

عنوان مقاله:

پاشش ستون مایع گازوییل در جریان هوای عرضی با کاربرد توربین گاز نیروگاهی

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدجواد اکبری - گروه مپنا، شرکت توگا، تهران، ایران

حامد کریمی متعلق محلگی - گروه مپنا، شرکت توگا، تهران، ایران

میلاد اسماعیلی - گروه مپنا، شرکت توگا، تهران، ایران

علیرضا رنجبران - گروه مپنا، شرکت توگا، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پاشش ستون مایع در جریان هوای عرضی از روش های موثر ریز سازی سوخت مایع با کاربرد توربین گاز نیروگاهی است. در این پژوهش سعی در فراهم آوردن بستری تحقیقاتی-آزمایشگاهی جهت مطالعه این فرآیند با تمرکز بر سوخت گازوییل و امکان سنجی استفاده از روابط بی بعدسازی شده بر پایه ی سیال آب شده است. در این راستا در ابتدا به رژیم های شناخته شده فروپاشی ستون مایع (آب و گازوییل) در جریان هوای عرضی پرداخته شد و مشاهده گردید که تغییر این رژیم ها تنها وابسته به پارامتر عدد وبر گازی است. در ادامه روابط مسیر حرکت ستون مایع با استفاده از پردازش تصاویر حاصل از روش سایه نگاری استخراج گردید. نتایج نشان داد که رابطه مسیر حرکت تنها وابسته به نسبت مومنتوم (سیال مایع نسبت به هوای عرضی) و جنس مایع (عدد آنسرج) و مستقل از عدد وبر گازی است. در انتها با ارائه رابطه مسیر حرکت نسبی ستون مایع گازوییل به ستون مایع آب، برازش شده از اطلاعات تجربی، امکان استفاده از نتایج آزمون های آب در حالت عملکردی حقیقی با سوخت گازوییل با خطای کمتر از یک درصد فراهم شد.

کلمات کلیدی:

ستون مایع در جریان عرضی، عدد وبر، عدد آنسرج، فروپاشی، مسیر حرکت ستون مایع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1822615>

