

عنوان مقاله:

شناسایی گاز بر اساس تحلیل پاسخ گذرای یک CGS با استفاده از شبکه عصبی

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

وحید غفاری نیا - آزمایشگاه خواص الکترونیکی مواد، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

فرامرز حسی نبابایی

خلاصه مقاله:

از پاسخ گذرای یک حسگر گاز مجهز به لوله نفوذ، برای شناسایی چهار گاز مختلف استفاده شد. ثبت و تحلیل پاسخ های گذرا به صورت عددی انجام گردید. ویژگی یهای اصلی پاسخ ها با انجام عملیات ریاضی روی توابع زمانی پاسخ حاصل شد. مشخص شد که دست هبندی پاسخ ها نیازمند سامانه دسته بندی غیر خطی است و در این خصوص یک شبکه عصبی سه لایه به کار گرفته شد. برای آموزش شبکه یک پایگاه داده مشتمل بر پاسخ های حسگر به ده غلظت مختلف از چهار نوع گاز گردآوری شد. نتایج ارزیابی سامانه ساخته شده حاکی از امکان شناسایی گازهای نامشخص است. چهار گاز هدف مطالعه شده از نظر بسیاری از خواص مشابهت داشته و امکان تمایز آنها از یکدیگر در بازه وسیعی از تراکم نشانگر پتانسی لهای با ارزش سامانه ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

استخراج ویژگی، تحلیل پاسخ گذرا، حسگر گاز مجهز به لوله، شبکه عصبی، شناسایی گاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/54985>

