

عنوان مقاله:

بررسی تجربی انتقال حرارت جوشش استخری بر روی سطح مس پوشش داده شده توسط فناوری پلاسما

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک، مواد و متالورژی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حمیدرضا محمدی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی هسته ای، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

عطاله ربیعی - دانشیار، گروه مهندسی هسته ای، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

حامد تقوایی - استادیار، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه تقویت خصوصیات حرارتی جوشش استخری با استفاده از پوشش های نانو/ میکروساختار درسیستم های حذف حرارت توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. در این مطالعه یک فیلم نازک، تشکیل شده از $\text{SiO}(x)$ معدنی به روش تقویت رسوب بخار شیمیایی توسط پلاسما اتمسفریک هگزامتیلیدی اکسان بر روی سطح مس رسوب شده است. آزمایش جوشش استخری روی سطوح لخت مس و پوشش داده شده با پلاسما انجام شد و تأثیر پوشش در تقویت عملکرد جوشش استخری مورد بررسی قرار گرفت و با تحقیقات پیشرو مقایسه شد. پایداری پوشش در طی چرخه های جوشش / خنک شونده گیندگانه نیز مورد بررسی قرار گرفت. مورفولوژی، ترکیب و خیس شونده گی فیلم های نازک با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، طیف سنج اشعه ایکس پراکنده انرژی (EDS) و زاویه تماس قبل وبعد از هر آزمایش مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس داده های تجربی، علاوه بر ارتقا پارامترهای حرارتی جوشش استخری به ویژه افزایش 103% ضریب انتقال حرارت، مشاهده شده است.

کلمات کلیدی:

پلاسما غیر حرارتی، جوشش استخری، رسوب بخار شیمیایی، سیلیکون اکساید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1142730>

