

۲۱۳ P: آنالیز رفتار حباب و تعیین سهم کمی مکانیزم های مختلف انتقال حرارت ناحیه جوش هسته ای فرسرد بر روی یک میله داغ

چکیده:

جوشش فرسرد در بسیاری از سیستم های با دانسیته بالای انرژی مانند آنچه در میدانهای حرارتی فشرده، راکتورهای هسته ای همچوشی و شکاف وجود دارد، استفاده می شود در این تحقیق با تصویر برداری توسط دوربین سرعت بالا از پدیده جوشش فرسرد بر روی یک میله داغ عمودی با جریان آب بالا رونده بر روی آن در گستره ای از شرایط و پردازش تصاویر حاصله بوسیله نرم افزار *MATLAB*، سهم انتقال حرارت مکانیزمهای مختلف حباب در جوشش فرسرد محاسبه گردیده است. نتایج محاسبات نشان می دهد که موثرترین عوامل در انتقال حرارت از سطح در جوشش فرسرد مربوط به آشفنگی و توربولانس ایجاد شده در روند تولید و ترکیدن حبابها و پدیده کونچینگ می باشد که به ترتیب در حدود ۶۰ در صد و ۲۵ در صد از کل گرمای تولید شده بر روی سطح را منتقل می کند.

واژه های کلیدی: جوشش فرسرد، انتقال حرارت مکانیزمهای حباب، توربولانسی،

MATLAB