

## عنوان مقاله:

ردیابی اهداف مانور بالا مبتنی بر روش حالت افزوده با استفاده از فیلتر کالمن خنثی تطبیقی

## محل انتشار:

فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری، دوره 7، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

علی کارساز - استادیار موسسه آموزش عالی خراسان

سید وحید مولایی کبودان - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی خراسان

## خلاصه مقاله:

بسیاری از روش‌های ردیابی اهداف راداری مانور بالا مانند روش حالت افزوده بر اساس شبیه‌سازی معادلات حرکت هدف و رادار در مختصات کارتزین صورت می‌پذیرند. در محیط عملیاتی همراه با اختلال‌های نویزی، ردیابی اهداف راداری به خصوص در مانورهای بالا که هدف در حال دور شدن از محل استقرار رادار است، خطای اندازه‌گیری رادار روی محورهای کارتزین دائماً رو به افزایش بوده در صورتی‌که در بسیاری از مقالات، خطای مشاهدات با کواریانس ثابتی روی محورهای مختصات کارتزین لحاظ می‌گردد. از طرفی بردار واقعی مشاهدات رادار شامل فاصله و زاویه سمت هدف در مختصات قطبی بوده و مدل‌سازی این مشاهدات در این مختصات باعث غیرخطی شدن روابط می‌شود و نیاز به روش‌های تخمین غیرخطی مانند فیلتر کالمن خنثی توسعه‌یافته را ایجاد می‌نماید. روش پیشنهادی در این مقاله با به‌کارگیری ایده حالت افزوده در مختصات قطبی به رهگیری اهداف راداری مانور بالا بر اساس فیلتر کالمن خنثی می‌پردازد روش پیشنهادی با به‌کارگیری الگوریتم تطبیق ماتریس کواریانس تخمین در هر مرحله، معضل همگرایی دیر هنگام فیلتر را برطرف نموده و از واگرایی آن جلوگیری می‌نماید. نتایج شبیه‌سازی در سناریوهای مانور متوسط و بالا بر اساس روش پیشنهادی نسبت به دو روش فیلتر کالمن خنثی توسعه‌یافته، بهبود بیش از 90 درصدی را نشان می‌دهد.

## کلمات کلیدی:

تخمین ورودی نامعلوم، ردیابی اهداف راداری مانور بالا، فیلتر کالمن خنثی تطبیقی AUKF، روش حالت افزوده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/970940>

