

عنوان کتاب:
عملیات رادارهای هشدار دهنده

تدوین کنندگان:
ابوالفضل توکلی - مهدی لاهوتی

سرشناسه

: توکلی، ابوالفضل، ۱۳۵۱-

عنوان و نام پدیدآور

: عملیات رادارهای هشداردهنده / تدوین کنندگان ابوالفضل توکلی، مهدی لاهوتی.

مشخصات نشر

: تهران: دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، معاونت پژوهش، انتشارات،

۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری

: ۱۴۴ ص: مصور، جدول.

شابک

: ۹-۲۵-۷۳۷۵-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی

: فیبا

دداشت

: کتابنامه.

موضوع

: رادار

موضوع

: رادار -- کاربردهای نظامی

شناسه افزوده

: لاهوتی، مهدی، ۱۳۶۱-

شناسه افزوده

: دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری. معاونت طرح و پژوهش. انتشارات

رده بندی کنگره

TK۶۵۷۵/ت۹ع۸ ۱۳۹۱

رده بندی دیویی

: ۶۲۱/۳۴۸

شماره کتابشناسی ملی

: ۳۱۲۳۰۰



نام کتاب: عملیات رادارهای هشدار دهنده

تدوین کنندگان: ابوالفضل توکلی - مهدی لاهوتی

ویراستار: مهدی لاهوتی

طراح جلد: احسان آبناس

چاپ اول: تابستان ۱۳۹۳

ناشر: انتشارات دانشگاه هوایی شهید ستاری

چاپ و صحافی: چاپخانه دانشگاه هوایی شهید ستاری

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

حق چاپ و نشر محفوظ است.

تعداد: ۱۰۰۰ جلد

مرکز پخش: تهران - بزرگراه آیت الله سعیدی - خیابان دانشگاه هوایی - دانشگاه هوایی شهید ستاری

تلفن: ۶۶۶۳۰۱۱۱ - ۶۴۰۳۲۰۲۴

کد پستی: ۱۳۸۴۶۷۳۴۱۱

پیشگفتار

در جنگ‌های امروزی، هواپیماهای جنگنده پیشرفته، با استفاده از مدرن‌ترین مهمات مخرب و آگاهی از فنون حملات هوا به زمین، همواره سعی بر آن دارند تا هدف‌های مورد نظر را در کوتاه‌ترین زمان ممکن و بدون درگیری با جنگ‌افزارهای پدافند هوایی واپس‌ای رهگیر و سامانه‌های زمین به هوا) منهدم نمایند.

نگیری هوایی و تاکتیک به‌کارگیری جنگ‌افزارهای پدافند زمین به هوا یکی از مهم‌ترین عملیات است که در تعیین سرنوشت میادین جنگ، نقشی اساسی ایفا می‌کند. ضرورت به‌کارگیری تکنیک‌ها و تاکتیک‌های مناسب پدافند هوایی در یک منطقه، پیش از هر چیز، مستلزم بررسی تاکتیکی و تغییر در روش‌های کشف، شناسایی، رهگیری و انهدام، گسترش، تحرک جایابی، ممانعت دشمن از دسترسی به اطلاعات و همچنین رعایت اصول پدافند غیرعامل می‌باشد.

کتاب حاضر، حاوی مطالبی پیرامون عملیات رادارهای هشدار دهنده است که می‌تواند در ارتقاء دانش تخصصی دانشجویان و سایر علاقه‌مندان به فنون هوایی مفید واقع گردد. اگر چه تلاش زیادی به عمل آمده تا کتاب حاضر در فرم و محتوای مناسبی تهیه گردد با این حال، خالی از اشتباه و کاستی نخواهد بود. موجب امتنان خواهد بود که صاحب‌نظران و دانش‌پژوهان عزیز نظرات اصلاحی خود را برای رفع نقایص به مؤلفین کتاب منعکس نمایند.

و من ... التوفیق

ابوالفضل توکلی - مهدی ده

بهار ۱۳۹۳

مقدمه

با بررسی قرائن و آثار گذشته و مطالعه رفتار موجودات زنده اعم از انسان و حیوان به این نتیجه می‌رسیم که در بین آنها یک واقعیت مشترک یعنی دلبستگی و علاقه به خانه و خانواده وجود داشته و دارد. پس به طور غریزی در مقابل هر گونه تهدید و تعرض به حریم زندگی‌شان ایستادگی می‌نمایند با این تفاوت که بشر به علت اینکه اشرف المخلوقات می‌باشد، با قدرت تفکر و اندیشه توانسته است به موازات پیشرفت در کلیه زمینه‌های صنعتی و استفاده از تسهیلات مختلف برای ادامه زندگی بهتر در جهت جنگیدن و دفع و تخریب ایل دشمن نیز از پیشرفت‌های فناوری تسلیحات بهره‌برداری نموده و به جای جنگیدن با شمشیر و سپر از پیشرفته‌ترین هواپیماهای جنگنده، موشک‌های بالستیکی و سلاح‌های مدرن استفاده نماید.

با دستیابی بشر به انواع هواپیماهای پیشرفته و موشک‌های مدرن هدایت شونده جنگ‌های امروزی بیشتر به هواپیماها وابسته و معمولاً با عملیات هوایی آغاز می‌شود و هیچ کشوری به علت بعد مسافت از حملات هواپیماها و موشک‌های دشمن مصون نمی‌ماند و این تهدید به خصوص در مورد کشورهای در حال توسعه و راهبردی، شدیدتر است. بررسی اجمالی نبردهای عصر اخیر و تجربه هشت سال دفاع مقدس بیانگر این واقعیت است که راهبرد دفاع ملی هر کشور به طور فزاینده به توان رزمی عناصر آفند و پدافند هوایی نیروهای مسلح آن کشور بستگی دارد. در این شرایط، اجرای عملیات پدافند هوایی از منابع حیاتی، حساب و مهم اماکن مسکونی، شهرها و دفاع از نیروهای سطحی مستقر در خطوط مقدم جبهه در هشت سال جنگ تحمیلی از جمله سنگین‌ترین و موفق‌ترین عملیات‌های نظامی نیروهای مسلح کشور بوده است.

با اینکه اهمیت دفاع هوایی غیر قابل تردید است با این حال، باید دانست که به دو علت زیر دفاع هوایی به صورت صد در صد برای هیچ ارتشی میسر نیست:

الف- ویژگی حملات هوایی

ب- عدم امکان پوشش هوایی کامل

نفوذ یک فروند هواپیمای سبک آلمانی در سال ۱۹۸۷ به میدان سرخ مسکو علیرغم قدرت دفاعی برتر شوروی، قبل از فروپاشی دلیلی بر این مدعا است.

امروزه با ملحق شدن فضا به میدان عمل قدرت‌های نظامی و توسعه و پیشرفت خارق‌العاده در سلاح‌های هواپیماها، اهمیت دفاع هوایی بیش از پیش آشکار شده و مسئله دفاع هوایی با امنیت ملی و در نتیجه بقا ملی، وابستگی پیدا نموده است. بنابراین شناخت و ارزیابی امکانات پدافند هوایی یک مسئله ضروری می‌باشد. مطالب این کتاب مربوط به کلیاتی از اصول اساسی عملیات رادارهای هشدار دهنده پدافند هوایی است که با مطالعه آن، شناخت بیشتری در این زمینه کسب می‌شود.

www.ketab.ir

فهرست مطالب

۱	فصل اول: تاریخچه رادار
۲	رادار در جنگ دوم جهانی
۶	رادار پیشرفته
۸	تاریخچه رادار در ایران
۱۱	فصل دوم: اصول اساسی رادار
۱۱	شماره اول
۱۱	تعریف و اصطلاحات
۱۳	نمودار کلی رادار
۱۵	بخش‌های رادار
۱۹	سطح مقطع راداری (RCS)
۲۰	شکل هدف
۲۱	گنبد آنتن رادار
۲۴	سیستم نام‌گذاری رادار
۲۷	بخش دوم: رادارهای اولیه
۲۷	رادارهای سه بعدی
۲۹	رادار اولیه هشداردهنده
۳۱	رادارهای اولیه هشداردهنده هواپایه
۳۶	رادارهای ماوراء افق (OTHR)
۳۸	رادارهای رهگیری کنترل زمینی (GCI- Radars)
۴۱	رادارهای ارتفاع
۴۳	رادار ارتفاع یاب با پرتو متحرک عمودی
۴۵	رادارهای پر کننده شکاف
۴۷	بخش سوم: رادارهای ثانویه
۴۷	اصول اولیه
۴۸	رادار شناسایی دوست از دشمن (IFF)
۵۱	سامانه شناسایی انتخابی (SIF)
۵۳	رادار مراقبت هوایی ثانویه (SSR)
۵۹	فصل سوم: کاربردهای رادار در عملیات هوایی
۶۲	کاربرد رادار در شبکه آفندی

۶۷	کاربرد رادار در شبکه پدافندی
۶۸	تهدیدات هوایی
۶۹	اهداف پدافند هوایی
۷۰	مأموریت‌های عملیاتی فرماندهی پدافند هوایی
۷۱	۲- مأموریت در زمان جنگ
۷۲	معیارهای شناسایی هواپیماها
۷۴	نحوه رهگیری و درگیری به منظور شناسایی
۷۵	(۲) هواپیماهای شکاری رهگیر
۷۹	سازمان عملیاتی مرکز عملیات پدافند هوایی
۸۰	سازمان عملیاتی مراکز عملیات منطقه‌ای
۸۵	سازمان عملیاتی مراکز عملیات منطقه‌ای
۸۷	مسئله پرواز
۸۹	فصل چهارم: روش‌های نمایش و گزارش در اتاق عملیات رادار
۸۹	بخش اول
۸۹	روش‌های نمایش اطلاعات مراقبت هوایی
۸۹	گزارش و نمایش اطلاعات مراقبت هوایی
۹۰	تابلوهای اطلاعات عملیاتی و تاکتیکی
۹۰	تابلوهای نمایش در اتاق عملیات رادار
۹۳	نحوه نمایش مسیرها
۹۹	نمایش مسیرهای اضطراری
۱۰۰	نمایش انفجارات هسته‌ای
۱۰۰	نمایش حملات میکروبی و شیمیایی
۱۰۱	نمایش مسیر یگان‌های شناور
۱۰۲	بخش دوم
۱۰۲	روش‌های گزارش اطلاعات مراقبت هوایی
۱۰۲	تقدم در طبقه‌بندی گزارش اطلاعات مسیرها
۱۰۴	انواع پیام‌ها
۱۱۳	فصل پنجم: تاکتیک‌های رهگیری هوایی
۱۱۴	ارتفاع حمله
۱۱۵	انواع تاکتیک‌های رهگیری هوایی

۱۲۱		یوست الف - جدول نام‌گذاری رادارهای آمریکایی
۱۲۲		پیوست ب - اختصارات
۱۳۵		منابع

www.ketab.ir