

رویکرد جامع برای مقابله با هواپیماهای بدون سرنشین

مؤلف:

اردشیر محمدی



انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران

۱۴۰۲

سرشناسه	محمدی، اردشیر، ۱۳۴۸
عنوان و نام پدیدآور	رویکرد جامع برای مقابله با هواپیماهای بدون سرنشین / مؤلف اردشیر محمدی
مشخصات نشر	تهران: ارتش جمهوری اسلامی ایران، دانشگاه فرماندهی و ستاد، انتشارات دافوس، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	۱۶۰ ص.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۵۳۵۰-۹۷-۷
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	موشک‌های هدایت‌شونده Uninhabited combat aerial vehicles سامانه‌های هوایی رزمی بدون سرنشین Iran. Army. Command & Staff University. Dafoos Publisher ایران. ارتش. دانشگاه فرماندهی و ستاد. انتشارات دافوس
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
رده بندی دیویی	۴۵۱۹/۶۲۳
شماره کتابشناسی ملی	۹۴۹۱۵۲۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیبا

عنوان: رویکرد جامع برای مقابله با هواپیماهای بدون سرنشین

مؤلف: اردشیر محمدی

طرح روی جلد: علی ناصری

صفحه‌آرایی: بهنام اسدی

ناشر: دافوس

شمارگان: ۱۰۰۰

تعداد صفحه: ۱۶۰ ص

تاریخ نشر: ۱۴۰۲

نوبت چاپ: چاپ اول

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

قیمت: ۱.۴۰۰.۰۰۰ ریال

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

تلفن: ۶۶۴۱۴۱۹۱ - ۰۲۱، ۶۶۴۷۰۴۸۶ - ۰۲۱

مسئولیت صحت مطالب بر عهده مؤلف است.

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

پیشگفتار

در دهه‌های اخیر، سامانه‌های هواگردهای بدون سرنشین در هر زمینه نظامی به کار گرفته شده‌اند، از ریزپرنده‌های دستی تا سامانه‌های تاکتیکی متوسط تا هواگردهای خلبان از راه دور راهبردی، در عین حال بازار غیرنظامی شاهد رشد تصاعدی سامانه‌های عمدتاً کوچک‌تر است که برای استفاده عمومی و تفریحی در نظر گرفته شده است. با این حال به دلیل افزایش سوءاستفاده از هواگردهای بدون سرنشین تجاری خارج از قوانین و مقررات در مجاورت فرودگاه‌ها و سایر مراکز حساس و حیاتی و تأسیسات نظامی، اتفاقات در فضای عمومی مورد توجه نهادهای مجری قانون و جوامع حفاظتی نیروهای نظامی قرار گرفته است. به تازگی، صنایع مختلف با توسعه حسگرها و تأثیرگذارهای آنها در مقابله با سامانه‌های هواگرد بدون سرنشین به تقاضای نوپیدایشی برای توانایی در پدافند از این استفاده عمومی و تفریحی واکنش نشان داده‌اند. این سامانه‌ها به طور خاص برای تشخیص، ردیابی و برخورد اجسام پرنده ارتفاع کم، سرعت کم و کوچک طراحی شده‌اند، از سامانه‌های قابل حمل مانند بدون مسلح گرفته تا مدل‌های سوار بر کامیون، در جنگ‌های اخیر منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، تحولات وسیع و گسترده‌ای در به کارگیری هواپیماهای بدون سرنشین، یا وسایل نقلیه هوایی بدون سرنشین که اغلب به عنوان هواپیماهای بدون سرنشین شناخته می‌شوند، رخ داده است. امروزه تهدیدات ناشی از هواپیماهای بدون سرنشین ایمنی عمومی، امنیت ملی و حریم خصوصی افراد را به خطر انداخته است. برای ایجاد ایمنی، امنیت و رعایت حریم خصوصی عملیات در مقابل تهدیدات هواپیماهای بدون سرنشین، نیاز فوری به الگوهای نوآورانه برای تشخیص، ردیابی، شناسایی و مقابله/کاهش سامانه‌های هواپیمای بدون سرنشین وجود دارد. سامانه ضد سامانه‌های هواپیمای بدون سرنشین به عنوان یک سامانه یا وسیله‌ای تعریف می‌شود که می‌تواند به طور قانونی و ایمن یک هواپیمای بدون سرنشین یا سامانه هواپیمای بدون سرنشین را غیرفعال، مختل یا کنترل کند. لازم است پدافند هوایی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران با توجه به مأموریت و نقش و جایگاه خود در برقراری امنیت دفاع هوایی کشور، از

رویکردهای مناسب عملیاتی و تجهیزاتی برای مقابله با تهدیدات هواپیماهای بدون سرنشین استفاده
کند، این کتاب به تبیین رویکردهای جامع پدافند هوایی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران به
مقابله با سامانه‌های هواپیمای بدون سرنشین سامانه‌های هواپیمای بدون سرنشین پرداخته شده است.

نویسنده: اردشیر محمدی ۱۴۰۲

www.ketab.ir

فصل اول: مقدمه

۱۲	مقدمه
----	-------

فصل دوم: تعاریف و مفاهیم اساسی برای سامانه‌های ضد هواپیماهای بدون

سرنشین

۱۶	هواگردهای بدون سرنشین
۱۷	سامانه هواپیمای بدون سرنشین
۲۱	تفاوت موشک‌های کروز با هواگردهای بدون سرنشین
۲۲	تفاوت هواگرد بدون سرنشین (بهباد) با درون
۲۲	درون

فصل سوم: روش‌شناسی برای مقابله با سامانه‌های هواگردهای بدون سرنشین

۲۴	مقدمه
۲۷	اقدامات واکنشی متقابل
۲۹	زنجیره فرایند مقابله با هواپیماهای بدون سرنشین
۳۲	خلاصه

فصل چهارم: سامانه‌های حسگر

۳۶	سامانه حسگر
۳۸	فناوری‌های حسگر
۳۹	حسگرهای صوتی
۴۱	حسگرهای فرکانس رادیویی
۴۳	حسگرهای نوری
۴۷	حسگرهای تشخیص اشیا با نور
۴۹	حسگرهای راداری
۵۱	مقایسه فناوری‌های حسگر

فصل پنجم: سامانه‌های درگیری و انهدام/خنثی‌سازی

سامانه‌های درگیری و انهدام/خنثی‌سازی	۵۸
خنثی‌کننده‌های الکترونیکی	۵۹
پارازیت فرکانس رادیویی	۵۹
پارازیت سامانه ماهواره‌ای ناوبری جهانی	۶۵
جعل	۶۶
خنثی‌کننده‌های استفاده‌شده در حملات مبتنی بر پروتکل و حملات تکراری	۷۰
الکترومغناطیس‌ها و لیزرهای پر قدرت	۷۲
خنثی‌کننده‌های جنبشی - مکانیکی	۷۳
خنثی‌کننده‌های مبتنی بر پرتابه‌ها	۷۴
هواگردهای بدون سرنشین برخوردی/ضربه‌ای	۷۵
توری‌ها	۷۵
خنثی‌کننده‌ها با استفاده از ریز هواگردهای بدون سرنشین	۷۶
مقایسه خنثی‌کننده‌ها	۷۸

فصل ششم: سامانه‌های فرماندهی و کنترل

سامانه‌های فرماندهی و کنترل	۸۴
فرماندهی و کنترل سامانه‌های ضد هواپیمای بدون سرنشین در زمان صلح	۸۹
همه این وضعیت‌ها ویژگی مشترکی دارند	۹۲
فرماندهی و کنترل مقابله با سامانه هواپیمای بدون سرنشین در بحران/درگیری	۹۳
ملاحظات فرماندهی و کنترل برای گسترش نیروها	۹۶
موضوع عمومی فرماندهی و کنترل مقابله با سامانه‌های هواپیمای بدون سرنشین	۹۸
نتیجه	۱۰۰

فصل هفتم: عملیات پدافند هوایی ضد هواپیماهای بدون سرنشین

عملیات پدافند هوایی ضد هواپیماهای بدون سرنشین	۱۰۴
چرا سامانه‌های هواپیمای بدون سرنشین از تهدیدهای هوایی سنتی متفاوت‌اند؟	۱۰۵
گزینه‌های اضافی برای مقابله با سامانه‌های هواپیمای بدون سرنشین	۱۰۷
نقش پدافند هوایی و موشکی سطحی در مقابله با سامانه‌های هواپیمای بدون سرنشین	۱۰۹
عناصر پدافند هوایی و موشکی مبتنی بر سطح	۱۱۵
حسگرها	۱۱۵
ره‌گیرها	۱۱۹
نیازمندی‌های فرماندهی و کنترل	۱۲۲
خلاصه سامانه و ایده‌های آینده	۱۲۴
نتیجه	۱۳۰

فصل هشتم: آموزش و تربیت

آموزش و تربیت	۱۳۲
توانمندی‌های جدید، تهدیدهای احتمالی و چالش‌ها	۱۳۳
حسگرها	۱۳۳
به‌کارگیری	۱۳۴
آموزش و تربیت جاری در مقابل تهدیدهای جدید	۱۳۵
اطلاعات، مراقبت و شناسایی هوایی	۱۳۶
حملات هوا به زمین	۱۳۶
هدایت آتش‌های غیرمستقیم	۱۳۷
چگونه تربیت و آموزش باید با مقابله با تهدید بدون سرنشین سازگار شود؟	۱۳۷
آشنایی کلی با توانمندی‌های هواپیماهای بدون سرنشین	۱۳۸
قوانین و مقررات عمومی منطبق با رفتار سرباز انفرادی	۱۳۸
استتار	۱۳۹
اقدامات کنترل انتشار	۱۳۹

عنوان

صفحه

پراکندگی.....	۱۴۰
گزارش نویسی.....	۱۴۰
سطوح آمادگی مناسب برای پدافند هوایی.....	۱۴۱
مسئولیت های تطبیق یافته و مناطق آتش برای سلاح های ضد هوایی.....	۱۴۱
پدافند هوایی کوتاه برد.....	۱۴۲
تسلیمات اختصاصی کلیه نیروهای پدافند هوایی برای مقابله با سامانه های بدون سرنشین.....	۱۴۳
توصیه ها.....	۱۴۴
دکترین، تاکتیک ها، تکنیک ها و روش های آموزشی.....	۱۴۴
سخن پایانی.....	۱۴۵

منابع

منابع انگلیسی.....	۱۴۸
--------------------	-----