

عنوان مقاله:

سنسور اثر هال

محل انتشار:

دهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیر عاملی - باشگاه پژوهشگران دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

محمدامین یگانه فرد

محمد کریمی انصاری

وحید دلفکارباغبانی

خلاصه مقاله:

سنسور اثر هال المانی است که تغییرات میدان مغناطیسی را به سیگنال الکتریکی تبدیل می کند و عملکرد آن با توجه به اثر فیزیکی هال توجیه می گردد برای دستیابی به دقت زیاد و حجم و هزینه ی کم، سنسور و مدارات مورد نیاز به صورت IC تولید میشوند که این تراشه شامل رگولاتور ولتاژ، حسگر اثر هال مدار جبران کننده ی حرارت فیلتر Band-Pass تقویت کننده عملیاتی و اشمیت تريگر می باشد سنسور در داخل IC توسط یک آهنربای داخلی بایاس مغناطیسی می شود و تغییرات شار مغناطیسی خارجی موجب Back-Bias شدن این سنسور می گردد که بهترین ماده برای این کار مواد فرومغناطیسی می باشد و البته انتخاب این آهنربا بستگی به عواملی چون دقت نقطه ی سویچ طول فاصله ی هوایی، گستره ی دمای محیط و غیره دارد در این مقاله گزارشی از فعالیت های خود در استفاده از این سنسور برای موارد صنعتی از جمله کنترل دور موتور اتومبیل جهت کاهش مصرف سوخت و آلودگی محیط زیست و کموتاسیون موتورهای DC بدون نیاز به جاروبک برای افزایش عمر و دقت موتور به همراه کاربردهای دیگر ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

ولتاژ هال، مواد فرومغناطیسی و Back-Biasing

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/127416>

