

## عنوان مقاله:

توسعه بالقوه موتورهای خطی برای پرنده های بدون سرنشین (پهپاد)

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

کمال بهرامی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

رضا حق مرام - عضو هیئت علمی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در حال حاضر در مقایسه با بوسترهای شیمیایی یا دستگاه های مکانیکی، پرتابگرهای الکترومغناطیسی دارای مزایای خاصی در شتاب و سرعت متغیر بالا هستند، که این برای پرتاب پرنده های بدون سرنشین در رنج چند صد کیلوگرم مناسب است. یک موتور خطی معمولاً به عنوان تولیدکننده نیروی رانش در پرتابگر الکترومغناطیس وجود دارد. در این مقاله، ما در ابتدا تکنیک های پرتاب کننده برای پرنده بدون سرنشین کلاس 200 کیلوگرم با سرعت اولیه 30 متر بر ثانیه ارائه کرده، و سپس یک مقایسه ای بین موتورهای سنکرون خطی و موتورهای القایی خطی انجام داده ایم. موتور القایی خطی انتخاب شده است و ویژگی های اولیه (نیروی رانش، توان ورودی، راندمان، جریان و وزن) در حال کار موتور القایی خطی تحت ولتاژهای متفاوت و فرکانس های متفاوت به وسیله روش مدار معادل مدل T محاسبه شده است (مدار معادل با در نظر گرفتن اثر انتهایی). زمانی که از سیم های ابررسانا برای ساختن کوپل های اولیه در یک LIM ابررسانای (SLIM) استفاده میشود، ویژگیهای موتور محاسبه و مورد بحث قرار گرفته است. SLIM ویژگی مناسبی را برای کاهش توان ورودی و کاهش جریان فراهم می کند. محاسبات نشان میدهد که موتورهای القایی خطی زمانی که تحت ولتاژ بالا یا فرکانس بالا کار می کنند، خواص بهتری دارند. روش المان محدود برای شبیه سازی موتور القایی خطی انتخاب شده است.

## کلمات کلیدی:

مدار معادل، روش المان محدود، موتور القایی خطی، ابررسانا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/831642>

