

عنوان مقاله:

کاربرد روشهای هوش مصنوعی و رگرسیون چندجمله ای در پیش بینی دمای گاز خروجی از توربین یک موتور میکروجت

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های مهندسی رایانه (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

روزبه ریاضی - استادیار دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران

ایمان کلینی - کارشناس ارشد، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران

شیدوش وکیلی پور - استادیار دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران

بهرام تارویردی زاده - استادیار دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه ارتباط بین مقادیر دمای گاز خروجی از توربین یک موتور میکروجت (به عنوان مقدار خروجی اندازه گیری شده از موتور) نسبت به تغییرات پارامتر دور عملکردی موتور (به عنوان متغیر ورودی موتور)، با کمک دو روش داده کاوی مختلف بررسی شده است. بدین منظور از روش هوش مصنوعی (شبکه های عصبی پرسپترون و شعاعی) به همراه روش آماری رگرسیون چندجمله ای، استفاده گردیده است. آزمایش های مربوطه با به کارگیری یک موتور میکروجت با مقدار دور عملکردی تا محدوده 108000 دور بر دقیقه انجام شده است. نتایج نشان می دهند که روش های داده کاوی مذکور، توانایی قابل قبولی در دست یابی به تطابق مناسب بین مقادیر پیش بینی شده و اندازه گیری شده دمای گاز خروجی از توربین موتور دارند. در این میان، شبکه عصبی پرسپترون دولایه، بالاترین دقت را در پیش بینی پارامتر دمای گاز خروجی از توربین در میان سایر روش های داده کاوی مذکور، داشته است.

کلمات کلیدی:

موتور میکروجت، هوش مصنوعی، دمای گاز خروجی از توربین موتور، رگرسیون چندجمله ای، دور عملکردی موتور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/528226>

