

عنوان مقاله:

بررسی عددی عوامل موثر در بهبود خنک کاری چشمه ی حرارتی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سیالات) (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

وحیده زارع - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه یزد

ولی کلانتر - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

در این مقاله انتقال حرارت جابجایی ترکیبی چشمه‌ی حرارتی درون یک محفظه‌ی دارای تهویه مورد ارزیابی قرار گرفته‌است. بدین منظور معادلات متوسط‌گیری شده برای جریان تراکم ناپذیر آشفتنه در حالت دایم برای چهار مدل توربولانسی درمحفظه ای سه بعدی حل شده اند. برای محاسبات از نرم افزار فلونت 26،3،6 استفاده شده است. بررسیها نشان داد که مدل $k-\epsilon$ RNG نسبت به سایر مدل‌های مورد بررسی عملکرد مطلوبتری دارد. تأثیر عوامل متعددی نظیر اعداد پرانتل، رینولدز و ریچاردسون، ابعاد چشمه‌ی حرارتی و همچنین افقی یا عمودی بودن چشمه ی حرارتی بر عملکرد خنک کاری چشمه ی حرارتی بررسی شده است. افزایش عدد رینولدز و عدد پرانتل باعث افزایش انتقال حرارت میشود و افزایش عدد ریچاردسون افزایش دمای بیشینه را در پی دارد. با یافتن ابعاد بهینه و قرار دادن چشمه در حالت عمودی می توان نرخ انتقال حرارت را افزایش داد.

کلمات کلیدی:

جابجایی ترکیبی، چشمه حرارتی، جریان مغشوش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/271039>

