

## عنوان مقاله:

استفاده از سیستم جاذب انرژی در فرود اضطراری بالگرد

## محل انتشار:

کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

جواد مولایی - دانشجوی دکتری هوافضا، دانشگاه مالک اشتر،

سعید داوری آقو - کارشناسی ارشد عمران ژئوتکنیک، دانشگاه تبریز،

## خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از بالگرد به عنوان وسیله ای سریع و نسبتاً امن، در مقایسه با وسایل نقلیه زمینی، گسترش یافته است. برای کنترل بالگرد اجزای مختلف آن میبایست در ارتباط با همدیگر به خوبی عمل کنند. نقص در هر یک سبب اختلال در عملکرد بالگرد میگردد. از کار افتادن روتور دم به عنوان یکی از اجزا اساسی بالگرد، سبب از بین رفتن گشتاور مقاوم بالگرد گشته و بالگرد توانایی فرود عادی را از دست میدهد. در این شرایط راهکار فرود لغزشی در دستور کار خلبان قرار میگیرد. در این مانور منطقه ی وسیعی برای فرود مورد نیاز است که در مناطق کوهستانی انتخاب چنین فضایی دشوار میباشد. در این پژوهش از بستر جاذب انرژی برای کاهش فضای فرود و کاهش مسافت طی شده حین فرود استفاده شده است. مواد مختلفی برای بستر جاذب انرژی توسط محققان معرفی گردیده که در این پژوهش یکی از بهترین و جدیدترین مواد با نام فوم شیشه ای (اسفنجی) و بتن اسفنجی مورد استفاده قرار گرفته است. از نرم افزار المان محدود آباکوس برای شبیه سازی فرود بالگرد بر روی بستر جاذب انرژی استفاده شده است. از بالگردها با وزنهاى مختلف و باندهای فرود آسفالتی و بتنی برای در نظر گرفتن شرایط واقعی استفاده گردیده است. بنا به داده های بهدست آمده از تحلیل نرم افزار نتیجه گرفته شد که بالگرد با وزن بالا مسافت بیشتری را در ماده با مدول الاستیسیته بیشتر میپیماید و هر چه مدول الاستیسیته بستر کمتر باشد، قدرت جذب انرژی آن بیشتر خواهد بود. در صورت عدم استفاده از بستر جاذب انرژی بالگرد با طی مسافت تقریبی 1000 متری متوقف خواهند شد که استفاده از بستر جاذب انرژی این مسافت را به کمتر از 100 متر میرساند. بستر جاذب انرژی با توجه به ابعاد کوچک، توانایی اجرا در مناطق کوهستانی را داشته و عملکرد مناسبی را در متوقف نمودن بالگرد ارایه داده است.

## کلمات کلیدی:

بالگرد، بستر جاذب انرژی، فوم شیشه‌ای، فوم بتن، آباکوس، المان محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/775330>

