

عنوان مقاله:

خنک کردن جریان گاز با دمای بالا به وسیله اسپری آب

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و سومین همایش ملی پیشرانده های دریایی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا رئوفی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

سید احمد نژاد هاشمی - کارشناسی ارشد مکانیک - دانشگاه مالک اشتر ایران، تهران

سیدامیر خاکزاری - کارشناس مکانیک - دانشگاه کاشان ایران، کاشان

محمدسعید نوروزیا - کارشناس مکانیک - دانشگاه آزاد اسلامی ایران، تهران

خلاصه مقاله:

این کار بر انتقال حرارت فرآیند اختلاط ناشی از تبخیر اسپری مخروطی در جریان گاز با دمای بالا متمرکز است. این مطالعه در لوله اگزاست موتور به قطر ۶۰۰ میلی متر انجام شد. دماها بر روی سطح مقطع های مختلف جریان گاز محاسبه شد و الگوی دمایی جریان گاز که ناشی از تبخیر اسپری مخروطی است بدست آمد و تاثیر عواملی مانند زاویه اسپری، زاویه محوری، زاویه مماسی، تعداد اسپری ها در یک ردیف، محل نصب ردیف اسپری، فاصله بین ردیف های اسپری، جهت گیری ردیف های اسپری نسبت به یکدیگر و دبی جرمی هر اسپری مورد بررسی قرار گرفت. یافته های اصلی این مطالعه به شرح زیر بود: (۱) در زاویه محوری و زاویه مماسی برابر با صفر افت دما بیشتر است. زاویه اسپری بهینه ۸۰ درجه است. (۲) هرچه فاصله بین ردیف ها کمتر باشد، افت دما بیشتر می شود. (۳) در حالت چند ردیف، ردیف های دوران یافته عملکرد بهتری نسبت به ردیف های در یک راستا دارند.

کلمات کلیدی:

خنک کاری اگزوز موتور، اسپری آب، دینامیک سیالات محاسباتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1964326>

