

فصلنامه پژوهش های مدیریت در جهان اسلام

شماره مجوز: ۸۵۴۹۵ شماره استاندارد بین المللی: ۶۰۹۴-۲۶۷۶ شماره هشتم (پاییز ۱۴۰۰)

طراحی و شبیه سازی سیستم مدیریت پرواز

در پرنده های بدون سرنشین سبک به کمک جی پی اس

(تاریخ ارسال ۱۴۰۰/۰۲/۲۵ تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۰۸/۲۰)

محمود مهدی زاده^۱

محمد جعفر پورجلالی

(دانشکده مهندسی برق، موسسه آموزش عالی ادیبان، گرمسار، ایران)

چکیده

در این مقاله به بررسی کاربرد اطلاعات سرعت محاسبه شده توسط سیستم موقعیت یاب جهانی در حلقه های کنترلی پهپاد پرداخته می شود. تلفیق اطلاعات سرعت و نوشتن سخت افزاری برای محاسبه وضعیت پرنده از روی داده های جی پی اس، از موضوعات بحث شده در این مقاله می باشد. نتیجه مشخص این مقاله، عبارت است از ارائه یک روش علمی کاربردی و قابل اجرا که با انجام آن می توان بدون داشتن یک سیستم وضعیت سنج، اطلاعات ناوبری را تنها با استفاده از یک سیستم موقعیت یاب استخراج نمود. استفاده از چنین روشی در پرنده های بدون سرنشین ارزان قیمت نظیر پرنده های آموزشی، دست پرتاب و میکرو و پرنده های انتحاری یکبار مصرف بسیار مهم و کاربردی جلوه می نماید. مدل شبیه سازی شده پرنده تجسسی با وزن خالص متناسب با اندازه آن می باشد. لذا جهت اطمینان از صحت روش کار و دقت آن از این پرنده به عنوان نمونه ی آزمایشی استفاده می شود. مقادیر زوایای غلت و اوج و سمت با استفاده از داده های GPS در شبیه ساز محاسبه شده و با مقادیر اصلی آن مقایسه می شود و در نهایت حلقه های کنترلی بر روی آن اعمال می گردد.

واژگان کلیدی: جی پی اس، سیستم مدیریت پرواز، پهپاد، زوایای غلت و اوج

^۱ نویسنده مسئول