

عنوان مقاله:

الگوریتم ارزیابی و بهینه سازی پارامترهای عملکردی مولتی روتورها

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی علم اطلاعات جغرافیایی بنیادها و کاربردهای بین رشته ای (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

عرفان نوفرستی - دانشجو گروه مهندسی مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

حمیدرضا فخرایی - دانشجو گروه مهندسی مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

ساجده گلسرخی - دانشجو گروه مهندسی مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه پیام نور، مشهد، ایران

علی اسماعیلی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

مهیار رجب نیا - دانشجو گروه مهندسی مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

امیرحسین کریمی - دانشجو گروه مهندسی مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه پیام نور، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به نقش بسیار کاربردی مولتی روتورها در حوزه GIS، انتخاب صحیح قطعات به نحوی که بهترین کارایی را در جهت پیاده سازی اهداف و مأموریت های خود داشته باشد همواره یکی از اصلی ترین دغدغه های سازندگان آن ها بوده است. پژوهش حاضر در راستای بهینه سازی پارامترهای عملکردی و هماهنگی قطعات مولتی روتورها و همچنین برطرف نمودن نیاز پلان سنجی و ارتفاع سنجی در GIS جمع آوری گردیده است. در همین راستا تلاش شده است تا تمامی پارامترهای موثر بر عملکرد مولتی روتورها بررسی شده و نقاط مبهم پیش از ساخت و یا پیش از پرواز تا حد ممکن آشکار گردد. در ابتدا ویژگی های ابتدایی قطعات پرنده مورد بررسی قرار گرفته تا مشکلات بنیادی مشخص شوند و در ادامه به بررسی جزئیات پرنده در حالت های مهم پروازی پرداخته شده است. الگوریتم ایجاد شده در این مقاله، یک مسیر کارآمد و راحت در قالب کد متلب، برای تحلیل مولتی روتورها ارائه می دهد. صحت سنجی های انجام شده، در مقایسه ی نتایج با داده های تجربی شرکت های سازنده می باشند و در چندین شرایط خاص بررسی شده اند که در نتیجه می توان بهترین پیکره بندی متناسب با مأموریت هر پرنده را بر اساس شرایط کاری آن به دست آورد.

کلمات کلیدی:

مولتی روتور، پهپاد، بهینه سازی پرواز، پهپاد سنجش از دور، انتخاب قطعات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1383916>

