

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی اثرات جنس سطح انتقال حرارت برفرکانس حباب جوشش در محلول آب - استن و تحلیل نتایج با الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس رویکرد های نوین در علوم مهندسی (نفت ، گاز ، پتروشیمی و صنایع وابسته) (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

محمد تقی پور بیرگانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر، دانشکده مهندسی شیمی، گروه مهندسی شیمی
ماهشهر، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از پارامترهای کلیدی و تاثیرگذار بر نرخ انتقال حرارت فرکانس جدایی حباب ها از سطح می باشد که رابطه تنگاتنگی با قطر حباب و مکانیسم های حاکم بر نحوه رشد حباب داراست. در این پروژه، جوشش استخری اشباع برای آب خالص و استن خالص و محلول 60 درصد جمی در غلظت ثابت و فشار اتمسفری بر روی سطوح افقی از جنس مس، آلومینیوم، استیل و برنز و با در نظر گرفتن سطوح درگستره شارحرارتی از 2000 الی 80000 وات برمتر مربع انجام شد در طول جوشش استخری، در هر شار حرارتی، فیلم و عکس توسط دوربین فیلمبرداری با قدرت 1200 فریم گرفته شده و پس از تحلیل و بررسی فرکانس تولید حباب ثبت گردیده است همچنین مقایسه بین نتایج تجربی و مدل های تئوری پیش بینی فرکانس تولید حباب انجام شده است. نتایج نشان میدهد با افزایش شار حرارتی فرکانس تولید حباب ر افزایش مییابد. نتایج تجربی با داده های تخمینی از مدل های موجود برای فرکانس تشکیل حبابها مقایسه و بهترین مدل معرفی گردید با استفاده از بانک اطلاعاتی حاصل از این پروژه که شامل داده های تجربی در گستره وسیعی از پارامترهای عملیاتی، تغییر شار حرارتی و تغییر جنس سطح، جمع آوری شده است و نیز تحلیل این بانک اطلاعاتی با استفاده از تکنیک الگوریتم ژنتیک، یک مدل تجربی که همپوشانی بسیار خوبی با داده ها نسبت به سایر معادله ها دارد، معرفی گردید.

کلمات کلیدی:

جوشش استخری، فرکانس تولید حباب، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/413481>

