

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر افزایش ضخامت نوک هندسه آشوبگر دندانان ای زاویه دار با جریان نانو سیال اکسید آلومینیم بمنظور بهبود رفتار ترموهیدرولیکی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

تیبیل وائل - استاد یار موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی اروند

کیانوش افشارزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی

خلاصه مقاله:

در این مقاله با کمک روش عددی رفتار ترموهیدرولیکی سیال در یک گرمکن خورشیدی بصورت عددی بررسی شده و هندسه بهینه آشوبگر دندانهای به منظور اکتساب بیشترین ضریب بهبود حرارتی ارائه شده است. یکهندسه عمومی و مبتکرانه برای آشوبگرهای دندانهای زاویه دار معرفی شده است؛ بطوری که با تغییر در پارامترهای هندسی آن میتوان به طور همزمان به سه نوع متداول از آشوبگرهای دندانان ای زاویه دار، یعنی آشوبگرهای دندانان مثلثی، مستطیلی و دوزنقه ای، دست یافت. هدف از تحلیل عددی، پیشینه کردن ضریب بهبود حرارتی در گرمکن است. فاکتور در نظر گرفته شده برای این تحلیل، پارامتر هندسی آشوبگر که عرض نسبی نوک دندانان میباشد. تحلیل برای جریانی با عدد رینولدز 10000 و آشوبگری با عرض دهانه ثابت انجام گرفته است. با توجه به اثر دوگانه آشوبگرها بر رفتار ترموهیدرولیکی سیستم، از مفهوم ضریب بهبود حرارتی که در بردارنده همزمان اثر ضریب انتقال حرارت و ضریب اصطکاک است، استفاده شده است. نتایج نشان میدهد. با افزایش عرض نسبی نوک دندانان میزان عدد ناسلت کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

آشوبگر، مبدل، ترموهیدرولیکی، عدد ناسلت، ضریب اصطکاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/881927>

