

سامانه‌های تهاجمی هوایی

AIRBASED OFFENSIVE SYSTEMS

پدیدآورندگان:

مسلم چمنی برادران

محسن مبشری نیک

سرسناسه:	چمنی بر آگوری، مسلم، ۱۳۵۵ -
عنوان و نام پدیدآورندگان:	سامانه‌های تهاجمی هواپایه/پدیدآورندگان مسلم چمنی بر آگوری، محسن مبشری نیک
ویراستار علمی:	حسین فتح‌آبادی
مشخصات نشر:	تهران: دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)، انتشارات، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری:	۲۷۰ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۸۲۸-۶۱-۷
وضعیت فهرست نویسی:	فیفا
موضوع:	دفاع هوایی
موضوع:	هواپیماهای نظامی -- طرح و ساختمان
موضوع:	پهباد
موضوع:	دفاع موشک‌های بالستیک
موضوع:	موشک‌های کروز
موضوع:	ماهواره ها- طرح و ساختمان
موضوع:	Air defenses
شناسه ورود:	مبشری نیک، محسن، ۱۳۵۴ -
شناسه افزوده:	دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)، انتشارات
رده بندی کنگره:	۱۳۹۷ س۲۸/ج۸ UG۷۳۰
رده بندی دیویی:	۳۵۸/۴۱۴۵
شماره کتابشناسی ملی:	۵۵۱۴۶۳۲



عنوان کتاب: سامانه‌های تهاجمی هواپایه

پدیدآورندگان: مسلم چمنی بر آگوری- محسن مبشری نیک

طراح جلد و صفحه آر: احمد براری گیل آبادی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۲۸-۶۱-۷

شمارندگان: ۱۰۰۰ نسخه

قطع: وزیری

قیمت: ۲۸۰۰۰۰ ریال

ناشر: انتشارات دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)

چاپ اول: ۱۳۹۷

امور فنی و چاپ: چاپ و صحافی دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)

دفتر فنی و توزیع: دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص) واحد انتشارات

حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ می باشد و هرگونه چاپ، تکثیر، یا باز نشر اثر بدون مجوز ناشر به هر شکل، اعم از افست، ریسوگراف یا زیر اکس به صورت متن کامل یا خلاصه شده تحت هر عنوان اعم از کتاب، جزوه یا وسیله کمک آموزشی در فضای واقعی یا مجازی ممنوع و موجب پیگرد قانونی است.

پیش‌گفتار:

جنگ یکی از عناصر پایدار تاریخ بشری است. به طوری که جامعه‌شناسان آن را به عنوان یک پدیده و واقعیت اجتماعی قلمداد نموده‌اند. بشریت در طول ۵ هزار سال تاریخ تمدن خود ۱۴ هزار جنگ را دیده و در این جنگ‌ها بیش از ۴ میلیارد انسان جان باخته‌اند. در طی ۴۵ سال (از سال ۱۹۴۵ تا سال ۱۹۹۰ میلادی) در کره‌ی زمین فقط ۳ هفته بدون جنگ بوده و اکثر این جنگ‌ها در کشورهای جهان سوم به وقوع پیوسته است.

در قرن بیستم بیش از ۲۲۰ جنگ به وقوع پیوست و ۲۰۰ میلیون تلفات انسانی داشت. خاورمیانه طی سالیان گذشته شاهد جنگ‌های مهمی از قبیل جنگ‌های اعراب و اسرائیل (رژیم اشغالگر قدس)، جنگ ته‌میلی، عراق علیه ایران، جنگ اول خلیج فارس، جنگ افغانستان و جنگ آمریکا و متحدانش علیه عراق بوده است. وقع مناقشات و جنگ‌هایی دیگر در منطقه با اهداف ژئوپلیتیک، مهار، محاصره و گهگاه مقابله با انقلاب اسلامی ایران جزء اهداف راهبردی استکبار جهانی بوده و می‌باشد. تجارب حاصله از جنگ‌ها، مظهر و مایه‌ی این نظریه است که کشورهای مهاجم برای درهم شکستن اراده‌ی ملت‌ها و توان اقتصادی، نظامی و سیاسی کشورهای مورد هجوم با اتخاذ راهبرد انهدام مراکز ثقل، توجه خود را صرف بمباران و انهدام مراکز حیاتی و حساس آن می‌نمایند و در این میان قدرت تسلیحاتی و فناوری برتر نظامی دولت‌های متجاوز همواره به عنوان یک عامل برتری‌جویی و استعمارگری نمود پیدا کرده است. لذا شناسایی توان نظامی و تسلیحاتی و فناوری‌های روز نظامی دنیا یکی از معیارهای مهم کسب آمادگی به‌منظور اتخاذ راه‌کار مناسب در زمان مواجهه شدن با هرگونه بحرانی است.

کتاب حاضر تحت عنوان سامانه‌های تهاجمی هواییه مجموعه‌ای است از ویژگی‌ها و قابلیت‌های تجهیزات و تسلیحات نظامی دنیا که در نبردهای هوایی اخیر مورد استفاده قرار گرفته و نقش ایفا نموده‌اند. این کتاب برای دانشجویان مقطع کارشناسی رشته‌ی مهندسی فرماندهی و کنترل تدوین و در آن تلاش گردیده است تا دانشجویان با انواع تهدیدهایی که ممکن است در یک نبرد و مناقشه نظامی، مراکز حیاتی، حساس، مهم، نیروهای نظامی و به‌ویژه سامانه‌ی پدافند هوایی را

مورد حمله قرار دهند آشنا شوند. بدیهی است که گنجاندن تمامی توانمندی‌ها و قابلیت‌ها و امکانات نظامی دنیا در قالب یک کتاب غیرممکن بوده و مطالب این کتاب تمام نیازمندی‌های دانشجویان و اساتید بزرگوار را تأمین ننموده و کمبودها و نواقصی خواهد داشت. از دانشجویان عزیز انتظار می‌رود که پس از آشنا شدن با انواع سامانه‌های تهاجمی با ادامه مطالعه و تحقیق در این زمینه نسبت به ارتقاء توان علمی خود همت گمارند. از اساتید بزرگوار نیز استدعا داریم تا پیشنهادهای و نظرات حکیمانه‌ی خود را جهت افزایش محتوای علمی کتاب و رفع ایرادها و کمبودهای موجود به دانشکده مهندسی فرماندهی و کنترل دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء(ص) ارائه نمایند.

و من... التوفیق

مسلم چمنی براگوری، محسن مبشری نیک

فهرست مطالب

فصل ۱ : پرنده‌های بدون سرنشین (پهپاد).....	۱
۱-۱- مقدمه.....	۳
۱-۲- پرنده‌های بدون سرنشین.....	۴
۱-۳- نیاز به هواپیمای بدون سرنشین در ارتش‌های دنیا.....	۵
۱-۴- تاریخچه پهپاد.....	۷
۱-۴-۱- جنگ سرد.....	۷
۱-۴-۲- سرنگونی هواپیمای یو-۲.....	۸
۱-۴-۳- بحران موشکی کوبا.....	۹
۱-۴-۴- جنگ ویتنام.....	۱۰
۱-۴-۵- جنگ ۱۹۷۱.....	۱۰
۱-۴-۶- جنگ خلیج فارس.....	۱۲
۱-۴-۷- جنگ چین.....	۱۲
۱-۴-۸- جنگ یوگسلاوی.....	۱۲
۱-۴-۹- جنگ افغانستان.....	۱۴
۱-۴-۱۰- جنگ دوم عراق.....	۱۶
۱-۵- تعریف پهپاد.....	۱۸
۱-۵-۱- عبارات فارسی.....	۱۸
۱-۵-۲- عبارات انگلیسی.....	۱۸
۱-۶- کاربرد و مأموریت پهپادها.....	۱۸
۱-۶-۱- کاربردهای نظامی.....	۱۹
۱-۶-۲- کاربردهای غیر نظامی.....	۲۰
۱-۶-۳- کاربردهای مشترک.....	۲۱
۱-۷- ساختار کلی پهپادها.....	۲۹
۱-۸- پهپادها به عنوان یک سلاح برتر.....	۳۱
۱-۹- ویژگی‌های ممتاز پهپادها.....	۳۲
۱-۹-۱- سهولت در به‌کارگیری و عملیات.....	۳۲
۱-۹-۲- محموله عملیاتی آنها ارزاتر است.....	۳۳

۳۳	۱.۹.۳- در منطقه محدود مورد نظر عمل میکنند.....
۳۳	۱.۹.۴- تهدید بر علیه آنها کمتر است.....
۳۴	۱.۹.۵- قابل دسترستر می باشند.....
۳۴	۱.۹.۶- انجام عملیات دسته جمعی در یک عملیات گسترده به جای عملیات تک فروندی.....
۳۴	۱.۹.۷- تنوع کاربرد و عملیات.....
۳۴	۱.۹.۸- کم هزینه بودن مأموریت های خاص در مقایسه با سامانه هایی با عملکرد مشابه.....
۳۵	۱.۹.۹- پایه دستیابی به بسیاری از فناوری های کلیدی.....
۳۵	۱.۹.۱۰- قابلیت انجام عملیات در هر زمان و هر مکان با شرایط محیطی متفاوت.....
۳۵	۱.۹.۱۱- عدم وجود خطر جانی برای نیروی انسانی در هنگام عملیات با پهپاد.....
۳۶	۱.۱۰- مزایای طراحی و ویژگی های صنعت پهپاد در آینده.....
۳۶	۱.۱۰.۱- معیارهای طراحی پهپادهای آینده.....
۳۶	۱.۱۱- ویژگی های صنعت پهپاد و سایل پرند بدون سرنشین در آینده.....
۳۸	۱.۱۲- آشنایی با برخی از پهپادهای مطرح جهان.....
۴۱	۱.۱۲.۱- پهپاد شکارگر.....
۴۴	۱.۱۲.۲- پهپاد پیشتاز.....
۴۸	۱.۱۲.۳- پهپاد شاهین جهانی.....
۵۱	۱.۱۲.۴- پهپاد سایه.....
۵۴	۱.۱۲.۵- پهپاد شکارچی.....
۵۷	۱.۱۲.۶- پهپاد ستاره تاریک.....
۶۱	فصل ۲: موشک های بالستیک.....
۶۳	۲.۱- مقدمه.....
۶۵	۲.۲- اصول بالستیک.....
۶۸	۲.۳- تقسیم بندی موشک ها بر اساس برد.....
۶۹	۲.۴- مکانیزم هدایت در موشک ها.....
۶۹	۲.۴.۱- موشک های آزاد (راکت ها).....
۷۰	۲.۴.۲- موشک های بالستیک.....
۷۱	۲.۴.۳- موشک های هدایت شونده.....
۷۱	۲.۵- تعریف موشک بالستیک.....

۷۲	۲.۶- تاریخچه
۷۵	۲.۷- اصول موشک بالستیک
۷۹	۲.۸- اجزای موشک بالستیک
۸۰	۲.۸.۱- پیشران
۸۳	۲.۸.۲- سیستم هدایت
۸۶	۲.۸.۳- سیستم ورود مجدد
۸۷	۲.۹- مراحل پرواز موشک بالستیک
۹۰	۲.۱۰- معرفی تعدادی از موشک‌های بالستیک برتر جهان
۹۰	۲.۱۰.۱- موشک Satan
۹۱	۲.۱۰.۲- موشک DongFeng 5A
۹۲	۲.۱۰.۳- موشک Minuteman III
۹۳	۲.۱۰.۴- موشک Sinev
۹۴	۲.۱۰.۵- موشک Dongfeng 3A
۹۵	۲.۱۰.۶- موشک Trident II
۹۶	۲.۱۰.۷- موشک Topol
۹۷	۲.۱۰.۸- موشک M51
۹۸	۲.۱۰.۹- موشک Stiletto
۹۹	۲.۱۰.۱۰- موشک Bulava
۱۰۱	فصل ۳: موشک‌های کروز
۱۰۳	۳.۱- مقدمه
۱۰۴	۳.۲- تاریخچه
۱۰۵	۳.۳- تعریف موشک کروز
۱۰۸	۳.۴- نحوه عملکرد موشک کروز
۱۱۱	۳.۵- سامانه‌های هدایت در موشک‌های کروز
۱۱۱	۳.۵.۱- سامانه انطباق متقابل ناھمواری‌ها TERCOM
۱۱۲	۳.۵.۲- سیستم DSMAC
۱۱۳	۳.۵.۳- سامانه‌های موقعیت‌یاب جهانی GPS و GLONASS
۱۱۳	۳.۵.۴- سیستم ناوبری اینرسی

۱۱۵	۳.۵.۵- سیستم شناسایی خودکار هدف ATR
۱۱۶	۳.۶- پنهان‌کاری موشک‌های کروز
۱۱۸	۳.۷- کاربرد موشک‌های کروز
۱۲۰	۳.۸- معرفی تعدادی از موشک‌های کروز مطرح جهان
۱۲۰	۳.۸.۱- موشک‌های گروه تاماهاوک
۱۲۴	۳.۸.۲- موشک کروز JASSM
۱۲۵	۳.۸.۳- موشک کروز HARPOON
۱۲۶	۳.۸.۴- موشک کروز AGM-86 ALCM
۱۲۷	۳.۸.۵- موشک کروز AGM-129 ACM
۱۲۸	۳.۸.۶- موشک کروز Storm shadow
۱۲۸	۳.۸.۷- موشک کروز Oton
۱۲۹	۳.۸.۸- موشک کروز PY-10 Brimstone
۱۳۰	۳.۸.۹- موشک کروز Exocet
۱۳۱	۳.۸.۱۰- موشک‌های SM
۱۳۳	فصل ۴: هواپیماها
۱۳۵	۴.۱- مقدمه
۱۳۸	۴.۲- نحوه پرواز هواپیما
۱۴۰	۴.۳- نیروهای وارده بر هواپیما
۱۴۰	۴.۳.۱- نیروی برآ
۱۴۱	۴.۳.۲- نیروی وزن
۱۴۲	۴.۳.۳- نیروی پیشران
۱۴۲	۴.۳.۴- نیروی پسا
۱۴۳	۴.۴- سطوح کنترلی و چرخش‌های هواپیما
۱۴۴	۴.۴.۱- حرکت حول محور طولی
۱۴۴	۴.۴.۲- حرکت حول محور عمودی
۱۴۵	۴.۴.۳- حرکت حول محور عرضی
۱۴۶	۴.۵- هواپیما شناسایی
۱۴۶	۴.۵.۱- بخش بدنه

۱۴۷	۴.۵.۲- طول و پهنه بال در هواپیما
۱۴۸	۴.۵.۳- بال‌ها
۱۵۰	۴.۵.۴- بخش دم
۱۵۱	۴.۵.۵- موتورها
۱۶۰	۴.۶- انواع هواپیماها
۱۶۱	۴.۶.۱- هواپیماهای شکاری بمب‌افکن، پشتیبانی نزدیک هوایی و تهاجمی هوا به زمین
۱۶۱	۴.۶.۲- هواپیماهای رهگیر و برتری هوایی
۱۶۲	۴.۶.۳- هواپیماهای بمب‌افکن
۱۶۳	۴.۶.۴- هواپیماهای ترابری و حمل و نقل هوایی
۱۶۴	۴.۶.۵- هواپیماهای بندمظوره
۱۶۵	۴.۶.۶- هواپیماهای مراقبت، اخطار اولیه و کنترل هوایی
۱۶۶	۴.۶.۷- هواپیماهای بدون سرنشین و موشک‌های کروز
۱۶۷	۴.۶.۸- بالگردها
۱۶۸	۴.۶.۹- هواپیماهای پنهان‌کار (رادار گز)
۱۶۹	۴.۷- تعریف قدرت هوایی
۱۶۹	۴.۸- تعریف نیروی هوایی
۱۷۰	۴.۹- نیروی هوایی راهبردی
۱۷۰	۴.۹.۱- مأموریت نیروی هوایی راهبردی
۱۷۰	۴.۹.۲- اهداف نیروی هوایی راهبردی
۱۷۰	۴.۱۰- نیروی هوایی تاکتیکی
۱۷۱	۴.۱۰.۱- مأموریت نیروی هوایی تاکتیکی
۱۷۴	۴.۱۱- درجات کنترل هوایی
۱۷۵	۴.۱۲- تجهیزات هواپیماها
۱۷۶	۴.۱۲.۱- توپ‌ها
۱۷۷	۴.۱۲.۲- بمب‌های هواپرتاب
۱۸۸	۴.۱۲.۳- راکت‌های هواپایه
۱۹۰	۴.۱۲.۴- موشک‌های هواپایه
۲۰۳	۴.۱۲.۵- ازدرهای هواپایه

۲۰۴	۴.۱۳- بالگردها
۲۰۴	۴.۱۴- بخش های اصلی بالگرد
۲۰۵	۴.۱۵- نحوه پرواز بالگرد
۲۰۷	۴.۱۶- انواع بالگردها
۲۰۸	۴.۱۶.۱- بالگردهای تهاجمی
۲۰۸	۴.۱۶.۲- بالگردهای ترابری
۲۰۹	۴.۱۶.۳- بالگردهای دیده بانی
۲۰۹	۴.۱۶.۴- بالگردهای دریایی
۲۱۰	۴.۱۶.۵- بالگردهای تجسس و نجات
۲۱۱	۴.۱۶.۶- بالگردهای آموزشی
۲۱۱	۴.۱۷- معرفی تعدادی از پیمایهای مطرح جهان
۲۲۵	فصل ۵: ماهواره ها
۲۲۷	۵.۱- تعریف ماهواره
۲۲۷	۵.۲- مدارهای گردش ماهواره ها
۲۲۸	۵.۲.۱- مدار پائین زمینی
۲۲۹	۵.۲.۲- مدار میانی زمینی
۲۲۹	۵.۲.۳- مدار زمین ثابت
۲۳۰	۵.۲.۴- مدار بالای زمینی
۲۳۰	۵.۲.۵- مدار قطبی
۲۳۱	۵.۳- انواع مدارهای گردش به مرکزیت زمین
۲۳۳	۵.۴- ساختمان ماهواره
۲۳۳	۵.۴.۱- سیستم کنترل حرارت ماهواره
۲۳۳	۵.۴.۲- سیستم کنترل موقعیت و مدار
۲۳۳	۵.۴.۳- ساختمان مکانیکی
۲۳۴	۵.۴.۴- سیستم منبع تغذیه
۲۳۴	۵.۴.۵- موتور اوج
۲۳۴	۵.۵- انواع ماهواره ها
۲۳۵	۵.۵.۱- ماهواره های هواشناسی

۲۳۵	۵.۵.۲- ماهواره‌های علمی
۲۳۵	۵.۵.۳- ماهواره‌های ارتباطی
۲۳۶	۵.۵.۴- ماهواره‌های ناوبری
۲۳۷	۵.۵.۵- ماهواره‌های نظامی
۲۳۷	۵.۶- انواع ماهواره‌های نظامی
۲۳۸	۵.۶.۱- ماهواره‌های هواشناسی نظامی
۲۳۸	۵.۶.۲- ماهواره‌های مخابراتی نظامی
۲۳۹	۵.۶.۳- ماهواره‌های ناوبری نظامی
۲۴۰	۵.۶.۴- ماهواره‌های نظارت دریایی
۲۴۰	۵.۶.۵- ماهواره‌های هشداردهنده
۲۴۰	۵.۶.۶- ماهواره‌های استراق سمع
۲۴۱	۵.۶.۷- ماهواره‌های اندازه‌گیری تصویری
۲۴۱	۵.۷- ماهواره‌های جاسوسی آمریکا
۲۴۱	۵.۸- نمونه‌هایی از ماهواره‌های نظامی آمریکا
۲۴۱	۵.۸.۱- ماهواره‌های Lacrosse
۲۴۲	۵.۸.۲- ماهواره‌های KeyHole
۲۴۴	۵.۸.۳- ماهواره‌های DSP
۲۴۴	۵.۸.۴- ماهواره‌های SBIRS
۲۴۵	۵.۸.۵- ماهواره‌های DSCS
۲۴۵	۵.۸.۶- ماهواره‌های Milstar
۲۴۶	۵.۸.۷- ماهواره‌های DMSP
۲۴۶	۵.۸.۸- ماهواره‌های NAVSTAR GPS