

عنوان مقاله:

به کارگیری مدل ANFIS برای مدلسازی موتور دیزلی تحت استفاده از بیودیزل

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مدیریت سبز پسماند (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فاطمه هاشمی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه محقق اردبیلی اردبیل ایران

راضیه پوردربانی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه محقق اردبیلی اردبیل ایران

سینا فیض اله زاده اردبیلی - دکتری گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه محقق اردبیلی اردبیل ایران

خلاصه مقاله:

اهمیت انرژی و نقش آن در اقتصاد بر کسی پوشیده نیست. این موضوع هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای در حال توسعه که به عنوان اصلی ترین مصرف کننده انرژی و نفت شناخته می شوند، به عنوان یک امر مهم تلقی میشود. بخش حمل و نقل عمده ترین سهم مصرف انرژی را به خود اختصاص میدهد. سهم عظیمی از این انرژی را سوخت دیزل ایفای نقش می کند. رشد روز افزون استفاده از منابع فسیلی و محدودیت این منابع موجب افزایش قیمت این منابع انرژی ارزشمند شده و آن را به یک کالای استراتژیک اقتصادی تبدیل کرده است. پیدایش مشکلات زیست محیطی در چند دهه اخیر موجب به وجود آمدن مقررات سختگیرانه در رابطه با تولید آلاینده های منتشره شده توسط خودروها شده و سیاستگذاران حوزه تولید سوخت و شرکتهای سازنده خودرو را بر آن داشته تا به سمت یافتن راه حل مناسب حرکت کنند. در سالهای اخیر، تحقیقات چشمگیری به منظور تولید و استفاده از سوخت بیودیزل در داخل کشور انجام گرفته است ولی در مورد مدلسازی و بهینهسازی پارامترهای موثر بر فرآیند تولید و مصرف سوخت بیودیزل، تحقیقات محدودی انجام گرفته است. به کارگیری روش های هوش مصنوعی در مدلسازی و بهینه سازی مسائل مربوط به موتورهای دیزل در حضور مخلوط های سوخت بیودیزل رشد چشمگیری داشته است. یکی از این روش ها که به عنوان روشی قدرتمند و تلفیقی مطرح می شود، مدل تطبیقی عصبی-فازی (ANFIS) می باشد. هدف اصلی از این مقاله ارائه مروری مختصر در حوزه مطالعاتی در زمینه به کارگیری از روش ANFIS برای مدلسازی و بهینه سازی موتور های احتراقی در حضور ترکیبات سوخت بیودیزل می باشد. بر اساس نتایج به دست آمده، ANFIS قابلیت بالایی در پیشبینی و بهینه سازی فرآیند تولید و مصرف بیودیزل با دقت و کارایی بالا ارائه می دهد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی، بیودیزل، انرژی های تجدید پذیر، موتور دیزل، ANFIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1243968>

