

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت حسگر گاز MOS با استفاده از ITO بعنوان لایه حساس

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علیرضا صالحی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مهدی محمدزاده لاجوردی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

محررم قلی زاده نیک پی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در این مقاله یکی از روشهای تغییر پاسخ حسگرهای گاز نیمه هادی مورد بررسی قرار گرفته است. این طرح جدید حسگر شیمیایی، تلفیقی از مکانیسم های مورد استفاده در حسگرهای گاز مقاومتی اکسید - فلز و حسگرهای گاز MOSFET می باشد. در ای تحقیق برای ساخت حسگر گاز MOS (فلز - اکسید - نیمه هادی) از کوارتز بعنوان پایه و از ITO (دی اکسید قلع با آلایش ایندیوم) بعنوان لایه حساس به گاز و از فلز کروم بعنوان گیت استفاده شده است. در این روش میان الکتریکی با القا بار در کانال ، غلظت حامل های بار را تغییر داده و موجب افزایش یا کاهش جذب گاز در الیه حساس می شود. تغییرات پاسخ برای حسگر IGFET-TFT (فت باگیت ایرزوله شده - لایه نازک) با لایه حساس ITO بوسیله تغییر ولتاژهای گیت ها در حضور گاز منوکسید کربن انجام گرفت . در این تحقیق نتیجه گیری شده که با افزایش یک پایه تحت عنوان گیت به حسگر گاز دو پایه ای میتوان میزان حسگر به گاز را بر اساس ولتاژ اعمالی به گیت کنترل کرد.

کلمات کلیدی:

حسگر گاز ، کنترل سطح فرمی ، MOS ,IGFET_TFT ,ITO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/25458>

