

## عنوان مقاله:

مدلسازی ریاضی برای شبیه سازی عملکرد برج خنک کن جریان ناهمسو

## محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 40، شماره 1 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

ابراهیم حاجی دولو - دانشیار دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

محمد درویشی - کارشناس ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، مدلسازی ریاضی و شبیه سازی رفتار برج های خنک کننده ناهمسو با استفاده از معادلات حاکم بر فرایند انتقال جرم و حرارت و بدون استفاده از بعضی فرضهای ساده شونده انجام شده است. معادلات دیفرانسیل حاکم بر رفتار آب و هوا در برج خنک کن با استفاده از قوانین بقای جرم و انرژی استخراج، و سپس به کمک روش عددی مناسب حل شده است. نتایج حاصل با نتایج تجربی ارائه شده در مراجع مقایسه شده و تطابق بسیار خوبی بین آنها مشاهده می شود. همچنین با استفاده از آزمایشات تجربی در برج خنک کن یک نیروگاه مشخصه ی عملکرد برج خنک کن با استفاده از مدل موجود محاسبه گردید. به کمک مشخصه ی عملکرد و معادلات حاکم بر برج خنک کن، رفتار برج نیروگاه در شرایط مختلف آب و هوایی پیش بینی شده و با داده های واقعی موجود در نیروگاه مقایسه گردید و تطابق خوبی بین آنها ملاحظه می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که دمای حباب تر هوای محیط تاثیر مهمی بر عملکرد برج خنک کن داشته ولی دمای حباب خشک تاثیر چندانی بر عملکرد آن ندارد. با پیش بینی دقیق رفتار برج و بخصوص پیش بینی میزان افزایش دمای آب خروجی به مقدار بیش از حد مجاز در شرایط محیطی بسیار گرم می توان اقدامات عملی لازم مانند افزایش دبی هوای برج را پیش بینی نمود تا عملکرد برج مختل نگردد.

## کلمات کلیدی:

برج خنک کننده ، جریان ناهمسو، شبیه سازی ، لایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1316572>

