵- تا ۲۵ + درجه
مهمات مصرفی: تمام گلوله های ۱۵۵ میلیمتری استاندارد NATO
مهمات قابل حمل: ۲۷ گلوله با خرج مربوطه



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



دسته بندی: خودروهای نظامی

[Shoal](#) , [m-249](#)



Captain , Major I



معرفی خودروی نظامی HMMWV

خوردروی نظامی چند منظوره با تحرک بالا که تحت نام هاموی بهتر شناخته می شود خوردروی برای جانشینی با جیب های سری M151 است. محصولی که ماموریت ان ارایه خوردروی تاکتیکی سبک برای فرماندهی و کنترل، حاملی محافظتی برای حمل و نقل افراد و همچنین تبدیل شدن به پلتفرم تسلیحات در سرتاسر مناطق میدان نبردی مدرن می باشد. خوردوی هاموی به یک موتور دیزلی با کارایی بالا، گیربکس اتوماتیک و چهار چرخ متحرک مجهز است. ظرفیت ترابری این خودرو بسته به نوع مدل های ان بین ۲۵۰۰ تا ۴۴۰۰ پاند متغیر است در حالیکه با تجهیز به یک کشنده خودکار می توان تا ۶۰۰۰ پاند به شرط تقارن نسبت به کابل کشنده به جسمی نیرو وارد کرد.

در زمینه خودروهای نظامی سبک وزن خوردوی هاموی به یک استاندارد جهانی تبدیل گشته است. این خوردو سبک وزن است تحرک بالایی دارد و با داشتن چهار چرخ متحرک قابلیت حمل هوایی و پرتاب از ارتفاع پایین را نیز دارد. خانواده خوردوهای هامر را می توان به دو بخش کلی ترابری و ابزاری تقسیم بندی کرد تقسیماتی که خود دربرگیرنده نمونه هایی چون حامل محافظتی نمونه های جنگ افزاری چون نمونه پرتابگر موشک تاو امبولانس نظامی و نمونه دیه بانی و شناسایی می باشند. نمونه های زرهی پایه ایی این خودرو برای ساخت خودروهای محافظتی و جنگ افزاری مورد استفاده قرار میگرد در حالیکه نمونه دیگری نیز از خوردوی هاموی با زره سنگین تر هر چند در تعدادی محدود در حال تولید است. خوردوی هاموی بسته به ماموریت ان به چندین پیکربندی تقسیم می شود که در ادامه با نمونه های مختلف آن آشنا می شویم:

M998:

نمونه های M1038, M998A1, M998 و M1038A1 خوردوی هاموی نمونه ترابری محسوب می شوند که از انها در نقل و انتقال محموله و افراد نظامی استفاده می شود. در اصل نمونه های M998 و M1038 پیکربندی نمونه های ترابری خانواده هاموی هستند. این خوردوها همگی به زره ایی پایه ایی و تجهیزات حمل و نقل مجهزند. نمونه M1038 که با داشتن قابلیت حمل چهار خدمه بیشتر برای حمل و نقل تجهیزات نظامی مورد استفاده قرار میگیرد، قابلیت حمل محموله ایی به سنگینی ۲۵۰۰ پاند شامل وزن خدمه را داراست در حالیکه نمونه M998 با وجود داشتن دو خدمه توانایی حمل ۸ مسافر را دارد. هر دوی این نمونه های می توانند به پیکربندی خدمه ۴ نفری نیز تغییر یابند. این خودروها قادر به بالا رفتن از شیب ۶۰ درجه ایی هستند در حالیکه در حالت لود کامل پیمایش شیب ۴۰ درجه ایی برای انها میسر می باشد. در مقابل معابر مرطوب عبور از بسترهای محکم با عمق اب ۷۵ سانتی متر و با داشتن تجهیزات لازم تا دو برابر این عمق برای انها میسر است.

M1097:

نمونه های M1097 و M1097A1 مدلهای ترابری با ظرفیت حمل بیشتر هستند. این خودروها نیز به زره پایه ایی مجهز و از تجهیزات حمل و نقل مانند جرتقل خودکار و ... بهره می برند. نمونه ترابری انها قادر به حمل بار ۴۵۷۵ پاندى با دو خدمه را دارد. در واقع به غیر تقویت ظرفیت ترابری سایر کارایی نظیر قابلیت غلبه بر شیب و عبور از مناطق بد راه انها همانند نمونه های پیشین است.



دسته بندی: خودروهای نظامی

[Shoal](#) , [m-249](#)



Captain , Major I

M1025 و M1043:

نمونه های M1043, M1043A1, M1044, M1044A1 و M1025, M1025A1, M1026, M1026A1 هاموهای تسلیحاتی اند . عمده تسلیحاتی که بر روی این خودروها سوار می شوند عبارتند از تیربار کالیبر ۷۶۲ م م M-60 یا تیربار سنگین کالیبر ۵۰ M-2 و یا نارنجک انداز ۴۰ م م M-19. بر خلاف نمونه های قبل نمونه M-1045 مجهز به موشک تاو است .

M1037:

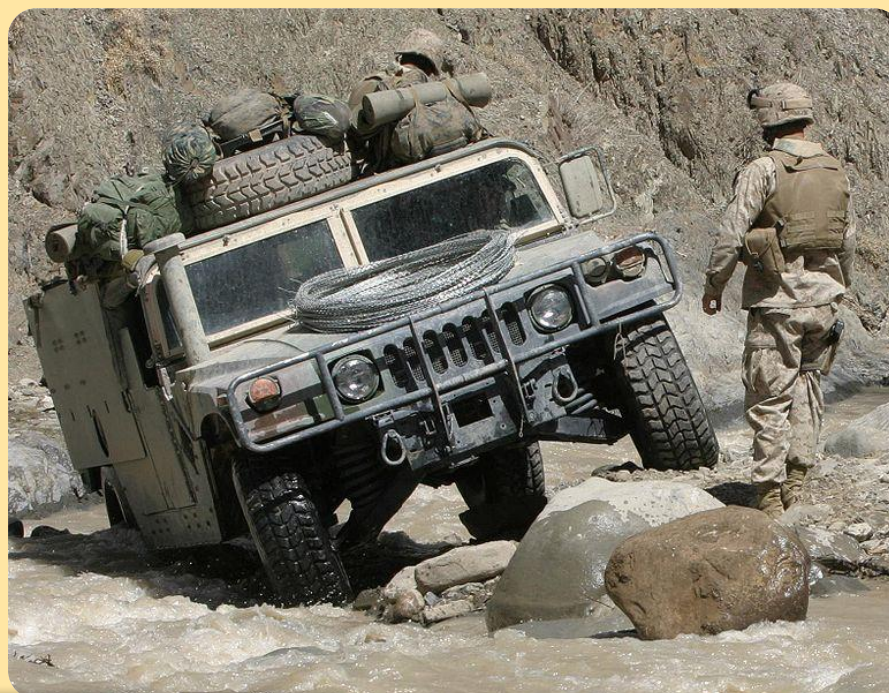
نمونه های M1037 و M1042 نمونه های ترابری با انتهای پوشیده هستند. قابلیت حمل بار این نمونه با احتساب دو خدمه به ۳۶۰۰ پاند میرسد. شاید یکی از جالبترین نمونه های هامو آمبولانس های ان باشند, این ماشین های امداد و نجات صاحب کدهای M1035, M996, M996A1, M997, M997A1 و M1035A1 هستند. از بین آنها نمونه های M996/M996A1 در واقع مینی آمبولانس محسوب می شوند که می توانند از ۲ بیمار مراقبت کنند در حالیکه نمونه های M997/M997A1 دارای قابلیت پذیرش ۴ بیمار می باشند .

M1109/M1114:

همان طوری که شاره شد نمونه های از خودروی هاموی وجود دارند که از قابلیت زره بالاتری برخوردارند این نمونه شامل دو نمونه خودروی M1109 و M1114 می شود. ویژگی ممتاز این نمونه ها افزایش زره قسمت های دوطرف و پایین آنها به منظور حفاظت بیشتر و بهتر از جان خدمه ها در مقابل عواملی چون تسلیحات کالیبر پایین و مین هاست. علاوه بر تقویت زره این دو نمونه نیز قابلیت حمل تیربار و نارنجک انداز هم مدل نمونه های جنگ افزاری با قابلیت پوشش ۳۶۰ درجه ایی را دارند.

در پایان ذکر این نکته ضروری است که قابلیت های شرایط دشوار این نمونه ها چون غلبه بر شیب تقریبی یکسان می باشد و بیشترین سرعت آنها در شرایط وزن بیشینه در حدود ۸۹ کیلومتر بر ساعت است که این مقدار می تواند در حالت معمولی به ۱۰۵ کیلومتر بر ساعت افزایش یابد.

منبع: <http://www.FAS.org>



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



دسته بندی: هواپیماهای نظامی

[Fariborz](#)



Commander

با شروع نا آرامی ها در ایران که از طرف احزاب کمونیستی و نیروهای مذهبی در ایران آغاز گشت، اوضاع سیاسی در ایران رو به وخامت گذاشت. در تابستان ۱۹۷۸ این فعالیت ها شدیدتر و بحران سراسر ایران را فرا گرفت به نحوی که نیروهای مسلح دچار چند دستگی در داخل خود شدند. در فوریه ۱۹۷۹ نیروهای انقلابی قدرت را در دست گرفتند و شاه مدت ها بود که از ایران خارج شده بود. در نتیجه این تغییرات و روی کار آمدن دولت موقت اسلامی، روابط ایران و آمریکا دچار تغییرات اساسی گشت. بعد از پیروزی انقلاب چندین هزار مستشار نظامی آمریکائی مجبور شدند تنها ظرف چند روز خاک ایران را ترک کرده و با ایران وداعی همیشگی کنند. دولت انقلابی جدید به سرعت قراردادهای نظامی منعقد شده در رژیم سابق که ارزشی در حدود ۱۲ میلیارد دلار را داشت بطور یکجانبه فسخ کرد. در میان اقلام سفارش شده میتوان از ۷۵ فروند جنگنده اف - ۱۴ جدید و ۵۰۰ فروند موشک فونیکس به همراه ۳۰۰ فروند شکاری سبک اف - ۱۶ و رادارهای پرنده آواکس نام برد. دولت آمریکا در آن زمان به خاطر ترس از آینده سیاسی ایران و شرایط ژئوپولیتیک منطقه از تحویل سلاح هایی که آماده تحویل به ایران بودند نیز جلوگیری کرد که از میان آنها یک محموله شامل ۴۰ فروند موشک فونیکس و ۳ محموله قطعات یدکی هواپیمای اف - ۱۴ میتوان اشاره کرد. پنتاگون حتی مذاکراتی را با دولت موقت به منظور استرداد هواپیماهای تامکت آغاز کرد. قرار بود این هواپیماها پس از تعمیرات اساسی به انگلستان و یا عربستان سعودی فروخته شود. این مذاکرات البته ناتمام ماند. در تاریخ ۴ نوامبر ۱۹۷۹ گروهی از دانشجویان مسلمان موسوم به خط امام سفارت آمریکا را اشغال و ۹۰ نفر از پرسنل سفارت و تفنگداران دریائی آمریکا را به گروگان گرفتند. بعد از این حادثه روابط دیپلماتیک ایران و آمریکا بطور کامل قطع گردید. سرنوشت گره‌های ایرانی بعد از اشغال سفارت آمریکا در هاله ای از ابهام قرار داشت. تعداد زیادی از خلبانان ایرانی کشور خود را برای همیشه ترک کردند و غربت نشینی را برگزیدند. شایعاتی مبنی بر عدم توانائی ایران در به پرواز در آوردن تامکت ها به سرعت در محافل خبری پخش شد. علاوه بر اینها اخبار مجعولی دال بر خرابکاری عوامل CIA در ایران و وارد شدن خسارت جدی به اف - ۱۴ ها هم در غرب شدت گرفت. اما برخلاف تمام این شایعات تنها در مجموع ۲۷ نفر از کادر پروازی تامکت ها کشور را ترک کردند.

قبل از پیروزی انقلاب بطور کلی در نیروی هوائی کلیه کادر پروازی هواپیماهای اف - ۱۴ از میان افسرانی که بر روی دیگر مدلهای هواپیما (بطور عمده مدل اف - ۴ فانتوم) تجربه زیادی داشتند و یا از میان جوانان باهوش و مستعد انتخاب میشدند. این افسران جوان که حس وطن دوستی قوی داشتند اکثراً در ایالات متحده، اسرائیل و یا انگلستان دوره های تخصصی خود را پشت سر گذاشته بودند. شاید به همین علت بود که حکومت جدید به این افراد با دیده شک و تردید می نگریست. بلافاصله پس از پیروزی انقلاب تعدادی از خلبانان تامکت ها دستگیر و زندانی شدند. در میان این افراد میتوان از سپهبد هاشم نجفی نژاد که معاون ارتشبد طوفانیان (رئیس پروژه تامکت های ایران و فرمانده پایگاه هشتم شکاری که با وقوع انقلاب به آمریکا فرار کرد) بود اشاره کرد. این امیر ارتش به همراه سرهنگ ربیعی در دادگاه انقلاب به اعدام محکوم گردیدند. با این وجود اکثر خلبانان نیروی هوائی مصمم بودند که در کشور خود بمانند و خدمت به وطن را بر فرار ترجیح دادند. سرهنگ جواد که در آن روزها بوسیله یکی از همسایگان خود لو رفته بود و او را دستگیر کرده بودند اوضاع آن دوره را چنین ترسیم میکند: زمانی که نیروهای آمریکائی ایران را ترک کردند به همراه آنان تعدادی از خلبانان و همچنین تعداد زیادیتری از تکنسین ها نیز جلای وطن کردند. تنها حدود ۱۰۰ نفر از خلبانان و تعدادی در حدود ۸۰ نفر تکنسین باقی ماندند. این تعداد خلبان در حقیقت کافی بود تا تعداد زیادی تامکت را به پرواز در آوریم ولی برای سرویس و آماده پرواز کردن هواپیماها به هیچ عنوان کافی نبود. در کنار این مسئله مشکل دیگری گریبان ما را گرفت و آن عدم پروازهای آموزشی و متوقف شدن دوره های آموزشی از اکتبر ۱۹۷۸ تا پائیز ۱۹۷۹ بود.



دسته بندی: هواپیماهای نظامی

[Fariborz](#)



Commander

از این زمان به بعد به آرامی نیروی هوایی که به تازگی تغییر نام داده بود تحت فرماندهی حکومت مرکزی فعالیت های خود را آغاز کرد. به همین علت پرسنل نیروی هوایی مجبور بودند که مجدداً دوره های آموزشی را تکرار کنند. مشکل دیگر وجود افسران جزء بود که از فرماندهان مافوق خود اطاعت نمیکردند.

این افراد که به «همافر» معروف بودند بارها و بارها از دستورات مافوق سرپیچی می کردند و فرماندهان خود را «خلبانان شاه» و یا جاسوسان اسرائیل و یا ضد انقلاب خطاب میکردند. بارها در پایگاه ها اتفاق می افتاد که همافران افسران مافوق را به دفتر فرمانده پایگاه میکشاندند و با طرح اتهاماتی عملاً یگان را به هرج و مرج می کشیدند. گذشت زمان رفته رفته نظم و انضباط را به نیروهای نظامی باز گرداند. یکی از مشکلات نیروی هوایی پس از پیروزی انقلاب از هم گسستن زنجیره کادر و عدم اعتماد پرسنل پروازی به یکدیگر بود. در حالی که اکثر افسران مایل به ادامه خدمت به شیوه گذشته بودند، گروهی از آنان که به خلبانان حزب اللهی معروف بودند وابستگی عمیق خود را به حکومت مرکزی انکار نمیکردند. این افسران جوان زمان بیشتری را صرف به جا آوردن آداب مذهبی و مراسم دینی میکردند. یکی از معروفترین این افراد سروان خلبان عباس بابائی بود. او پس از بازگشت از آمریکا در سال ۱۹۷۸ جزو اولین افسرانی بود که دیگر پرسنل نیروی هوایی را به بیعت با امام خمینی دعوت کرد.

در بحبوحه انقلاب سیستم کامپیوتری لجستیک نیروی هوایی دچار اشکالات جدی شد و همین امر کمبود لوازم یدکی در نیروی هوایی را بدنبال داشت. کارشناسان معتقد بودند که لوازم یدکی خریداری شده باید برای سرپا نگه داشتن و آماده پرواز بودن کلیه وسایل پرنده حداقل تا اواسط دهه ۸۰ میلادی کافی باشد اما موفق به یافتن آنها نمیشدند. حداقل در ۲ مورد ناپدید شدن چند نفر از افسران مسئول نگهداری انبارهای عظیم زیر زمینی به اثبات رسیده است. این افراد که رمز ورودی درهای انبارها را در اختیار داشتند بطور مرموزی ناپدید شدند و همین امر باعث شد تا چند سال محل انبار قطعات رادارهای AWG - 9 بسته بماند و دسترسی به آنها ناممکن شود. در مورد خرابکاری آمریکائی ها قبل از خروج از ایران سرهنگ جواد میگوید: تکنسین های کمپانی هیوز که در اصفهان مستقر بودند در یک مورد قبل از خروج از ایران ۱۶ فروند موشک فونیکس را که در انبارهای زیرزمینی آماده برای سوار شدن بر روی اف - ۱۴ هائی که در حالت آماده باش دائم بودند دستکاری کرده و آنها را غیر قابل استفاده کردند. البته بعدها با استفاده از قطعات یدکی که بصورت قاچاق از آمریکا وارد شد ما قادر به تعمیر مجدد آنها شدیم تمام ۱۶ موشک یادشده به حالت عملیاتی در آمدند. اما در مورد رادارهای AWG-9 بر خلاف گزارش منابع غربی هیچ آسیبی به آنها وارد نشد. با توجه به مطالب بالا می توان چنین نتیجه گرفت که تامکت ها دوران گذار از انقلاب را با کمترین خسارات سپری کردند. با اینکه در سال ۱۹۸۰ تعداد هواپیماهای آماده پرواز ایران حداکثر به ۸ فروند بالغ میگشت ولی همین تعداد کم ستون فقرات دفاع هوایی ایران محسوب میشدند وقادر به حفاظت از حریم هوایی کشور بودند.

زمانی که در اوائل سپتامبر ۱۹۸۰ اولین درگیری مرزی بین ایران و عراق رخ داد رئیس جمهور وقت بنی صدر دستور داد تا تعداد بیشتری هواپیمای اف - ۱۴ آماده پرواز گردند و بدین ترتیب تا اواخر این ماه هر کدام از ۴ پایگاه عملیاتی که تامکت ها در آنها حضور داشتند (پایگاه یکم شکاری مهرآباد پایگاه ششم شکاری بوشهر و پایگاه هفتم شکاری شیراز و پایگاه هشتم شکاری اصفهان) صاحب ۶ فروند تامکت آماده پرواز بودند و موشکهای فونیکس هم آماده شده بود. اولین پیروزی تامکت در نیروی هوایی ایران مربوط به قبل از حمله سراسری عراق در ۲۲ سپتامبر میباشد. در تاریخ ۷ سپتامبر ۱۹۸۰ تعداد ۵ فروند بالگرد میل - ۲۵ عراقی (مدل صادراتی میل - ۲۴) به یک پست مرزی ایران حمله ور شدند. در این زمان یک فروند تامکت به سرعت به منطقه اعزام و با توپ قدرتمند ولکان یکی از بالگردها را متلاشی کرد. بعد از گذشت ۷ روز از این واقعه دوباره اف - ۱۴ ها وارد صحنه درگیری شدند و برای نخستین بار از موشکهای مرگبار فونیکس خود استفاده کردند. آنهم در زمانی که بین اعضاء دولت مرکزی و فرماندهان نظامی بحث شدیدی بر سر هزینه گزاف نگهداری تامکت ها و موشک های فونیکس در جریان بود. این بحث ها زمانی پایان گرفت که سرگرد محمد رضا عطایی یک فروند سوخوی Su-22M عراقی را از فاصله ۴۰ کیلومتری مورد اصابت قرارداد بدون اینکه عراقی ها متوجه این موضوع شوند. تا به امروز عراقی ها نام خلبان این سوخو را که سرگرد نوبر عبدالحمید است را بعنوان مفقود شده ثبت کرده اند. عراقی ها هیچگاه باور نکردند که خلبان عبدالحمید که فرمانده اسکادران ۴۴ عملیاتی بود از چنین فاصله ای می توانست بوسیله یک موشک فونیکس مورد اصابت قرار گیرد.



دسته بندی: هواپیماهای نظامی

[Fariborz](#)

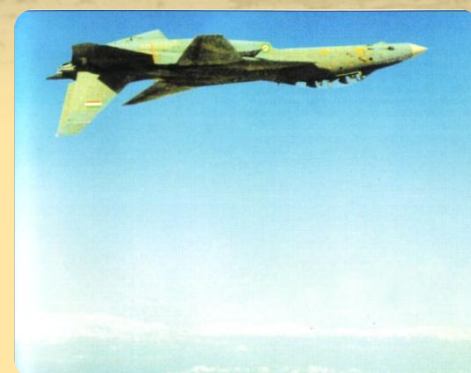
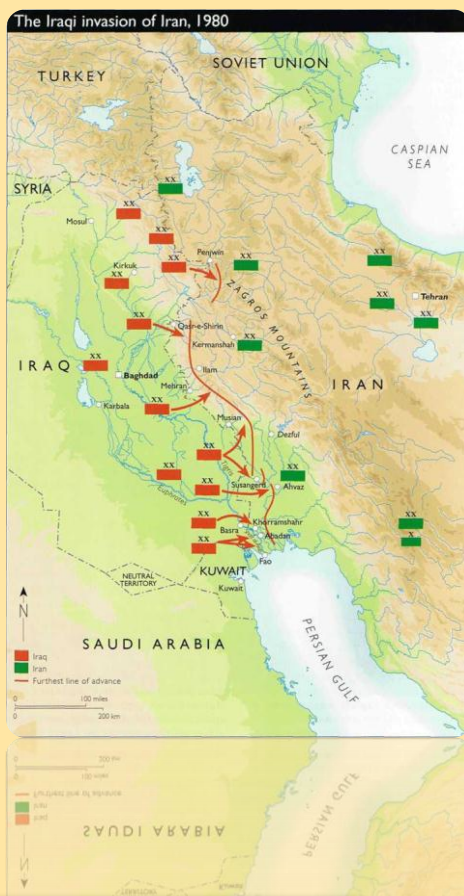


Commander

با سرنگون ساختن یک فروند میگ - ۲۱ توسط سروان خلبان عظیمی بفاصله یک روز پس از آن بحث بر سر ضرورت وجود تامکت ها برای همیشه فروکش کرد و دیگر صدای مخالفی در دستگاه حکومتی وجود نداشت.

در تاریخ ۲۲ سپتامبر ۱۹۸۰ عراق آغازگر جنگی خونین شد. در این روز عراق با حداقل ۱۸ فروند هواپیمای شکاری بمب افکن فرودگاه های تبریز همدان و دزفول را مورد حمله قرار داد و همزمان پایگاه مهرآباد تهران مورد تهاجم هواپیماهای توپولف ۱۶ و ۲۲ اسکادران ۱۰ نیروی هوایی عراق در ۲ نوبت قرار گرفت. این حمله گسترده برای ایرانیان با وجود درگیری های محدود مرزی تا آن تاریخ غافلگیر کننده بود. در طی این حمله گسترده تنها یک فروند میگ - ۲۱ عراقی به خلبانی رائد حمید بر فراز سنج سرنگون شد. علت سقوط هم مورد اصابت قرار گرفتن هواپیما توسط ترکش بمب های پرتاب شده توسط خود هواپیما که احتمالاً در ارتفاع پست پرواز میکرد بوده است. در این روز هیچکدام از تامکت های ایران نتوانستند به موقع به پرواز درآیند. اولین هواپیماهایی که به مقابله با عراقی ها برخاستند ۲ فروند اف ۴ تی فانتوم متعلق به اسکادران ۱۱ مستقر در پایگاه یکم شکاری مهرآباد بودند و آن هم در زمانی که موج دوم حمله توپولف های عراقی به تهران صورت گرفت. در این عملیات یک فروند هواپیمای هرکولس سی - ۱۳۰ ایران بر روی زمین هدف قرار گرفت و منهدم شد. خلبان های ایرانی از سرنگونی تعداد زیادی هواپیمای عراقی گزارش دادند و شاهدان عینی از آتش گرفتن و سقوط تعداد معتناهی هواپیما خبر دادند. اما واقعیت امر این بود که تنها یک فروند توپولف ۱۶ به پایگاه خود مراجعت نکرد نام خلبان این هواپیما بعنوان مفقود الاثر در عراق به ثبت رسیده است. عراقی ها بر این باورند که این هواپیما در راه بازگشت به عراق به کوه برخورد کرده و هواپیما متلاشی گشته است.

ادامه دارد



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



دسته بندی: تجهیزات هواپیما

CAPTAIN PILOT



Super Moderator

توربین های RAT

ژنراتورهای برق اضطراری هواپیما

مقدمه:

توربین برق اضطراری و ملقب به Ram Air Turbine یا همان RAT, عبارت است از یک عدد توربین کوچک و متصل به پمپ هیدرولیک و یا ژنراتور برق هواپیما. این توربین در شرایط اضطراری به عنوان منبع برق هواپیما, مورد استفاده قرار میگیرد. RAT نیروی مورد نیاز خود را از طریق جریانات هوایی حاصل از سرعت حرکت هواپیما به دست می آورد.

تاریخچه:

به استثناء هواپیماهای سم پاش و خدماتی (Crop Duster ها), سایر هواپیماهای مدرن, تنها در شرایط اضطراری و هنگامیکه کلیه سیستم های اصلی و کمکی خود را از دست داده اند, از توربین های RAT در جهت تامین نیروی سطوح کنترل پرواز, لینک های هیدرولیک و آلات دقیق ضروری پرواز استفاده مینمایند. برخی از مولد های RAT بطور اختصاصی با سامانه های هیدرولیک در ارتباط میباشند و برخی دیگر مستقیماً با ژنراتورهای الکتریکی در ارتباط هستند. در برخی از هواپیماهای اولیه و مخصوصاً "کشتی های هوایی (Air Ship), بطور دائم از یک عدد RAT کوچک در جهت تامین نیروی الکتریکی مورد نیاز و حتی نیروی پیشران پمپ های سوخت استفاده میگردد. اغلب هواپیماهای مدرن امروزی, نیروی الکتریکی مورد نیاز خود را از طریق ژنراتورهای نصب شده در داخل موتور و گاهی با صرف اندکی سوخت و از طریق ژنراتورهای برق کمکی یا همان APU ها (مخفف Auxiliary Power Unit) تامین مینمایند. ژنراتورهای APU معمولاً در انتهای بدنه هواپیما و یا در داخل محفظه چرخ های اصلی قرار دارند.

همانطور که پیشتر نیز گفته شد, مولد های RAT نیروی مورد نیاز خود را از طریق جریانات هوایی حاصل از سرعت هواپیما تامین مینمایند و چنانچه سرعت هواپیما کم باشد, طبیعتاً برق تولیدی نیز کاهش میابد. در شرایط عادی, مولد RAT در داخل بدنه و یا ساختمان بال های هواپیما پنهان میشود و در مواقع نیاز میتوان آن را بصورت اتوماتیک و یا دستی (Manually) باز نمود. در طول مدت زمانیکه مولد RAT با سیستم برق اصلی جایگزین میگردد, نیروی مورد نیاز هواپیما از جانب باتری های داخلی تامین میگردد.

مولد RAT در هواپیماهای نظامی نقش بسیار مهم و حیاتی را ایفا مینماید. هم اکنون اکثر هواپیماهای مدرن تجاری و مسافربری, به سیستم های RAT مجهز میباشند. در سال ۱۹۶۰ میلادی, هواپیمای مسافربری Vickers VC10 ساخت کمپانی انگلیسی Vickers-Armstrongs (Aircraft) Ltd به عنوان اولین هواپیمای تجاری در دنیا, به مولد RAT مجهز گردید. قطر هریک از پروانه های مولد RAT بزرگترین هواپیمای مسافربری دنیا یا همان A380 معادل ۱.۶۳ متر میباشد. در سایر هواپیماهای مسافربری معمولاً از پره هایی با قطر ۸۰ سانتی متر استفاده میگردد. یک مولد RAT بزرگ در هواپیماهای تجاری قادر است نیرویی به مقدار ۵ الی ۷۰ کیلووات را تولید و در صورت نیاز ذخیره نماید. سایر نمونه های کوچک و مورد استفاده در هواپیماهای غیر تجاری, معمولاً توانی کمتر از ۴۰۰ وات دارند. در سایر کاربردهای نظامی نیز, میتوان به تامین دائم نیروی غلاف هدفگیر اسلحه M61A1 Vulcan و سیستم های جنگ الکترونیکی همچون AN/ALQ-99 TJS نصب شده بر روی هواپیماهای EA-6B و EA-18G توسط مولدهای RAT اشاره داشت. همچنین در برخی بمب های اتمی و سقوط آزاد, همچون نمونه های انگلیسی Yellow Sun و Blue Danube جهت تامین نیروی مورد نیاز ارتفاع سنج راداری (Radar Altimeter) و مدارهای کنترل آتش از مولدهای RAT استفاده گردید و در آن زمان اذعان شد, مولدهای RAT نسبت به باتری های داخلی دارای قابلیت اطمینان بیشتر میباشند.



دسته بندی: تجهیزات هواپیما

CAPTAIN PILOT



Super Moderator

در سایر موارد استفاده غیر نظامی، از مولدهای RAT در هواپیماهای سم پاش جهت تامین نیروی پمپ های گریز از مرکز (Centrifugal Pump) و اسپری نمودن مایع درون مخزن بر روی کشتزار استفاده میشود. اصلی ترین دلیل استفاده از مولدهای RAT بحث ایمنی بالا و تأیید آن توسط سازمان هوانوردی فدرال آمریکا (FAA) میباشد. RAT ها هیچ نیازی به ارتباط اولیه با سیستم های حرکتی ندارند و به راحتی میتوان آنها را در بخش های تحتانی بدنه و در معرض نیروی جاذبه زمین به کار گرفت و حتی در هواپیماهای سم پاش، مواد اسپری شده هیچگونه خللی در امور اجرایی RAT به وجود نمی آورند. حتی چنانچه پمپ داخلی این سیستم در اثر نقص فنی از مدار خارج گردد، بازهم هیچگونه خللی در امر پرواز از جانب RAT به وجود نمی آید. هم اکنون ۲ کمپانی مشهور و بزرگ Honeywell و Hamilton Sundstrand از ایالات متحده آمریکا، تامین کنندگان اصلی مولدهای RAT در سراسر دنیا میباشند.



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



دسته بندی: بالگردهای نظامی

[Shahbaz](#)



User



Moderator

هلیکوپتر CH-53E Super Stallion بازوی قدرتمند نیروی دریایی

بزرگترین بالگرد در حال خدمت و تولید غرب سیکورسکی CH-53E سوپر استالین ویژه عملیات حمل و نقل هوایی به همراه مدل MH-53E موسوم به اژدهای دریایی ویژه عملیات مین روبی می باشد. در سال ۱۹۷۲ سپاه تفنگداران دریایی و نیروی دریایی ایالات متحده نیاز خود را برای یک بالگرد با ظرفیت حمل بار بیشتر از مدل D را اعلام کردند. کارشناسان نیروی دریایی و شرکت سیکورسکی به جای طراحی بالگرد جدید مطابق با خواسته های اعلام شده احساس کردند که بالگرد موجود CH-53D قابل تبدیل به بالگردی نیرومند تر و حمل بارهای سنگین تر می باشد. در نتیجه برای بهینه سازی و تبدیل بالگرد دوموتوره مدل دی به یک بالگرد سه موتوره در سال ۱۹۷۳ قراردادی به ارزش ۷/۱ میلیون دلار امضا شد و در پی آن سیکورسکی مدل YCH-53E را برای استفاده در نیروی دریایی به منظور تامین ملزومات و تجهیزات مورد نیاز کشتی ها و اجرای عملیات تهاجمی و پشتیبانی تفنگداران دریایی معرفی نمود. که در سال ۱۹۷۴ اولین پرواز خود را انجام داد. اما پس از مدتی اولین نمونه سقوط کرد و مدت یک سال آزمایشات پروازی را به تاخیر انداخت. در سال ۱۹۷۵ آزمایشات با نمونه دوم از سر گرفته شد و پس از پشت سر گذاشتن موفقیت آمیز آزمایشات پروازی قرارداد تولید سوپر استالین در سال ۱۹۷۸ با شرکت سیکورسکی بسته شد. نخستین سفارش تولید ۴۹ فروند شامل ۱۶ فروند به نیروی دریایی و ۳۳ فروند برای تفنگداران دریایی بود. در سال ۱۹۸۹ سفارش دیگری به تعداد ۱۲۱ فروند شامل ۱۵ فروند نیروی دریایی و ۱۰۶ فروند به سپاه تفنگداران دریایی امضا شد.

یکی از معیارهای اساسی برای تولید مدل E موسوم به اکو توانایی ایفای نقش تهاجم هوایی سریع از کشتی به ساحل بود، این مدل باید می توانست یک محموله ۱۶ تنی را در سطح دریا و در روز در دمای ۳۳ درجه به شعاع ۵/۹۲ کیلومتر حمل نماید و همچنین می بایست توانایی حمل تفنگداران و پشتیبانی از آنها را در ساحل در هر کجا و هر زمان داشته باشد؛ و توانایی استفاده از عرشه تمام ناوهای موجود را نیز داشته باشد. همچنین بایستی توانایی حمل یک هواپیمای آسیب دیده و سقوط کرده را به منطقه امن داشته باشد. گرچه وزن خالی این بالگرد حدود ۱۶ تن است اما می تواند بالگرد دیگری همانند خود را حمل نماید. در تبدیل مدل D به E اصلاحات زیادی صورت گرفت به طوری که می توان آن را یک طرح جدید دانست آنگونه که سیکورسکی برای مدل صادراتی نام S-80E را برگزید. اصلاح اصلی در سیستم تولید نیرو انجام گرفت. که سه موتور تقویت شده T64-416 جنرال الکتریک توانایی ایجاد نیرویی معادل ۴۳۸۰ اسب بخار را داشتند. همچنین برای بهبود بقا پذیری بالگرد مجموعه انتقال نیرو به گونه ای قرار گرفت که نقاط حساس آن محفوظ باشد اصلاحاتی نیز در ملخ ها، دم، بدنه، مخازن سوخت و سیستم ها صورت گرفت.

پروانه اصلی هفت پره از جنس فولاد - تیتانیوم و پروانه دم چهار پره آلومینیومی با سکان عمودی از جنس کولار که ۲۰ درجه به چپ انحراف دارد به همراه قابلیت تا شدن در روی ناوها. به دلیل استفاده از یک سیستم دیجیتال کنترل پرواز از میزان کار خلبان کاسته و کارایی وی را افزایش داده است. همچنین از سیستم دید در شب یکپارچه شده با کلاه خلبان که امکان پرواز در شب و شرایط بد جوی و در ارتفاع پائین را به بالگرد داده برخوردار است. همچنین به سیستم های ناوبری و اخطار دهنده برخورد با زمین، اعلام خطر و حمله موشکی، پخش کننده چف - فلیر، ویک موشک ساید واینر و... مجهز است. ظرفیت سوخت در مخازن داخلی ۳۸۹۰ لیتر و در مخازن خارجی ۴۹۲۰ لیتر است. یکی از ویژگی های این مخازن جدید خاصیت خود ترمیم کنندگی آن است همچنین توانایی سوختگیری هوایی با استفاده از یک لوله بلند زیر دماغه وجود دارد. بدنه بالگرد ضد آب و ساختمان اصلی از آلیاژهای سبک فولاد، تیتانیوم و قسمت کابین پروازی از فایبر گلاس و اپوکسی ساخته شده؛ ارا به فرود بالگرد از نوع سه گانه جمع شونده و قابل هدایت است.



دسته بندی: بالگردهای نظامی

[Shahbaz](#)



User



Moderator

کابین بالگرد توانایی حمل ۵۵ سرباز مسلح را دارا می باشد؛ چهار فروند بالگرد در دو سورتی پرواز میتوانند ۳۳۰ تفنگدار را به منطقه نبرد انتقال دهند. استفاده عملیاتی از این بالگرد در تابستان سال ۱۹۸۳ در مدیترانه آغاز شد و تاکنون چندین اسکادران تفنگداران دریایی به آن مجهز شده اند. اما مدل MH-53E اژدهای دریایی برای مأموریت ضد مین در سال ۱۹۸۷ وارد خدمت شد که تفاوت عمده ای با مدل اصلی ندارد. بالوارهای جانبی آن کمی بزرگتر برای افزایش میزان سوخت می باشد و تجهیزات مخصوص خود برای به کار گیری تمامی تجهیزات عملیات ویژه ضد مین است. این تجهیزات شامل سونار، لوازم خنثی سازی مین، مین روب الکترونیکی، قایق کششی که مجهز به سیستمهایی برای منفجر کردن مین های مغناطیسی و ... می باشد.

مشخصات :

طول کلی: ۱۹/۳۰ متر

طول بدنه: ۳۵/۲۲ متر

عرض بدنه: ۲/۶۹ متر

ارتفاع: ۳۲/۵ متر

وزن خالی: ۱۵۰۷۲ کیلوگرم

بار قابل حمل: ۱۶۳۳۰ کیلوگرم

حداکثر سرعت: ۳۱۵ کیلومتر بر ساعت

سرعت: ۲۷۸ کیلومتر بر ساعت

حداکثر برد عادی: ۲۰۷۵ کیلومتر

سقف پرواز: ۵۶۴۰ متر



برای مشاهده در انجمن

[اینجا](#) را کلیک کنید



دسته بندی: موشک های هوا به هوا

[Reza6662](#)



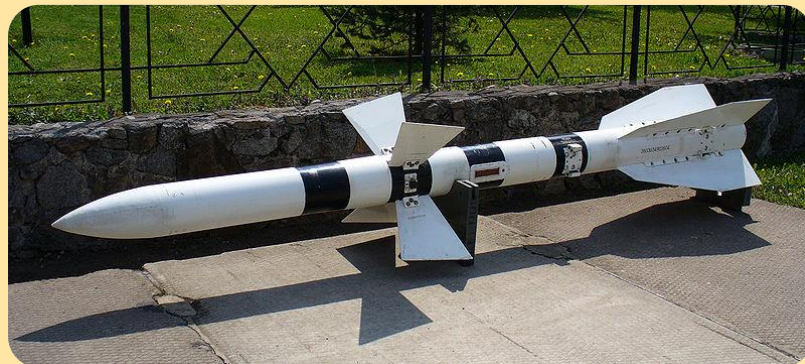
Colonel II

آشنایی با موشک هوا به هوا R-27 Alamo

موشک هوا به هوا میان برد R-27 یکی از تسلیحات اصلی جنگنده میگ-۲۹ به شمار می‌رود. این موشک در سازمان ناتو با نام AA-10 یا «Alamo» شناخته می‌شود. موشک R-27R یکی از گونه های R-27 است که از نظر مشخصات فنی، بسیار به نمونه آمریکایی خود یعنی AIM-7M (اسپارو) شباهت داشته و برابری می‌کند، هرچند که در بسیاری موارد (مانند برد بیشتر و سرچنگی قویتر)، از نمونه‌ی آمریکایی خود برتر می‌باشد. پس از اتحاد آلمان، میگ‌های ۲۹ (آلمان شرقی) و تسلیحات مربوط به آنها در اختیار لوفت وافه (نیروی هوایی آلمان غربی) قرار گرفت. پس از این بود که تسلیحات میگ-۲۹ و مشخصات رادار آن در اختیار ناتو قرار گرفت. در هدف یاب های نیمه فعال راداری موشک اسپارو، رادار هواپیمای شلیک کننده موشک، باید تا زمان اصابت موشک شلیک شده به سمت هدف، روی هدف، قفل بماند و به همین دلیل، در طول این مدت، جنگنده دچار فلج تاکتیکی می‌شود و نمی‌تواند با اهداف دیگر هوایی درگیر شود. این مشکلی بود که برای جنگنده های F-4J در جنگ ویتنام هنگام شلیک موشک اسپارو پیش آمد و تعدادی از این هواپیماها به جهت قفل ماندن رادارشان بر روی هدف، خود طعمه میگ‌های ویتنامی شدند.

نوع طراحی R-27 به گونه‌ای است که از قطعات و بخش‌های مجزا ساخته شده است که بر این پایه، گونه های مختلفی از موشک های هوا به هوا به روسی طراحی و توسعه یافته اند. در اتحاد شوروی، موشک‌های بسیاری بر پایه این موشک طراحی و ساخته شدند که از هدف یابی حرارت موتور هواپیماها (Infrared Homing) یا هدفیابی نیمه فعال راداری (Semi-Active Radar Homing) یا هدف یابی تمام راداری (Active Radar Homing) بهره می‌بردند. مدل ALAMO-C یا R-27AE بردی حدود ۱۳۰ کیلومتر دارد در حالی که گونه ای دیگر این موشک، بردی بین ۷۰ تا ۱۷۰ کیلومتر دارند. مدل AE و گونه یاپایه آن یعنی EM (نوعی که بر علیه اهدافی که در سطح دریا پرواز می‌کنند) از آشیانه یاب فعال راداری بهره می‌گیرند. همچنین مدل R-27P موشکی است ضد رادار و بر علیه رادارهای پرنده مانند آواکس به کار می‌رود و مسیر خود را از طریق امواج رادار آواکس به دقت پیدا می‌کند.

R-27 به طور استاندارد، موشکی میان برد و نیازمند به هدایت اولیه از سوی رادار هواپیمای شلیک کننده دارد که حدس زده می‌شود به سال ۱۹۸۵ به خدمت درآمده و بر روی جنگنده های نسل چهارم نظیر میگ‌های ۲۹ و سوخوهای ۲۷ (که آن زمان جنگنده‌های تراز اول اتحاد شوروی بودند) نصب شده است. R-27 می‌تواند در نبردهای نزدیک و سنگین هوایی یا نبردهای دوربرد هوایی که هواپیمای دشمن دیده نمی‌شود به کار رود. این موشک می‌تواند اهدافی را که از جهت های مختلف هوایی می‌آیند یا اهدافی را که در نزدیکی سطح زمین یا سطح دریا پرواز می‌کنند در هر شرایط آب و هوایی، ساقط کند. همچنین می‌تواند بر ضد پرنده های بدون سرنشین یا موشک‌های کروز به کار رود. R-27R از جستجوگر (هدفیاب) نیمه فعال راداری بهره می‌گیرد. R-27R همچنین از یک رادار داخلی، یک فیوز مجاورتی و یک فیوز ضربه ای استفاده کرده و سرچنگی موشک، ضد صاعقه طراحی شده است.





دسته بندی: موشک های هوا به هوا

[Reza6662](#)



Colonel II

سیستم هدایت موشک تا رسیدن به هدف، در دو مرحله انجام می شود:

۱- هدایت و اصلاح مسیر در ابتدای مسیر پروازی موشک

۲- هدایت نهایی (هدفیابی دقیق یا Homing)

البته هدایت موشک زمانی امکان پذیر می شود که هدف مورد نظر در برد رادار جنگنده قرار گرفته و رادار بتواند بر روی آن قفل شود. موشک به نحوی هدایت می شود که بهترین مسیر را جهت رسیدن به هدف و انجام مرحله آشیانه یابی دقیق و سپس انفجار فیوز مجاورتی، انجام دهد. این موشک همچنین قادر است هدف خود را از دود و حرارت فرعی ایجاد شده جهت انحرافش تشخیص داده و همچنین هنگامی که از برد رادار جنگنده شلیک کننده نیز خارج می شود به حرکت در مسیر صحیح خود ادامه دهد. همچنین می تواند به اهدافی که در ارتفاع خیلی کم و خارج از زاویه دید پرواز می کنند اصابت کند. این موشک یک کانارد (بالچه جلویی موشک) با طراحی آیرودینامیک، به همراه بالچه هایی آیرودینامیکی صلیب شکل در مرکز موشک دارد. سطوح کنترلی پروانه ای شکل به موشک این قدرت را می دهند که جهت حرکتش سمت چپ یا راست منحرف شود یا به سمت بالا و پائین به خوبی مانور نماید ضمن اینکه به پایداری موشک در حین این چرخش ها کمک می نمایند.

هر کدام از ۴ سطح کنترلی نصب شده روی موشک، به یک پمپ هیدرولیکی مجهز هستند که این پمپ از روغن موجود در مخزن موشک برای تامین فشار هیدرولیکی مورد نیاز حرکت بالچه های کنترلی، نیروی مورد نیاز را فراهم می آورد. سطوح کنترلی درست بالای این سیستم هیدرولیک نصب شده اند و هنگامی که هدف یابی نهایی در دستور کار موشک شلیک شده قرار می گیرد، این سطوح توسط پمپ هیدرولیکی تغییر مسیر صحیح را به طوری که تعادل موشک برهم نخورد انجام می دهند.



مشخصات:

سازنده: ویمپل (Vypel)

سال ساخت اولین نمونه: ۱۹۸۲

برد:

مدل R-27R = بین ۲ تا ۸۰ کیلومتر

مدل R-27T = بین ۱ تا ۷۰ کیلومتر

مدل R-27AE و R-27EM = بین ۱ تا ۱۳۰ کیلومتر

مدل R-27TE = بین ۱ تا ۱۲۰ کیلومتر

مدل R-27P = بین ۱ تا ۱۷۰ کیلومتر (ضد رادار پرنده)

محدوده ارتفاع عمل: بین ۲۰ متر تا ۲۷ کیلومتر

سرعت: ۴ ماخ

نیروی محرکه: راکت تک مرحله ای با سوخت جامد

هدایت پذیری:

نیمه فعال راداری؛ مدل های: R-27E و R-27R

حرارت یاب؛ مدل های: R-27T و R-27TE

سرجنگی: ۳۹ کیلوگرم TNT

وزن:

R-27R = حدود ۲۵۳ کیلوگرم

R-27T = حدود ۲۵۴ کیلوگرم

R-27AE = حدود ۳۵۰ کیلوگرم

R-27TE = حدود ۳۴۳ کیلوگرم

طول: ۷/۳ متر

قطر: ۲۳۰ میلی متر

فاصله دو سر بالچه ها: ۷۷ سانتی متر

برای مشاهده در انجمن

[اینجا](#) را کلیک کنید



دسته بندی: هواپیماهای نظامی

SAMAN



Super Moderator

آشنایی با جنگنده چند منظوره SAAB Viggen

ویگن یک جنگنده چند منظوره است که هنوز هم در حال ارتقا هست و با توجه به ویژگی های منحصر به فردش ضمن خدمت در نیروی هوایی سوئد در چندین نمونه تولید شده است. ساب ویگن از سال ۱۹۷۱ تا سال ۲۰۰۶ در سوئد در حال خدمت است. ویگن به معنای Thunderbolt است و همچنین مخصوصا آنها این اسم را از خداوند اسکاندیناوی Thor's warhammer Mjlnr گرفته اند. مطالعات در سال ۱۹۵۲ آغاز شد تا جایگزینی برای جنگنده ساب دراکن (که اولین جنگنده مافوق صوت ساخت اروپا بود) طراحی شود. پروژه ۱۳۵۷ در سال ۱۹۵۴ اولین طرحی بود بالهای گسترده بر روی بدنه هواپیما داشت. البته بعد از آن طرح های بسیار دیگری هم مطالعه شدند. در ۱۹۶۱ پرات اند ویتنی موتور JT8D-22 را برای این جنگنده انتخاب کرد. موتوری که پس سوز داشت. طرح اولیه این هواپیما در ۸ فوریه ۱۹۶۷ پرواز کرد. در طی دهه ۱۹۶۰ پیش بینی میشد که نیروی هوایی سوئد بتواند که بیش از ۸۰۰ فروند جنگنده ساب ویگن خریداری کند اما در نهایت ارتش سوئد توانست که در نهایت ۳۲۹ فروند تهیه کند. تصمیم گرفته شد که بال و بدنه هواپیما کوچکتر نسبت به جنگنده های پیشین ساخته شود (جمع و جورتر) و همچنین قرار شد که سیستم نوابری جنگنده با یک کامپیوتر مجهز با جهت یابی خوب ساخته شود.

ساب ویگن طوری طراحی شد که بتواند فشار G 12 را تحمل کند اما بعد از ساخت تنها توانایی مقاومت G ۷ را داشت. (که باز هم نسبت خوبی هست) همچنین صندلی هواپیما قابلیت برگشت تا ۱۹ درجه را به عقب داشت. باله های هواپیما در طی پرواز عادی آن چنان در برابر نیرو های برا مقاومت نمیکند آنها بیشتر به عنوان مولد هواهای زیاد برای بال های بزرگ عمل میکنند. این باعث میشود که در طی پرواز با سرعت های پایین تپ تلاپ ها در اثر نیرو های برا (اینرسی بالا برنده) در قسمت عقب کمتر شود و این عامل باعث میشود اجازه داده شود که زاویه نوک هواپیما بالا برود. با توجه به ساختار جنگنده ساب ویگن SF-37 نیاز میشد که طول باند این هواپیما به ۵۰۰ متر برسد. این تیک اف کوتاه لازمه اش داشتن یک موتور نیرومند است. و این چنین هم بود که نیرومند ترین موتور یک جنگنده بر روی این هواپیما نصب شد. مسافت فرود توسط چندین وسیله کاهش داده شد. داشتن HUD یا نمایشگر سر بالا برای کمک به فرود دقیق. ارباه های فرود که نرخ فرود آنها ۵ متر در ثانیه بود و همچنین میشد که در باند فرود بدون نور هم نشست. سرعت خدمت به هواپیما (کار های همافران) باید سریع انجام شود. سوخت گیری و بارگذاری مهمات توسط ۷ نفر انجام میشود باید کمتر از ۱۰ دقیقه جنگنده JA-37 ویگن را آماده کنند. حد زمان برای اینکه هواپیما به عنوان شناسایی با جنگنده مشخص شود بین ۱۵ یا ۲۰ دقیقه هست اسکادران های جنگنده پیش بینی می کنند هر هواپیما ۱۱ ماموریت و ۲۴ ساعت پرواز همیشه داشته باشد.

نمونه ها:

AJ 37 Viggen

۱۰۸ فروندی در اوایل سال ۱۹۷۱ تحویل داده شدند کم و بیش در شکل و شمایل اولیه تا سال ۱۹۹۸ باقی ماندند. اما ساب AJS ۳۷ به یک استاندارد دیگر تا چند سال بعد تبدیل شد. آخرین پرواز عملیاتی آنها در مارس ۲۰۰۰ بود. شماره سریال آنها از ۳۷۰۰۱ تا ۳۷۱۰۸ است. این نمونه از ساب ویگن نمونه ضربتی از جنگنده است. زمانی که این مدل طراحی شد سلاح های آن قدیمی بودند و بنابراین توپ داخلی برای این جنگنده طراحی نشد. بمب هایی که موجود بودند بمب های مشهوری نبودند بنابراین تنها سلاحی که میشد برای مراحل اولیه طراحی حساب کرد تسلیحات موشک ها بود! به هر حال آن الگوی اولیه از طراحی یک هواپیما نبود که داشت پیشرفت میکرد (نمونه های بعدی هم ساخته شدند). در طی پیشرفت ها درک شد که داشتن سیستم کامپیوتری HUD/Weapons Aiming خواهد توانست که بمباران دقیق تری هواپیما داشته باشد. تسلیحات اصلی برای نمونه ضد کشتی که یک نقش بسیار مهم (از نمونه های جنگنده بود) داشتن راکت های قدرتمند ضد کشتی ساب ۳۰۴ بود. برای حملات ضربتی زمینی راکت های ۱۳۵ میلیمتری M70 که هریک وزنی معادل ۲۱ کیلوگرم GP داشتند که هر کدام دارای سر جنگی انفجاری به وزن ۳.۷ کیلوگرم بودند.



دسته بندی: هواپیماهای نظامی

SAMAN



Super Moderator

و یا ۲۰ کیلو گرمی AP با کلاهک ترکشی/انفجاری به وزن ۵ کیلو گرم.

در هر ۶ غلاف با کنترل مشترک موشک های دود کم سوخت مایع ساب ۳۰۵ وجود داشتند. همچنین بمب های ۱۲۰ کیلو گرمی به اضافه توپ های غلاف دار وجود داشتند که بسته به اینه که چه موقع کاربرد داشته باشند استفاده میشدند. همچنین موشک ساب Rb 05/۳۰۵ امروزه یک موشک همه فن حریف و قدرتمند است به طوری که این موشک تا حدی موثر است که علیه هواپیما ها و هلیکوپتر های زیادی به کار برده شده است. این موشک یک نمونه تلویزیونی بود که چون ارزان تر بود در عوض موشک های مایوریک خریداری شد. این نمونه بنام Rb 05B بود. این نمونه از جنگنده ساب ویگن در وحله دوم با حمل موشک های سایدویندر و توپ ۳۰ میلیتری در نقش یک جنگنده حاضر میشد. این نمونه جایگزین Lansen A 32 شد.

Sk 37 Viggen

۱۷ فروند در سال ۱۹۷۳ تحویل داده شد که هنوز تعداد زیادی از آنها در ضمن خدمت هستند و همچنین تعدادی از آنها به استاندارد SK 37E که مجهز به سیستم ECM هستند در خدمت باقی خواهند ماند. شماره سریال این سری به شماره های ۳۷۸۰۱ تا ۳۷۸۱۷ می باشد. در این نونه از جنگنده ساب ویگن کابین دوم برای خلبان ساخته شد و در واقع این نمونه دو سرنشینه هست. در این نمونه سوخت و آویونیک برداشته شد اما در عوض رادار به این جنگنده اضافه شد. به همین دلیل عملا این نمونه برای برد کوتاه تری نسبت خانواده خودش هست. باله ها در این نمونه بلند تر هستن و همچنین در کابین عقب دو پریسکوپ وجود دارد تا دید جلو را بدهند. در ابتدا ساخت نمونه آموزشی در جنگنده ویگن طراحی نشد به طوری که تصور شده بود که خلبانها باید به اندازه کافی با نمونه آموزشی جنگنده ساب دراکن پرواز کنند.

SK 37E

Lansen های 32 J در نقش ECM جایگزین شدند. ۱۰ فروند ساب ویگن ۲ سرنشینه برای نقش SK 37E تعیین شدند. تحویل آنها به سال ۱۹۹۸ افتاد. جدا از نقش ECM از این نمونه برای آموزشی هم استفاده شد. در این نمونه باله ها بر مبنای اف-۴ فانتوم طراحی شدند. پیشتر قرار شد که از طرح بال اف-۱۵ استفاده شود که منحل شد.

SH 37 Viggen

۲۷ فروند از این نمونه در مابین سال های ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۰ تحویل داده شدند. این ورژن تا حوالی سال ۱۹۹۸ در ضمن خدمت با همین استاندارد باقی ماندند اما چند سال دیگر به استاندارد AJSH تبدیل شدند. این مدل در پایان سال ۲۰۰۳ بازنشسته خواهند شد!! سریال نامبر این جنگنده ها عبارت است از ۳۷۹۰۱-۳۷۹۲۷. گرچه در طی جریان این طرح (که خیلی سریع هم اتفاق افتاد) تصور میشد که هر دو مدل (تلفیق شده) دارای بال و بدنه یکسان و دوربین های شناسایی همانند هستند! اما در واقع در این مدل ثابت شد که دارای فضای بیشتری است و بنابراین تعداد نگارش این نمونه به طور جدی توسعه داده شدند. برد رادار این نمونه از برد رادار AJ 37 بهتر بود و میتواندست اطلاعات را ضبط کند. سیستمی بنام SKa 24D-600 که دارای دید رو به جلوی و فکوس زیادی بود بر روی سمت راست بدنه هواپیما نصب شده بود تا آنچه را که توسط رادار دیده میشد ثبت کند و علاوه بر آن از دیگر وضیت های عکسبرداری کند. در طی یک دوره بر روی باله ها دو دوربین Recon/Optical CA-200 1676 mm همچنین مخازن سوخت داخلی در خط وسط هواپیما را از نو ساختند. این جنگنده جایگزین S 32C Lansen شد.





دسته بندی: هواپیماهای نظامی

SAMAN



Super Moderator

SF 37 Viggen

این نمونه در مابین سالهای ۱۹۷۷ تا ۱۹۸۰ تحویل داده شد در این نمونه تغییراتی داده شد و به **AJSF** تبدیل شدند. این نمونه در سال ۲۰۰۶ بازنشسته خواهند شد زمانی که جنگنده ساب گرین که مجهز به غلاف های شناسایی اپتیکی هست وارد شود. شماره سریال های این نمونه ۳۷۹۵۰ تا ۳۷۹۷۷ بودند. تمام این نمونه ها دارای دوربین در روی دماغه بودند اما فاقد رادار بودند. این نمونه دارای ۳ دوربین بود. **SKa 24C-120** که برای حالت صورت سطح به سطح و یک **SK a 24-57** برای تصویر سازی زاویه گسترده و **SKa 31-600 for** ۲ برای عکسبرداری از ارتفاع بالا یا استند آف (عکاسی بسته) استفاده میکرد. برای این نمونه یک جوستجوگر خطی مادون قرمز بنام **VKA702** ساخته شد. برای عکاسی در شب در سمت چپ بدنه هواپیما دوربین نصب شد. دوربین های **SKa 34-75** به تعداد ۳ عدد به فیلم مادون قرمز حساس مجهز بودند. این دوربین در دماغه هواپیما نصب شد. این نمونه جایگزین جنگنده ساب دراکن **E-35** شد.

JA 37 Jaktviggen

۱۴۹ فروند در مابین سالهای ۱۹۷۹ تا ۱۹۹۰ تحویل داده شدند. شماره سریال این نمونه از ۳۷۳۰۱ تا ۳۷۴۴۹ بود. این نمونه در سال ۲۰۰۴ بازنشسته خواهند شد. به محض اینکه این نمونه در طرح نهایی داشت به اتمام می رسید روشن شد که به طور قطع سلاح های مفید و کاربردی حمل می کند. این نمونه نیرومند ترین توپ ۳۰ میلیمتری بنام توپ اورلیکن **KCA** با ۱۵۰ فشنگ را حمل میکرد! از ویژگی های منحصر به فرد این نمونه داشتن رادار (دو منظوره) که دارای حالت هدفگیری توپ به خلبان اتوماتیک که با ۳۲ ادیت معرفی شد. زمانی که خلبان موقعیت های هدف را بررسی میکند (تحلیل میکند) خلبان اتوماتیک زاویه ها و انحراف ها را به عهده میگرد و بانکی از اطلاعات حاضر شده را اکنون بر روی **HUD** برای خلبان نمایش می دهد تا خلبان ادامه بدهد. حتی اگر خلبان ادامه ندهد کانالهای زاویه وانحراف به اندازه کافی توانایی برای هدفگیری دقیق توپ را دارند. با کاستن این کارها از خلبان به او این اجازه داده میشود که با تمرکز و آگاهی بیشتر وضعیت تاکتیکی خود را متمرکز کند.

این نمونه از جنگنده ساب ویگن دارای سیستم جهت یابی اینرسیایی هست که به جای سیستم جهت یابی داپلری نمونه های قبل از خود هست. همچنین این نمونه از ساب ویگن ۱۳ سانتیمتر بلندتر از نمونه های دیگر از خانواده خود است چون از موتور **RM8B** که دارای دود کمتر و بهتر و مناسب تر از **R8MA** که بر روی نمونه های دیگر ویگن هاست. این نمونه از موتور که بر روی این ورژن نصب شده است ۸ سانتی متر از موتور **R8MA** بلند تر است. بنابراین علت افزایش طول جنگنده بلند تر شدن طول موتور آن است. فن های ۳ طبقه، کمپرسورهای **LP 3** طبقه و کمپرسورهای **HP** هفت طبقه مشابه با فن های ۲ طبقه، ال پی ۴ طبقه و اچ پی ۷ طبقه در نمونه **R8MA** است. بلندی باله ها یکی است بر خلاف **SK 37** که کمی باله هایش بلند تر هستند. مخازن خارجی به اندازه نگارش های دیگر است. اما با این وجود مقداری تفاوت در مخازن سوخت این نمونه با نمونه های دیگر وجود دارد. علی رغم داشتن باله های تقویت شده وزن موتور ۱۰۰ کیلوگرم افزایش یافته و همچنین به علت حمل توپ سنگین داخلی در حالت وزن خالی این نمونه ۴۰۰ کیلوگرم از نمونه های پیشین خود سنگین تر است. این نمونه جایگزین جنگنده ساب دراکن **J-35** که بسیار کاملتر شده بود.





دسته بندی: هواپیماهای نظامی

SAMAN



Super Moderator

ارتقاء ساب ویگن ها:

ساب ویگن ها از زمان تولد خود تا ورود به عرصه خدمت به طور متعدد سیستم هایشان ارتقا داده شده است. به عنوان مثال رادار این جنگنده اکنون توانایی دارد که چندین هدف را دنبال کند. در آخرین ارتقای جنگنده های ساب ویگن بنام Edit 34 به نمونه های ساب ویگن AJ این امکان فراهم میشود تا موشک های (قدرتمند امریکایی) آمرام را حمل کنند. یک هواپیمای آزمایشی با این استاندارد در پاییز ۱۹۹۷ پرواز کرد. این نمونه های ورژن D نام گرفتند. گرچه هنوز هم احتیاج هست که نسخه هایی بروز شونده برای این هواپیما اجرا شود. سری جدیدی از هواپیماها در تابستان ۱۹۹۸ معرفی شدند که با آمرام ها هم می توانستند سازگار نباشند! جنگنده ای که دارای کابین جدید، سیستم اخلاگر الکترونیک ECM به همراه کامپیوترهای جدید و یک سیستم رادیویی نوین TARAS بود و شبیه سازها را نیز شامل میشد. این جنگنده چیزی نبود جز ساب گریفن. Edit 32 بیشتر بر روی سیستم کنترل پرواز و رادار معرفی شد. بسیاری از سخت افزارهای پیشرفته برای edit 32 نیاز داشتند (همچون: Modification package C). در همان زمان edit 30 در سال ۱۹۹۰ معرفی شده بود اما به طور کامل مورد استفاده قرار نگرفته بود. یک مثال این است که رادار تک پردازنده ارتقا داده شده است که حالا خیلی بهتر از eccm یا خیلی چیز های دیگر است!

Mod D ها توانایی حمل غلاف های اقدام متقابل U95 ساخت آویونیک اریکسون ساب را دارند. با داشتن ادیت ۳۲ این امکان فراهم میشود که یک عمل راداری دیگر اضافه شود و آن این است که هدف های مجازی ایجاد کند. این سیستم برای هزینه های کمتر و در زمان صلح در زمان آموزش استفاده میشود. این جنگنده توانایی حمل موشک های ضد کشتی RBS 15F همچنین Milner bumbled dispenser در این جنگنده سفارش داده شد و استفاده از آن در گرپین تصمیم گرفته شد. اصلاح هایی که تا طی ۲ مرحله قرار شده که انجام شود به این ترتیب خواهد بود که توانایی حمل موشک های سایدویندر L را تا سال ۱۹۹۶ میسر نخواهد ساخت.

مشخصات جنگنده ساب ویگن:

کشور سازنده: سوئد

جنگنده های مشابه: کفیر / میراژ ۳ و میراژ ۵

خدمه: ۱ نفر

نقش: چند منظوره / جنگنده

طول باند تیک آف: برای هر ۵ نمونه ۴۰۰ متر

طول باند فرود: برای هر ۵ نمونه ۴۵۰ متر

سرعت فرود: برای هر ۵ نمونه ۲۲۰ کیلومتر

طول: نمونه های SK/AJ/SH برابر با ۱۶.۳۰ متر و برای نمونه SF معادل ۱۶.۵۰ متر و نمونه AJ معادل ۱۶.۴۳ متر

طول باله: برای هر ۵ نمونه ۱۰.۶ متر

ارتفاع: ۵.۹۰ متر

برد: ۲۰۰۰ کیلومتر

سقف پروازی: (نمونه SK مشخص نیست) همگی برابر با ۱۸۰۰۰ متر



برای مشاهده در انجمن

[اینجا](#) را کلیک کنید

معرفی سامانه جنگ الکترونیک

AN/ALE-55 Fiber-Optic Towed Decoy



دسته بندی: الکترونیک نظامی

hf22



User



Major II

در شرایط کنونی انواع سامانه های دفاع هوایی مرگبار ساخته شده که نه تنها از نظر تعداد بلکه توانایی بسیار کشنده میباشند و اگر هواپیماها بخواهند بر سلطه خود بر آسمان ادامه دهند نیاز به ابزاری برای مقابله با این سیستم های پدافندی دارند. این کار باید برای جنگنده ها، بمب افکن ها و هواپیماهای ترابری صورت بگیرد. از این رو سیستم های جمینگ پا به میدان نبرد با سیستم های پدافندی گذاشتند. سامانه جنگ الکترونیک AN/ALE-55 که یک سامانه فریب رادار می باشد با همین هدف ساخته شده که در واقع مکمل دیگر سامانه های فریب رادار مرسوم می باشد و توسعه یافته نسل قبلی این سامانه ها می باشد این سامانه که توسط شرکت BAE SYSTEMS ساخته شده از جدیدترین شیوه برای فریب سامانه های موشکی سام و سیستم های آتشبار مجهز به رادار استفاده میکند. این در واقع آخرین پازل دفاعی برای هواپیما در جنگ های آینده می باشد. (دو روش مرسوم دفاعی استفاده از سیستم تله (CHAFF/FLARES) و در نمونه های جدیدتر RF بوده که در کنار آن پاد جمینگ هم مکمل سیستم بوده و نوعی نوین از پاد جمینگ در حال ظهور هست که یکی از این سیستم های نو ظهور سیستم جمینگ با نام سوتر می باشد. اما نسل بعدی جمر بعد از RF سیستم فریب ANALE-55 Fiber-Optic Towed Decoy و مخصوص همه نوع هواپیما می باشد. (این سامانه مهمترین سیستم مقابله با تهدیدات زمینی و هوایی برای جنگنده یورو فایتر تایفون می باشد و از اولین هواپیما ها می باشد که مجهز به این سیستم شده است). این سیستم بر خلاف طعمه های سنتی با سیستم پردازنده جنگ الکترونیکی هواپیما ارتباط منسجمی دارد و از سه قسمت تشکیل شده است قسمت اول واحد تحلیل و پردازش راداری می باشد که وظیفه تولید سیگنال و شیوه مقابله با رادار دشمن را بر عهده دارد، بخش دوم یک کابل بسیار محکم طویل حامل یک فیبر نوری جهت ارتباط با قسمت سوم می باشد، قسمت سوم این سامانه یک دکوی کوچک می باشد که مجهز به سیگنال ساز مستقل و یک واحد متراکم کننده موج می باشد و برای شکست دادن تهدیدات راداری بصورت یک تله یدک از پشت جنگنده بیرون آمده و میتواند سه لایه دفاعی برای مقابله با پدافند زمینی و جنگنده های دشمن ایجاد کند و بصورتی میان جنگنده و سیستم رادار دشمن قرار میگیرد تا از جنگنده در زمان تهدید دفاع کند.

مراحل دفاع شامل سه لایه میشود:

- ۱- سرکوب دفاع هوایی:** در این شیوه سیگنال رادار ردیابی و به قسمت جنگ الکترونیک منتقل میشود سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته سیگنال جمینگ آن به تله یدک FOTD در پشت جنگنده از طریق یک کابل فیبر نوری فرستاده میشود که در آنجا سیگنال پردازش مجدد شده و با ایجاد موج متراکم باعث عدم ردیابی و اختلال در رادار دشمن میشود تا هواپیما شناسایی نشود.
- ۲- فریب رادار:** اگر ردیابی توسط رادار انجام شود و با وجود تکنیک سرکوب هواپیما شناسایی شود لایه بعدی فعال میشود. در این مرحله سیگنال رادار تجزیه و تحلیل شده و سیستم بهترین راه برای شکست قفل راداری را مورد استفاده قرار میدهد. یعنی سیستم با تعدادی جنگنده مجازی باعث اشتباه رادار و سیستم هدفگیری پدافند یا جنگنده دشمن میشود. اگر بیش از یک تهدید راداری تشخیص داده شود سیستم میتواند همزمان با سیگنال متراکم چند گانه رادارها را فریب دهد و هر کدام را جداگانه کنترل کند.
- ۳- جذب موشک شلیک شده:** در صورتی که دو روش بالا نتیجه ندهد و موشک قفل و شلیک شود لایه سوم فعال میشود در این حالت تله FOTD میتواند رهگیری هواپیما توسط رادار و موشک را شکسته و به سمت خود جذب کند. در واقع FOTD آویزان شده از پشت هواپیما خود را به عنوان هواپیما به سیستم رادار و موشک شلیک شده معرفی و رادار به اشتباه بر روی سیگنال تله FOTD متمرکز میشود و هواپیما هدف قرار نخواهد گرفت. در واقع موشک، طعمه FOTD را بجای هواپیما منهدم میکند.



دسته بندی: الکترونیک نظامی

[hf22](#)



User



Major II

مزایا استفاده از این روش:

قابلیت اطمینان بالا و حداکثر حفاظت در برابر تهدیدات راداری پیشرفته
قدرت بالای موج و تراکم بالای موج ارسالی
سرعت فعال شدن بالا
تست شده در هر سرعتی و در هر ارتفاعی
مناسب برای هواپیماهای جنگنده، بمب افکن و ترابری
اثبات عملکرد بر اساس آزمایشات دشوار
رابط با پیکربندیهای چندگانه
ارتقا برای تهدیدات جدید
مقرون به صرفه
در حال تولید

ویژگی های سیستم:

کارکرد در سراسر یک محدوده فرکانسی گسترده برای شکست رادارهای پیشرفته.
قدرت تولید دو موج متفاوت بصورت همزمان.
قدرت کافی برای حفاظت از انواع جنگنده یا هواپیمای ترابری بزرگ.
کارآمدی بالا در انتشار وسیع پرتو بخاطر آنتن های بهینه سازی شده متراکم برای اطمینان از عملکرد FOTD در سطح قدرت مطلوب.
طراحی FOTD با باله های متغیر برای ثبات آیرودینامیکی. (باله های دم در پاسخ به فشار هوا و سرعت باز و بسته میشوند و این امر تضمین میکند که پرواز پایداری تحت ارتفاعات مختلف و تغییرات سرعت و در نتیجه در عملکرد بسیار قابل اعتماد باشد و تنش بر روی خط فیبر نوری به حداقل برسد).
جهت جلوگیری از اخلال سیستم در امر مانور جنگنده این سیستم بطور خودکار میتواند فاصله خود را با جنگنده کاهش یا افزایش دهد و خود را با سرعت و تنش وارده همگام کند.
سیستم تله FOTD طوری طراحی شده تا در زمان نیاز بسرعت با نمونه دیگری تعویض شود.
امکان نصب چندین سیستم تله بصورت همزمان وجود دارد.

نیروی هوایی و دریایی ایالات متحده جهت ساخت یک سیستم اخلالگر برای جنگنده اف-۱۸ تحقیقات زیادی جهت ساخت نمونه ای از این سامانه با شرکت چندین کمپانی بزرگ مانند لاکهید، ریتون و بوئینگ انجام داده بود که بعد از ساخت سیستم AN/ALE-55 و کمبود بودجه پروژه کنار گذاشته شد و نیروی دریایی ایالات متحده علاقمند نصب سیستم شرکت BAE بر روی اف-۱۸ شد. شرکت BAE در سال ۲۰۰۹ سفارشی به مبلغ ۳۳.۷ میلیون دلار دریافت کرد که سفارش دهنده های این سامانه نیروی دریایی ایالات متحده و سپاه تفنگداران دریایی ایالات متحده با مبلغ ۲۷.۵ میلیون دلار برای تحویل ۷۰ سامانه EFCS و ۲۵۱ دکوی این سامانه و نیروی هوایی استرالیا با مبلغ ۶.۲ میلیون بابت ۱۲ سامانه EFCS و ۷۲ دکوی بودند. این سامانه اکنون بر روی ۱۸ جت جنگنده اف-۱۸ استرالیا نصب گردیده است.

در سال ۲۰۰۲ نیروی هوایی ایالات متحده و شرکت BAE SYSTEMS طی یک دوره تست در پایگاه هوایی ادواردز سیستم AN/ALE-55 Fiber Optic Towed Decoy را با موفقیت بر روی بمب افکن B-1B آزمایش کردند که این سیستم بی وقفه به مدت ۴۵ دقیقه مشغول کار بوده، در طول این آزمایش که طی چهار سناریوی مختلف انجام گرفته سیستم در زمان مانور بمب افکن تست گردید که بدون هیچ مشکلی به کارکرد خود ادامه داده است. در همان سال بر روی اف-۱۸ مدل سوپر هورنت نیز آزمایش انجام شد که نتایج کاملاً موفق بوده و طی یک سری شبیه سازیهای انجام شده سیستم توانسته بخوبی از پس سناریوهای مختلف بر آید در تست مقاومت کابل فیبر نوری در برابر تنش حرارتی در حالت روشن بودن پس سوز اف-۱۸ کابل توانست بدون مشکل کار کند و آسیبی به کابل رابط وارد نشد. بر طبق گزارشات نیروی دریایی ایالات متحده، جنگنده اف-۱۸ سوپرهورنت پتانسیل ضربه زنی بالایی دارد.



دسته بندی: الکترونیک نظامی

[hf22](#)



User



Major II

در صورت سرمایه گذاری بر روی آن میتواند یک چالش بزرگ برای دشمن در آینده باشد با توجه به قابلیت پنهانکاری راداری که در این مدل بوجود آمده (هر چند که پنهانکاری این جنگنده کمتر از جنگنده های اف-۲۲ و اف-۳۵ میباشد) و همچنین توان جنگ الکترونیک بالایی که بدست آورده یکی از کشنده ترین جنگنده های خط مقدم در آینده است.

هواپیماهای مجهز به این سامانه :

جنگنده یورو فایتر تایفون

اف-۱۸ مدل سوپر هورنت E/F و هورنت C/D (در این جنگنده سیستم مجتمع شده با دیگر سامانه های اخلاص به نام IDECM شناخته میشود. بهسازی مشترک BAE و لاکهید مارتین در بخش هشدار راداری).

سیستم IDECM در سوپر هورنت

اف-۱۶ مدل Falcon/Viper

اف-۱۵ ایگل: نیروی هوایی در حال استفاده از این سامانه در جنگنده ایگل و برطرف کردن نقطه ضعف این جنگنده در برابر سیستم های دفاع هوایی و جنگنده های نوین میباشد.

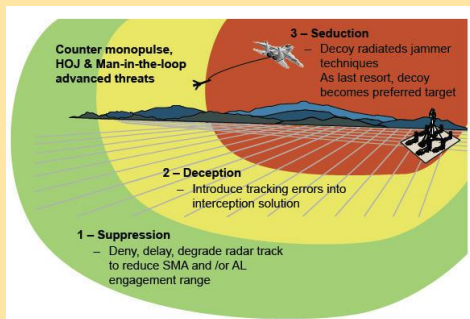
بمب افکن B-1B

کاندیدهای استفاده از این سیستم :

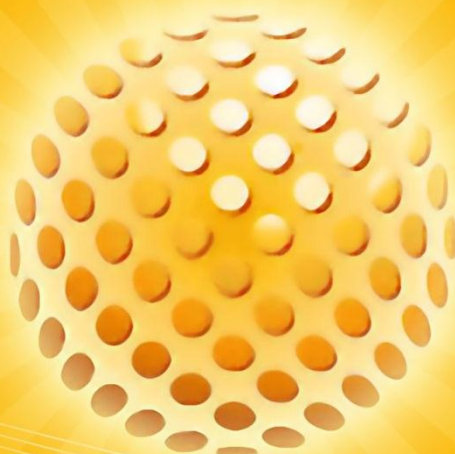
این سیستم بزودی بر روی بمب افکن B-52 نصب خواهد شد.

هواپیمای C-17 و AC-130 و هواپیمای A10 نیز میتوانند از این سامانه استفاده کنند.

نیروی هوایی بودجه ای جهت نصب آن بر روی AC-130 در نظر گرفته است.



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



Published By

CENTRALCLUBS
com