

عنوان مقاله:

ردگیری و تعقیب هدف مانوری هوایی با استفاده سنسور تصویری و فاصله یاب لیزری

محل انتشار:

مجله مهندسی هوانوردی، دوره 21، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

میثم دلالت - دانشجوی دکتری، مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

مهران نصرت الهی - دانشیار، مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

سید حسین ساداتی - دانشیار، مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

خلاصه مقاله:

ردگیری هدف اساسا یک مساله از نوع تخمین حالت است. متغیرهای حالت های هدف از قبیل موقعیت، سرعت و شتاب باید از اندازه گیری های نویزی و اشتباه تخمین زده شوند. تخمین متغیرهای حالت هدف نیازمند استفاده از الگوریتم هایی است که به نام فیلتر شناخته می شوند و مبتنی بر روش تخمین بیزین هستند. فیلترهای تخمین و اکثر الگوریتم های دیگری که برای تخمین استفاده می شوند، مدل پایه هستند زیرا دانشی از مدل حرکت هدف وجود دارد. کلید موفقیت ردگیری یک هدف در استخراج قابل اجرای اطلاعات مفید در مورد حالت هدف از مشاهدات است و مطمئنا داشتن مدل مناسب از هدف و مشاهده، استخراج اطلاعات را تا حد زیادی تسهیل می سازد. در این مقاله به بررسی و مقایسه عملکرد مدل های مختلف حرکت هدف در ردگیری یک وسیله پرنده هوایی با استفاده از سنسور تصویری و فاصله یاب لیزری دقیق پرداخته شد. نتایج این بررسی نشان می دهد که مدل شتاب جرک و مدل شتاب مارکوف در مقایسه با سایر مدل های حرکت هدف از عملکرد بهتری برخوردارند.

کلمات کلیدی:

ردگیری هدف، فیلتر کالمن غیرخطی، فیلتر کالمن خنثی (UKF)، سنسور تصویری، تخمین حرکت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1571595>

