

عنوان مقاله:

بررسی اثر پدیده پسماند بر ضریب انتقال حرارت در جوشش استخری

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در علوم و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن خوشه چین - گروه مهندسی شیمی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

لیلا سلاطی - دانشکده نفت و مهندسی شیمی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران:

اکبر محمدی دوست - گروه مهندسی شیمی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

افزایش ضریب انتقال حرارت در فرآیندهای دو فازی همیشه از موارد مهم و مورد توجه مهندسين و محققين در آزمایشگاه و صنعت بوده است. لزوم داشتن یک عملکرد خوب در نرخ انتقال حرارت بالا، دارا بودن دانش کافی از نحوه ی عملکرد سیستم های دو فازی (مانند جوشش استخری) و تغییرات رفتار آن با تغییر شرایط در حین انجام فرآیند می باشد. به جزء شناخت کافی از سیال در حال جوشش و جنس سطح انتقال حرارت، لازم میباشد که شناخت کافی و دقیقی از میزان خطاهای کار نیز داشته و آنها برطرف نماییم. یکی از این خطاها که در حین انجام فرآیند به وجود میآید، وجود پدیده ی پسماند در فرآیند میباشد. وجود پسماند موجب میشود که نمیتوان تحلیل درستی از پیشرفت فرآیند یا همان میزان انتقال حرارت داشته باشیم به عبارتی در هر لحظه از زمان با توجه به مقدار ورودی نمیتوان مقدار خروجی را پیش بینی کرد. در نتیجه باید این میزان خطا به درستی برطرف شود. در این تحقیق با استفاده از تغییرات ولتاژ ورودی در دو مرحله ی افزایشی و کاهشی در چندین تکرار، به بررسی از بین رفتن و یا کاهش اثرات پسماند پرداخته شد. نتایج نشان داد که در هنگام به کارگیری سیستم با افزایش ولتاژ به علت افزایش نقاط مولد به طور متوسط ۵۰۰ عدد در هر متر مربع و همچنین افزایش قطر حباب های تولیدی به طور متوسط ۱ میلیمتر توانسته است با کاهش خطای پسماند به ضریب انتقال حرارتی به مراتب بالاتر دست پیدا کند.

کلمات کلیدی:

ضریب انتقال حرارت- پسماند- جوشش استخری- نقاط مولد حباب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1224756>

