

عنوان مقاله:

مدلسازی یک سیستم هواساز یک منطقه ای با استفاده از روش شبکه عصبی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدحسین ساداتی - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

علیرضا خدایاری - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیر طوسی

مصطفی سفیدگر - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک دانشکده فنی دانشگاه تهران

حسین بزم آرا - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

روش شبکه های عصبی به عنوان یکی از روشهای محاسبات نرم، به دلیل قابلیت بسیار بالایی که در مدلسازی سیستم های پیچیده دارد، بسیار مورد استفاده قرار می گیرد. از مزایای این روش مدلسازی، آن است که علاوه بر قابلیت بکارگیری این مدل با سایر روش های کنترلی، می توان از این روش به تنهایی برای کنترل سیستم ها استفاده نمود. سیستم های حرارت مرکزی و تهویه مطبوع مجموعه ای پیچیده از تأثیرات سیستم ها، تجهیزات و عوامل ترمودینامیکی، سیالات و پارامترهای کنترلی می باشد. در این مقاله یک سیستم هواساز با استفاده از روش شبکه عصبی مدلسازی شده است. نتایج نشان میدهند که محاسبات نرم و روش شبکه عصبی بر خلاف ریاضیات کلاسیک و معادلات دیفرانسیلی حاصل از ترمودینامیک و انتقال حرارت، بخوبی قادر است مدلی دقیق از رفتار سیستم را ارائه نماید.

کلمات کلیدی:

سیستم های حرارت مرکزی و تهویه مطبوع ، هواساز ، مدلسازی ، شبکه های عصبی ، الگوریتم لونیگ - مارکواردت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40967>

