

عنوان مقاله:

مطالعه عددی انتقال حرارت در خشک کن بستر سیال به روش حجم سیال

محل انتشار:

دومین کنفرانس انتقال حرارت و جرم ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

جمشید خورشیدی - استان هرمزگان بندرعباس دانشگاه هرمزگان گروه مهندسی مکانیک

حسن داوری - استان هرمزگان شهرتاران رودان دانشگاه آزاد اسلامی گروه مهندسی مکانیک

اشکان نورمحمدی - استان هرمزگان بندرعباس دانشگاه هرمزگان گروه مهندسی مکانیک

مریم پورنصراله - استان هرمزگان بندرعباس دانشگاه هرمزگان گروه مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق مدلسازی عددی تغییرات دمای رژیم جریان دو فازی در خشک کن های بستر سیال شامل ذراتی متعلق به گروه D طبقه بندی گلدارت می باشد. در این مدلسازی که به صورت سه بعدی، غیر دائم و دو فازی صورت گرفته است از انتقال جرم بین فازها صرف نظر شده است. برای اینکه بتوان صحت مدلسازی را مورد ارزیابی قرار داد دومین محاسباتی به گونه ای تعریف شده که بتوان نتایج حاصل از این پژوهش را با نتایج تجربی خورشیدی و همکاران مقایسه کرد. ابتدا معادلات حاکم با توجه به فیزیک جریان انتخاب شدند. سپس با انتخاب شبکه مناسب، معادلات فیزیکی با روش حجم سیال که یک روش مناسب برای تحلیل جریان های چند فازی است حل شده اند و در نهایت تغییرات دمایی فاز جامد و گاز خروجی از بستر، کنتورهای دما و فشار و کسر حجمی محاسبه گردید. مقایسه میان داده های تجربی و نتایج حاصل از این مدلسازی در خصوص تغییرات دمایی درون بستر سیال نشان می دهد انطباق بسیار خوبی بین داده های تجربی و شبیه سازی عددی وجود دارد. همچنین دقت در کنتورهای توزیع دما نشان می دهد فرضیه اختلاط کامل که در مدل سه فازی توسط تعدادی از پژوهشگران مطرح شده فرض صحیحی بوده و با نتایج این تحقیق نیز سازگار می باشد.

کلمات کلیدی:

روش حجم سیال، انتقال حرارت، بستر سیالیده، جریان دو فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/910268>

