

عنوان مقاله:

بررسی جوشش نوسانی (Geyser) در یک ترموسیفون دو فازی بسته

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمدرضا سرمستی امامی - دانشجوی دکتری مهندسی شیمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

سیدحسین نوعی - دانشیار گروه مهندسی شیمی دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

محمد خشنودی - استاد گروه مهندسی شیمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

مجید نعمتی امیری - دانشگاه سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

در این مقاله، جوشش نوسانی (Geyser) در یک ترموسیفون دو فازی بسته با در نظر گرفتن میزان سیال عامل و زاویه شیب به طور تجربی بررسی می شود. آزمایش ها با نسبت پر شدن 15% تا 45% نسبت به حجم تبخیر کننده در گستره زاویه شیب $5^{\circ} \leq \Phi \leq 90^{\circ}$ نسبت به افق انجام گرفته ID=14 است. در این پژوهش از آب مقطر به عنوان سیال عامل و از یک لوله مسی با مشخصات $L=1000\text{ mm}$ و $OD=16\text{ mm}$ استفاده شده است. جوشش نوسانی در نسبت پر شدن بزرگتر یا مساوی 30% رخ می دهد. بررسی جوشش نوسانی بوسیله تغییرات زمانی دمای دیواره تبخیر کننده ($Te1$)، دمای دیواره بی در رو (Ta) و دمای آب خروجی ($T_{w,o}$) از ژاکت چگالنده انجام شد. نتایج به دست آمده نشان می دهد که دوره جوشش نوسانی برای شیب های بیشتر نسبت به افق، و نسبت پر شدن بزرگتر طولانی تر است. همچنین در زاویه های کوچکتر یا مساوی 15° جوشش نوسانی مشاهده نشد و بالاترین نرخ انتقال حرارت در گستره زاویه $15^{\circ} \leq \Phi \leq 60^{\circ}$ برای همه نسبت های پر شدن به دست می آید.

کلمات کلیدی:

ترموسیفون دو فازی بسته، نسبت پر شدن، زاویه شیب، جوشش نوسانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23804>

