

## عنوان مقاله:

مغناطیس سنجی هوابرد با استفاده از پهباد، مطالعه موردی

## محل انتشار:

بیست و سومین همایش انجمن زمین شناسی ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسنده:

هاشم شاهسونی - استادیار دانشگاه کردستان گروه مهندسی معدن

## خلاصه مقاله:

مغناطیس سنجی کاربردهای بسیار زیادی در اکتشاف مواد معدنی، اکتشاف نفت، زمین شناسی، باستان شناسی، اکتشاف مهمات منفجر نشده‌ها مین های مدفون، اکتشاف مصنوعات فلزی و غیره دارد. این روش که به بررسی تغییرات شدت میدان مغناطیسی زمین می پردازد، یکی از شاخه های علم ژئوفیزیک می باشد. یکی از ویژگی های این روش ژئوفیزیکی برداشت داده به صورت هوابرد و با استفاده از هواپیما یا بالگرد میباشد. به این ترتیب می توان منطقه وسیعی را پوشش داد. مزایای بسیار زیاد پهپادها نظیر کاهش خطرات جانی، قیمت مناسب، هزینه تعمیر و نگهداری اندک، هزینه عملیاتی پایین، مکان یابی بسیار دقیق و انعطاف پذیری مناسب آن ها باعث شده است تا پهپادها به ابزار مورد علاقه ژئوفیزیک دانان در برداشت های مغناطیس سنجی هوابرد تبدیل شود. یکی از مشکلات اصلی در برداشت های مغناطیس سنجی هوابرد با استفاده از پهپادها ساختار حسگرهای مغناطیس سنج می باشد. آن ها معمولاً سنگین هستند و نیز اندازه بزرگ و مصرف انرژی بالایی دارند. این معایب باعث شده است تا این حسگرها برای نصب و استفاده روی پهپاد مناسب نباشند. حسگرهایی از نوع سیستم میکرو الکترومکانیکی معروف به ممز، که بیشتر به منظور استفاده در سیستم های ناوبری توسعه و معرفی شده اند ویژگی های منحصر به فردی مانند سبکی، کوچکی، دقت و قیمت مناسب دارند. در این مطالعه یکی از حسگرهای ممز که دقت مناسبی دارد انتخاب و راه اندازی شده است. سپس حسگر مربوطه روی یک پهپاد چند موتوره نصب شده و برداشت هایی بروی یک خودرو به عنوان یک بی هنجاری فلزی انجام گرفته است. نتایج این برداشت ها محل بی هنجاری فلزی را به خوبی آشکار ساخته است. نتایج امیدوار کننده این تحقیق امکان استفاده از پهپاد در مغناطیس هوابردارا در مرحله اکتشاف مقدماتی آشکار ساخته است.

## کلمات کلیدی:

مغناطیس سنجی، پهپاد، حسگر، ممز

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1150014>

