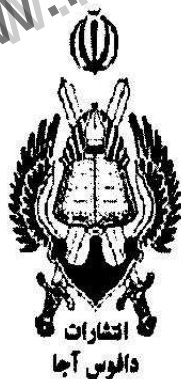


دفاع در برابر اثرات سلاح‌های هوشمند با بهره‌گیری از مهارت‌های پدافند غیر عامل

مؤلف:

فرهاد کاویانی‌نیا



انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران

۱۴۰۰

سرشناسه	: کاویانی‌نیا، فرهاد، ۱۳۴۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: دفاع در برابر اثرات سلاح‌های هوشمند با بهره‌گیری از مهارت‌های پدافند غیرعامل / مولف فرهاد کاویانی‌نیا؛ ویراستار سامان آزاد.
مشخصات نشر	: تهران: ارتش جمهوری اسلامی ایران، دانشکده فرماندهی و ستاد آجا، انتشارات دافوس، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۳۵ص: مصور، جدول.
شابک	: 978-622-7504-25-5
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۲۳۲-۲۳۵.
موضوع	: دفاع غیرنظامی -- ایران
موضوع	: Civil defense -- Iran:
موضوع	: موشک‌های هدایت‌شونده
موضوع	: Guided missiles:
شناسه افزوده	: ایران. ارتش. دانشکده فرماندهی و ستاد. انتشارات دافوس
شناسه افزوده	: Iran. Army. Command & Staff College. Dafoos Publisher:
رده بندی کنگ	: UA۹۲۶
رده بندی دیویی	: ۳۶۳/۳۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۶۲۱۹۸۵
وضعیت رکورد	: فیا

عنوان: دفاع در برابر اثرات سلاح‌های هوشمند با بهره‌گیری از مهارت‌های پدافند غیر عامل

نویسنده: فرهاد کاویانی‌نیا

ویراستار: سامان آزاد

طراح جلد: حامد اعتمادی‌فرد

صفحه آرایی: فرزاد پوراحمدی

ناشر: انتشارات دافوس آجا

شمارگان: ۱۰۰۰

تعداد صفحه: ۲۳۵ص

نوبت چاپ: چاپ اول

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰

چاپ و صحافی: مدیریت چاپ، انتشارات و فصلنامه دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا

قیمت: ۴۵۰/۰۰۰ریال

نشانی: تهران، میدان پاستور، خیابان دانشگاه جنگ، دانشگاه فرماندهی و ستاد، انتشارات دافوس

تلفن: ۶۶۴۱۴۱۹۱ - ۰۲۱

مسئولیت صحت مطالب بر عهده مؤلف می‌باشد.

کلیه حقوق برای دافوس آجا محفوظ است. (نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است).

فهرست

۱۵	فصل اول: تعاریف مفاهیم، واژه‌ها و اصطلاحات
۱۶	پدافند غیر عامل: «PASSIVE DEFENSE»
۱۶	اصول پدافند غیر عامل
۱۷	استتار و اختفاء (Camouflage & Concealment)
۱۹	اصول استتار
۲۱	رادار (Radar)
۲۱	سلاح‌ها و مهمات هوشمند
۲۱	سامانه هدایت دستوری (Command Guidance)
۲۲	هدایت فیبر نوری
۲۵	فصل دوم: اهمیت جنگ‌افزارهای هدایت‌شونده
۲۶	پیدایش جنگ‌افزارهای هدایت‌شونده
۲۷	هوشمند شدن تسلیحات
۲۷	مهمات هوشمند
۲۸	تعریف موشک (Missile)
۳۷	انواع موشک‌های کروز از لحاظ سامانه پرتاب
۴۳	کاربرد پدافند غیر عامل در جنگ‌های اخیر
۴۵	بمب افکن
۴۹	انواع استحکامات ارتش عراق
۵۱	فصل سوم: مدیریت پدافند غیر عامل در مقابل سلاح‌های هوشمند
۵۲	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده باسیم
۵۲	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده رادیویی
۵۳	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده فروسرخ
۵۵	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده راداری نیمه فعال
۵۵	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده راداری فعال
۵۶	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده تلویزیونی

۵۷	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده لیزری
۵۷	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده اینرسیایی
۵۸	مقابله با سلاح‌های هدایت‌شونده مکان‌یاب جهانی (GPS)
۵۹	تشریح عملکرد و انواع سامانه‌های هدایتی هوشمند
۵۹	انواع سامانه‌های هدایتی مهمات هوشمند
۷۳	طریقه عملکرد سامانه‌های مهمات هوشمند
۷۵	سامانه هدایت و کنترل مهمات هوشمند
۷۶	نوعی از بمب‌های خودکار
۷۹	مقایسه تطبیقی تسلیحات هوشمند
۸۳	موشک کروژ
۸۴	سامانه هدایت تصویری
۸۴	روش‌های مقابله با موشک‌های کروژ
۸۸	جنگ الکترونیک
۸۹	مکانیزم دفاع در مقابل تسلیحات هوشمند
۹۳	فصل چهارم: پوشش، استتار، اختفا، فریب، پراکنندگی و استحکامات، به‌عنوان پدافند غیرعامل
۹۴	پدافند غیرعامل
۹۷	اختفاء
۹۸	فرق مابین استتار و اختفاء
۱۰۳	استتار
۱۰۷	عوامل و اقدامات مؤثر در استتار مدرن (کاهش آسیب‌پذیری)
۱۰۸	استتار تأسیسات دائمی
۱۱۶	بهره‌گیری از خاک و سنگ برای استتار و اختفاء و پوشش
۱۳۶	بهره‌گیری از ماکت تجهیزات برای فریب دشمن
۱۵۲	شناسایی، انتخاب و اشغال موضع پدافند هوایی
۱۵۷	فصل پنجم: پیوست‌ها
۱۵۸	سلاح‌های هوشمند ضد زره
۱۵۸	موشک ضد زره تاو (Tow)

تجارب حاصله از جنگ‌های گذشته خصوصاً هشت سال دفاع مقدس، جنگ ۴۳ روزه ۱۹۹۱ متحدین علیه عراق (جنگ اول خلیج فارس)، جنگ ۱۱ هفته‌ای سال ۱۹۹۹ ناتو علیه یوگسلاوی، جنگ اخیر امریکا و انگلیس علیه عراق مؤید این نظر است که کشور مهاجم جهت در هم شکستن اراده ملت و توان اقتصادی، نظامی و سیاسی کشور موردتهاجم با اتخاذ استراتژی انهدام مراکز ثقل، توجه خود را صرف بمباران و انهدام مراکز حیاتی و حساس می‌نماید. انجام اقدامات دفاع غیرعامل، در جنگ‌های ناهمپراز امروزی در جهت مقابله با تهاجمات خصمانه و تقلیل خسارت ناشی از حملات هوایی، زمینی و دریایی کشور مهاجم، موضوعی بنیادی است که وسعت و گستره آن تمامی زیرساخت‌ها و مراکز حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی، سیاسی، ارتباطی، مواصلاتی نظیر بندر، فرودگاه‌ها و پل‌ها، زیرساخت‌های محصولات کلیدی نظیر پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، مجتمع‌های بزرگ صنعتی، مراکز هدایت و فرماندهی و جمعیت مردمی کشور را در برمی‌گیرد تا حدی که حفظ امنیت ملی و اقتصادی، شکست‌ناپذیری در جنگ، به نحو چشمگیری وابسته به برنامه‌ریزی و ساماندهی همه‌جانبه در موضوع حیاتی دفاع غیرعامل هست.^۱

پیدایش جنگ‌افزارهای هدایت‌شونده^۲

در طی جنگ‌های ۴۵-۱۹۳۹، آلمان جنگ‌افزارهای هدایت‌شونده دوربرد «V1، V2» را توسعه داد و به خدمت گرفت، همچنین در اواخر جنگ موفق به طراحی یک جنگ‌افزار هدایت‌شونده ضدتانک یعنی «XH7» شد. پس‌از آن در طی چهل سال گذشته، جنگ‌افزارهای هدایت‌شونده سریع‌تر از هر نوع سامانه جنگ‌افزاری تکامل‌یافته‌اند. این جنگ‌افزارها امروز در حد وسیع سیاست، استراتژی و تاکتیک‌های بین‌المللی را تحت نفوذ خود قرار داده‌اند. بااین حال این‌ها می‌توانند جای ضربات هوایی هواپیماهای خدمه دار در دورترین نقاط و مأموریت فعلی قوی‌ترین تانک رزمی را به عهده بگیرند. فناوری بکار

۱. نشریه پدافند غیرعامل، شماره یک- قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) معاونت پدافند غیرعامل ۱۳۸۳

۲. لی کارلند. هالسی، موس، ماوت (سلاحهای هدایت‌شونده) مترجم حسین سلیقه دوست ۱۳۷۷

رفته برای اقدامات جنگ الکترونیکی جنگ افزارهای هدایت شونده و اقدامات متقابل آنها به میزان زیادی همواره در حال پیشرفت است. درواقع با توجه به آنچه از جنگ های اخیر مشاهده شده است می توان گفت که استفاده موفقیت آمیز جنگ افزارهای هدایت شونده عامل تعیین کننده ای در جنگ های آینده خواهد بود. در طی مهر و موم های متمادی روش های مختلف زیادی برای طبقه بندی جنگ افزارهای هدایت شونده بکار رفته است. اغلب آنها هنوز کم و بیش بکار می روند بنابراین مطلوب است که در اینجا مهم ترین آنها را ذکر کنیم.

در ابتدا جنگ افزارهای هدایت شونده به چهار گروه تقسیم شده بودند:

هدایت شونده زمین به زمین	هدایت شونده هوا به زمین
هدایت شونده هوا به هوا	هدایت شونده زمین به هوا

سامانه هدایت شونده را با واژه هایی از قبیل جنگ افزار هدایت شونده ضدتانک، جنگ افزار هدایت شونده ضد چرخ بال، جنگ افزار هدایت شونده ضد خودرو از دور کنترل شده و غیره توصیف می کنند. نوع وسیله ای که برای کنترل آتش یک سامانه بکار می رود از اهمیت زیادی برخوردار است. به بسیاری از سامانه جنگ افزار هدایت شونده عناوینی از قبیل «جنگ افزار هدایت شونده ضدتانک قابل حمل توسط نفر» در برخی از سامانه های جنگ افزار هدایت شونده به صورت واحدهای یکپارچه منفردی طراحی شده است که ممکن است با حامل های شنیدار چرخ دار یا ریلی تطبیق کنند. چنین سامانه هایی معمولاً «سامانه سوار شده بر پایه» نامیده می شوند. روش های طبقه بندی جدید برای سامانه های جنگ افزار هدایت شونده برای توصیف جنگ افزارهای هدایت شونده ای که آنها هدایت دقیق در آخرین قسمت مسیر پرواز از اهمیت ویژه ای برخوردار است که اخیراً به طور وسیعی مورد استفاده قرار می گیرند.

به طور مثال واژه های «شبه مهمات هدایت پایانه ای» و «مهمات هدایت شونده دقیق». هوشمند شدن تسلیحات در دنیای امروز که در آن، تکنولوژی و علوم لحظه به لحظه در حال کشف

و تولید نوآوری است، زندگی بشر، نوع جنگ‌ها و مبارزات آن نیز تغییر یافته است. جنگ‌ها به سمت الکترونیکی و کوتاه شدن زمانی اما با خسارات و تلفات زیاد اقتصادی حرکت کرده است. طوری که شروع و پایان یک درگیری ممکن است به ماه یا هفته نیز به درازا نکشد، اما اثرات و نتایج همان جنگ‌های طولانی مدت را داشته باشد. امروزه با بهره‌گیری از امواج الکترومغناطیسی و نوری که عمده‌ترین نقش را در سامانه‌های اطلاع‌رسانی و هوشمند شدن تسلیحات ایفاء می‌کنند موجب شده که در عملیات نظامی سلاح‌ها نقش مهم‌تری ایفاء کرده و محاسبات انسانی و خطاهای ناشی از آن به حداقل برسد. از جمله این پیشرفت‌ها در زمینه سلاح‌های هدایت‌شونده هست که توانسته خطاهای ناشی از هدف‌گیری انسانی را تقریباً به صفر برساند. این سلاح‌ها که از بمب‌های هدایت‌شونده تا موشک‌ها و دیگر تجهیزات را شامل می‌شود، باعث شده که علاوه بر افزایش دقت افراد، دقت شلیک و انهدام تجهیزات نیز افزایش پیدا کند و در زمان و هزینه‌ها نیز صرفه‌جویی شود. با توجه به مطالب مذکور لزوم استفاده و به‌کارگیری از این سلاح‌ها در جنگ‌های کنونی امری غیر قابل اجتناب است.

پدافند در مقابل سلاح‌های هوشمند

مهمات هوشمند از سامانه‌های (سامانه هدف‌گیری، هدایت، کنترل توسط اپراتور سلاح، سامانه کنترل، هدایت و هدف‌یابی توسط مهمات هوشمند، سامانه هدایت، کنترل و هدف‌یابی توسط اپراتور و مهمات هوشمند به‌طور مشترک، سامانه تعیین هدف توسط کارکنان درخواست‌کننده و هدف‌یابی توسط مهمات هوشمند) استفاده به عمل می‌آورند که برای مقابله با آن‌ها می‌توان از امکانات (استفاده از گیاهان، درخت‌ها، پرده‌های پوشش طبیعی، خاک و سنگ، عوارض زمین، تورهای مدرن چند طیفی، پرده‌های پوششی، استحکامات مهندسی، عوارض زمین، تاریکی، پرده دود و مه غلیظ) استفاده به عمل آورد.

جدول ذیل برخی از سامانه‌های تعبیه‌شده بر روی سلاح‌ها و روش مقابله با آن‌ها را نشان می‌دهد.