

مروری بر چالش‌ها و راهکارهای عملی در طراحی بهینه چند موضوعی پرنده بدون سرنشین بال چرخان

نسترن نیلی احمدآبادی

کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی

چکیده

پژوهش حاضر مروری بر چالش‌ها و راهکارهای عملی در طراحی بهینه چند موضوعی پرنده بدون سرنشین بال چرخان می‌باشد. بعد از مرور مقالات در این رابطه، به چالش‌های موجود و ارائه راهکارهایی جهت برطرف نمودن آن‌ها در طراحی پرنده‌های بدون سرنشین با بال چرخان پرداخته شده است. یکی از چالش‌هایی که همواره طراحان را درگیر خود نموده، بهینه‌سازی کیفیت پروازی به صورت مستقیم در طراحی وسایل پرنده می‌باشد. در صورتی که در گذشته به صورت معمول تحلیل موضوعات گوناگون وابسته به اطلاعاتی بوده که در میان موضوعات جریان داشته و هر موضوعی به صورت جداگانه هدف و قیدهای مربوط به خود را داشته است. در این پژوهش نیز رسیدن به برد بیشینه به منظور بهینه‌سازی کیفیت پروازی یکی از اهداف طراحی قرار گرفته است. هم‌چنین هدف دیگر طراحی، کاهش وزن خالص پرنده بدون سرنشین می‌باشد. در ادامه روند اجرای طراحی بهینه چند موضوعی برای هواپیمای بدون سرنشین بال چرخان با این دو هدف که به اصطلاح طراحی چندهدفه گفته می‌شود، بیان شده است. با گسترش روش طراحی بهینه چند موضوعی، استفاده از این روش بر روی سیستم‌های هوایی و فضایی مختلف تعمیم یافته است.

واژه‌های کلیدی: بهینه‌سازی طراحی چند موضوعی، پرنده بدون سرنشین، پهپاد بال چرخان

مطالعات هنر و فرهنگ

دوره ۷، شماره ۱، بهار ۱۴۰۰، صفحات ۴۰۲ - ۳۹۰