

تاکتیک‌ها، تکنیک‌ها، و روندها در هواشناسی توپخانه صحرایی

ترجمه: حسین پروند



سازمان صنایع دفاع
معاونت علوم، تحقیقات و توسعه فناوری

کلیدی حقوق محفوظ و متعلق به سازمان صنایع دفاع است.
هر نوع تکثیر یا نشر تمام یا بخش‌های مستقلی از این کتاب، منوط به اجازه‌ی کتبی ناشر است.

عنوان و نام پدیدآور : تاکتیک‌ها، تکنیک‌ها و روندها در هواشناسی تویخانه صحرایی / ترجمه حسین پروند؛ | برای | سازمان صنایع دفاع معاونت علوم، تحقیقات و توسعه فناوری.

مشخصات نشر : تهران: شرکت پیشرو فناوری قائد، ۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری : ۴۱۶ ص.: مصور، جدول، نمودار.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۴۹-۰۳-۶

عنوان اصلی : Tactics, techniques, and procedures for field artillery meteorology. 1997 ,

یادداشت : واژه‌نامه. کتابنامه.

موضوع : ایالات متحده. ارتش — دستنامه‌ها

موضوع : ایالات متحده. سپاه تنفگذاران دریایی — دستنامه‌ها

موضوع : هواشناسی نظامی

شناسه افزوده : پروند، حسین، ۱۳۴۰ — مترجم

شناسه افزوده : سازمان صنایع دفاع. معاونت آموزش، تحقیقات و توسعه فناوری

رده بندی کنگره : VE۱۵۴/ت۲ ۱۳۹۳

رده بندی دیویی : ۳۵۹/۹۶ : شماره کتابشناسی ملی: ۳۷۳۶۱۲۶

عنوان: تاکتیک‌ها، تکنیک‌ها و روندها در هواشناسی تویخانه صحرایی

مترجم: حسین پروند

صاحب امتیاز و پدیدآورنده: معاونت علوم، تحقیقات و توسعه فناوری سازمان صنایع دفاع

نظارت: پژوهشکده اندیشه دفاعی، گروه پژوهشی آینده‌نگاری علوم و فناوری‌های دفاعی

ناشر: انتشارات شرکت پیشرو فناوری قائد

نوبت چاپ: اول- زمستان ۱۳۹۳

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۴۹-۰۳-۶

تیراژ: ۲۰۰ جلد

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

مرکز توزیع و بخش:

تهران، بالاتر از چهارراه پاسداران، س‌راه اختیاریه، سازمان صنایع دفاع، معاونت علوم، تحقیقات و

۰۲۱- ۲۲۷۷۱۲۲۳

www.idea-sasad.ir

توسعه فناوری

تهران، نارمک، بالاتر از میدان نبوت (هفت حوض)، خیابان کیانی ثابت، مجتمع تجاری کیش، طبقه ششم،

۰۲۱-۷۷۳۴۴۱۰۱۴-۵

واحد ۱۱، انتشارات شرکت پیشرو فناوری قائد

پیش‌گفتار

مسئله‌ی پیشرفت علمی و ارتباط علم با فناوری را در کشور جدی بگیرید؛ یعنی نسبت به این مسئله واقعاً هیچ کوتاهی صورت نگیرد. این مسئله، مسئله‌ی اساسی ما است؛ یکی از اصلی‌ترین، اساسی‌ترین و فوری‌ترین مسائل ما است. از بیانات مقام معظم رهبری (مدظله العالی) (۹۳/۴/۱۱)

توجه به ظرفیت‌های تولید درون‌زای علم و دانش بر پایه تحقیق و توسعه موجب نوآوری و خلق محصولات و فناوری‌های توانمندساز به‌عنوان عامل پیشران حرکت صنایع دانش‌بنیان خواهد شد.

محققان به‌عنوان سرمایه‌های انسانی دانش‌مدار، رکن اساسی تحقیق و توسعه و کانون تولید دانش و فناوری محسوب شده و نقش اساسی را در شکستن مرزهای دانش و نوآوری و کشف راه‌های میان‌بر توسعه علم و فناوری و در نهایت خلق شایستگی و کسب اقتدار بر عهده دارند و بدون وجود زیرساخت‌های لازم برای مدیریت اثربخش محققان و نخبگان، حرکت در مسیر چشم‌انداز صنایع بسیار کند خواهد بود.

از این رو معاونت علوم، تحقیقات و توسعه فناوری ضمن ارج نهادن به محققین دانش با حمایت از آثار مولفین و مترجمین و انتشار دستاوردهای با ارزش آنان گامی موثر در ترویج و توسعه دانش برداشته است. بدون تردید رهیافت‌های این عمل پسندیده، آموزه‌های گرانقدری

را برای غنا بخشیدن به اندوخته‌های نظری و بهبود رویکردهای علمی در اختیار محققین و بهره‌برداران قرار خواهد داد.

کتاب حاضر، حاوی رهنمودهایی درباره‌ی تاکتیک‌ها، تکنیک‌ها و رویه‌هایی است که هنگام به‌کارگیری بخش‌های هوشناسی مورد استفاده‌ی یگان‌های توپخانه‌ای و فرماندهان زرهی قرار می‌گیرد. همچنین در این کتاب به مباحث کاربرد هوشناسی در نیروهای نظامی و تجهیزات و فعالیت‌های لازم برای تولید داده‌ها و اطلاعات هوشناسی با نگاهی علمی پرداخته شده است. این کتاب مرجع مناسبی برای فرماندهان، یگان‌های توپخانه‌ای و زرهی و اعضای تیم هوشناسی میدان نبرد محسوب می‌شود.

در پایان، معاونت علوم، تحقیقات و توسعه فناوری بر خود لازم می‌داند تا از همه‌ی پژوهشگران و محققانی که با رهنمودها و توصیه‌های ارزشمند خود بر غنای کتاب افزوده‌اند، صمیمانه تقدیر و تشکر نماید.

معاونت علوم، تحقیقات و توسعه فناوری

پیش‌گفتار مترجم

قال امیرالمؤمنین علی (ع): العلمُ سلطانٌ من وَجَدَه صالَ به و من لم یجِدْهُ ضلَّ علیهِ.

امیرالمؤمنین علی (ع) فرمودند: دانش مایه چیرگی است که هر که آن را بیابد به واسطه آن چیرگی یابد و هر که از آن بازماند بر او چیره شوند.

کاربران پرتابه‌ها یعنی افسران و خدمه‌ی توپخانه‌ی صحرایی و همچنین طراحان سامانه‌های هدایت پرتابه‌ها در جو، باید از چگونگی اثرات جو بر حرکت پرتابه‌ها و نیز از سازوکارهایی که دانشمندان برای کنترل این اثرات بر دقت اصابت پرتابه‌ها ابداع کرده‌اند، آگاه باشند.

این کتاب حاوی رهنمودهایی عملی برای کسب داده‌های هواشناسی و توزیع این داده‌ها میان بخش‌های مرتبط، به شکل کاملاً مفصل و همراه با توضیحات مطابق با روال کار در ارتش آمریکا است. بدیهی است که استفاده‌ی مستقیم از این کتاب به‌خصوص در ارتش آن کشور و کشورهای عضو پیمان ناتو خواهد بود، ولی از آن جهت که سرفصل‌هایی که در حوزه‌های فنی مطرح می‌شوند اعم از خود مسئله‌ی پیش‌رو، روش‌های نظری حل آن و تجهیزات مورد نیاز، و سازماندهی نفرات برای حل مسئله، می‌تواند در همه جای دنیا مشترک باشند، لذا مطالعه‌ی این کتاب برای اساتید مراکز آموزش توپخانه نیروهای مسلح و کاربران پرتابه‌ها

یعنی افسران و خدمه‌ی توپخانه صحرایی، و نفرات ستادی هواشناسی در نیروی هوایی ما، و دست اندرکاران طراحی سامانه‌های هدایت پرتابه‌ها در جو نیز سودمند خواهد بود.

در پایان لازم می‌دانم از معاونت محترم علوم، تحقیقات و توسعه‌ی فناوری سازمان صنایع دفاع و آقایان مهندس نیاورانی، دکتر علی اسدی، مهندس محمدرضا حاجی‌خانیان و مهندس بهنام نیوری‌زاده و تمامی عزیزانی که با پیگیری و تلاش زمینه‌ی چاپ و انتشار این کتاب را فراهم آوردند، تشکر و قدردانی نمایم.

حسین پروند

زمستان ۱۳۹۳

www.ketab.ir

فهرست مطالب

پیش‌گفتار نویسنده/۱

فصل اول: ملاحظات فرماندهی و ستادی/۳

بخش اول: کلیات / ۴

مأموریت / ۴

بخش مت‌سپاه تفنگداران دریایی آمریکا/۵

سامانه‌های هواشناسی/۶

قابلیت‌ها / ۷

فرماندهی و کنترل / ۱۰

بخش دوم: ملاحظات عملیاتی/۱۴

فصل دوم: منابع بیشتر در باره هواشناسی/۳۹

کشورهای متحد/۳۹

نیروی هوایی آمریکا/۴۱

نیروی دریایی آمریکا/۴۲

سپاه تفنگداران دریایی/۴۳

فصل سوم: وضع هوا و آثار آن / ۴۹

بخش اول: هواشناسی مقدماتی / ۴۹

جو/ ۵۰

گرما/ ۵۲

رطوبت/ ۵۳

فشار جوی/ ۵۵

ابرها/ ۵۶

توده های هوا/ ۶۵

بخش دوم: هواشناسی که در توپخانه صحرایی کاربرد دارد/ ۷۲

هواشناسی توپخانه صحرایی/ ۷۲

مدل سازی مقیاس متوسط/ ۷۹

فصل چهارم: اصول کار/ ۸۹

بخش اول: بخش های MMS/ ۸۹

سامانه‌ی کمک ناوبری /NAVAID/ ۹۰

عملیات سمت یابی رادیویی /RDF/ ۹۴

عملیات با بهره گیری از GPS/ ۹۵

بخش دوم: بخش های MMS-P/ ۹۵

بخش سوم: هواشناسی دیداری/ ۱۰۰

فصل پنجم: ابزارهای اندازه گیر های هواشناسی، AN/TMQ-41/ ۱۰۵

بخش اول: تجهیزات AN/TMQ-41/ ۱۰۵

بخش دوم: کارهای مربوط به سایت بخش AN/TMQ-41/ ۱۱۰

انتخاب محوطه/ ۱۱۰

الزامات مساحی و نقشه برداری/ ۱۱۱

استقرار /RDF/ ۱۱۲

استقرار پناهگاه تجهیزات/ ۱۱۳

فصل ششم: نیم رخ نمای مجموعه سنجشی هواشناسی AN/TMQ-52/ ۱۲۵

بخش اول: تجهیزات بخش AN/TMQ-52/ ۱۲۵

گروه تجهیزات پناهگاه/ ۱۲۵

بخش دوم: کارکنان بخش AN/TMQ-52/ ۱۳۵

فصل هفتم: انبساط بالون و روال‌های رهاسازی /۱۴۳

بخش اول: مرور کلی /۱۴۳

بخش دوم: رویه‌های پر کردن بالون /۱۴۸

رگلاتورهای گاز تجاری /۱۴۹

بالون‌ها /۱۴۹

آماده‌سازی بالون‌ها /۱۵۰

فصل هشتم: کارکنان، تدارکات، و تعمیر و نگهداری /۱۶۷

کارکنان /۱۶۷

برنامه ریزی لجستیکی /۱۶۹

کانال‌های تأمین لجستیکی و مکان‌های انبارهای ذخیره‌سازی /۱۷۰

پیوست الف: پیام‌های مت /۱۷۸

بخش اول: پیام‌های مت MMS FATDS /۱۷۸

بخش دوم: پیام‌های مت (MMS-P) JVMF /۱۹۴

بخش سوم: پیام‌های مت استاندارد /۲۰۷

بخش چهارم: پیام مت دیده‌بانی محدود سطح برای تویخانه ای تویخانه

صحرائی /۲۵۵

بخش پنجم: رویه‌های بازرسی پیام مت /۲۷۳

پیوست ب: کدهای سازمان جهانی هواشناسی برای ابرها /۲۷۷

پیوست ج: رویه‌های درخواست پشتیبانی هواشناسی /۲۸۵

پیوست د: پلان مت (طرح هواشناسی) نمونه /۲۹۵

پیوست ه: سیستم تعیین موقعیت جهانی /۳۰۱

پیوست و: جداول و نمودارهای پوشش NAVD /۳۰۷

پیوست ز: الزامات ایمنی و زیست محیطی /۳۳۹

پیوست ح: آگاهی زیست محیطی /۳۴۱

اختصارات/۳۵۹

منابع/۳۷۳

ضمیمه/۳۸۷

www.ketab.ir

پیش‌گفتار نویسنده

نوشته‌ی حاضر، حاوی رهنمودهایی است درباره‌ی تاکتیک‌ها، تکنیک‌ها، و رویه‌های به‌کارگیری بخش‌های هواشناسی، برای آگاهی فرماندهان ارتش و تفنگداران دریایی آمریکا، توپچی‌ها، و اعضای تیم هواشناسی (هواشناسی = MET = meteorology).

در این نوشتار، تجهیزات و فعالیت‌های لازم برای تولید داده‌های هواشناسی بیان می‌شوند؛ از انتخاب موقعیت مکانی ایستگاه مت گرفته تا توزیع و پخش داده‌های مت. همچنین استاناک‌های (standardization agreements = STANAGs) ناتو^۱ به شرح ذیل مورد استفاده قرار

گرفته‌اند:

- STANAG 4044 تعیین اتمسفر استاندارد.
- STANAG 4061 تعیین یک پیام هواشناسی بالستیکی استاندارد.
- STANAG 4082 تعیین پیام هواشناسی رایانه‌ای توپخانه‌ای استاندارد.
- STANAG 4103 فرمت درخواست پیام هواشناسی برای مقاصد بالستیکی و خاص.

- STANAG 4140 تعیین یک پیام استاندارد هواشناسی رؤیت هدف.
- STANAG 4168 ویژگی‌های تجهیزات تولید هیدروژن.

این نوشتار برای کارکنان برنامه‌ریزی و رزمنده‌ی ارتش و تفنگداران دریایی آمریکا، نیروی زمینی، ارتش کادر^۱، گارد ملی ارتش آمریکا، و نیروی احتیاط ارتش آمریکا تهیه شده است، مگر آن که توضیح دیگری بیان گردد.

مسئول انتشار این نوشتار، فرماندهی آموزش و دکترین (آموزدهای عقیدتی) آمریکا است. توصیه‌ها و نظرات خود را روی فرم DA Form 2028 (توصیه به اعمال تغییرات در نشریات و فرم‌های سفید) به‌طور مستقیم برای آدرس ذیل بفرستید:

فرماندهی

مدرسه توپخانه صحرایی ارتش آمریکا

قابل توجه: ATSF-DD

Fort Sill OK 73503-5600