

بررسی عددی میزان رسوبگیری انتقال گرما و جریان سیال در مبدل های گرمایی صفحه ای تخت

زینب صادقی^(۱) - علی عبدالخانی^(۲) - عباسعلی چنگلوایی^(۳)

(۱) گروه مهندسی شیمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد فراهان

zeinab.sadeghi201@gmail.com

(۲) باشگاه پژوهشگران جوان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

abdolkhani_a@yahoo.com

(۳) استادیار گروه مهندسی شیمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

changalvaii@yahoo.com

خلاصه: بررسی های اخیر نشان داده اند که صفحات مبدلهای گرمایی تجاری مشابه با الگوهای چین خوردگی مختلف، در سرعت های بسیار متفاوت تحت شرایط فرآیند مشابه، رسوب گیری شده اند. این تفاوتها به اثرات توزیع جریان بر سرعت های رسوب گیری در کانال های صفحه، نسبت داده شده اند. در نتیجه، اثرات توزیع جریان بر رسوبگیری (تشکیل رسوب)، بصورت عددی با استفاده از صفحات مبدلهای گرمایی با و بدون توزیع کننده های جریان، مورد مطالعه قرار گرفتند. هدف طراحی های مختلف توزیع کننده این بود که به یک توزیع جریان یکنواخت تر در کانال های صفحه ای دست یابیم. شبیه سازیهای جریان برای طراحی های مختلف توزیع کننده و اشکال مختلف صفحه، انجام شده اند. نتایج محاسباتی به خوبی قابل مقایسه بودند.

کلمات کلیدی: مبدلهای گرمایی صفحه ای، طراحی صفحه، الگوهای تشکیل رسوب، توزیع جریان و دما، دینامیک محاسباتی سیال