

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی پارامتر شار تشعشعی در مشعل شعله سطحی با استفاده از طیف سنجی تابشی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه اسکندری - دانشگاه تربیت مدرس

محمد ضابطیان طرقي - استادیار - دانشگاه تربیت مدرس

هادی پاسدارشهری - دانشگاه تربیت مدرس

منصور قلی نژاد - شرکت گاز استان البرز

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، مقدار شار تشعشعی در مشعل شعله سطحی استوانه ای مورداستفاده در دیگ چگالشی، به کمک طیف سنجی اندازه گیری شده است. در این راستا از روش کالیبراسیون رادیومتری برای اندازه گیری شار تشعشعی و روش دو رنگ برای اندازه گیری دما، استفاده شده است با توجه به آزمایش-های انجام شده، شار تشعشعی در مشعل شعله سطحی، با افزایش توان، کاهش می یابد؛ به این صورت که مقدار آن از $271/8$ وات بر استرادیان مترمربع در توان $11/39$ به $12/86$ وات بر استرادیان متر مربع در توان $16/57$ می رسد در این تحقیق با اندازه گیری دمای سطح سرمشعل و شعله نیز، میزان تأثیر آنها بر شار تشعشعی مورد بررسی قرار گرفته و ثابت شده است که سهم سرمشعل در ایجاد انتقال حرارت تشعشعی بیشتر از شعله است. از طرف دیگر، برای بررسی ارتباط دمای سطح سرمشعل با توان و نسبت هم-ارزی از لبه یابی شعله استفاده شده و به کمک آن محیط مشترک شعله و سرمشعل اندازه گیری شده است که در نتیجه، نقاطی با دمای سطح بیشینه دارای محیط مشترک شعله و سرمشعل بیشتری نیز هستند. نوآوری تحقیق حاضر را می توان، اندازه گیری شار تشعشعی به کمک طیف سنجی به صورت مستقیم و همچنین استفاده از این روش برای یک مشعل شعله سطحی دانست.

کلمات کلیدی:

احتراق آزمایشگاهی، مشعل شعله سطحی، انتقال حرارت تشعشعی، طیف سنجی تابشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1165773>

