

عنوان مقاله:

مروری بر هواپیماهای بدون سرنشین خورشیدی استراتوسفری و بررسی چالش انرژی آنها

محل انتشار:

بیست و هفتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدجاوید میراحمدی - اصفهان، کیلومتر ۷ خیابان امام خمینی، پژوهشکده مواد و انرژی، پژوهشگاه فضایی ایران

مهران حبیبی - اصفهان، کیلومتر ۷ خیابان امام خمینی، پژوهشکده مواد و انرژی، پژوهشگاه فضایی ایران

محمدرضا اشرف خراسانی - اصفهان، کیلومتر ۷ خیابان امام خمینی، پژوهشکده مواد و انرژی، پژوهشگاه فضایی ایران

سعید اصغری - اصفهان، کیلومتر ۷ خیابان امام خمینی، پژوهشکده مواد و انرژی، پژوهشگاه فضایی ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به کاربردهای متنوع هواپیماهای بدون سرنشین، این هواپیماها طی سالهای اخیر مورد توجه زیادی قرار گرفته‌اند. یکی از انواع این هواپیماها، هواپیمای بدون سرنشین خورشیدی استراتوسفری است که دارای سقف پرواز بلند (حدود 20 کیلومتر) و مداومت پرواز طولانی (هفته ها یا ماه ها) است. طی چند سال اخیر تمرکز بر این هواپیماها افزایش یافته است و کشورهای مختلف در حال توسعه آن هستند. در سال جاری شرکت ایرباس موفق به تجاری سازی اولین پهپاد خورشیدی استراتوسفری تحت نام تجاری زفیرا شد. یکی از مهم ترین چالش های پیش روی این هواپیماها بحث انرژی آنهاست. میزان انرژی قابل دریافت از خورشید، بازدهی تبدیل آن به انرژی مکانیکی و ذخیره سازی انرژی برای پرواز در طی شب جنبه های مختلف این چالش هستند. در این مقاله به بررسی این موارد پرداخته می شود. نتایج تحقیقات نشان می دهد که پرواز مداوم در لایه استراتوسفر به منظور کاربردهای مخابراتی، پایش از دور، امنیتی و شرایط اضطرار دست یافتنی شده است.

کلمات کلیدی:

هواپیمای بدون سرنشین، هواپیمای خورشیدی، استراتوسفر، سلول خورشیدی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/906921>

