

عنوان مقاله:

سامانه تشخیص گاز دی اکسید کربن بر مبنای حسگر مادون قرمز غیر متفرق

محل انتشار:

اولین همایش ملی فن آوری در مهندسی کاربردی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

هادی محمدیون - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

امیر امینی - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

دی اکسید کربن به عنوان یکی از گازهای گلخانه‌ای، شاخص مهمی از وضعیت محیط زیست انسان ها در محدوده شهرها و فضاهای داخلی محل سکونت می باشد، لذا طراحی و ساخت سامانه‌های جهت تشخیص این گاز گلخانه‌ای حایز اهمیت است. سامانه حسگری ساخته شده در این پژوهش، بر اساس حسگر دی اکسید کربن با روش مادون قرمز غیر متفرق عمل می کند. به منظور طراحی سامانه، منبع نور یفرستنده و حسگر مادون قرمز گیرنده انتخاب و سپس محاسبات طول و قطر محفظه توسط نرم افزار شبیه سازی گردید و نهایتاً طراحی سامانه ی حسگری از نظر جنس، ابعاد محفظه و نوع حسگر انجام پذیرفت. برای حصول خروجی از سامانه ی حسگری طراحی شده، مدارات فرستنده منبع نوری و تقویت کننده های گیرنده مادون قرمز طراحی گردید. به منظور تقویت بدون نویز سیگنال گیرنده مادون قرمز، تقویت کننده چند طبقه و فیلترهای مناسب طراحی گردند. پس از ساخت سامانه حسگری، کار آزمایشگاهی برای تشخیص تراکم گاز دی اکسید کربن در محیط آلوده شده به مقادیر گاز استون انجام گردید.

کلمات کلیدی:

سامانه حسگری مادون قرمز غیر متفرق، دی اکسید کربن، حسگر گاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/622318>

