

عنوان مقاله:

شبیه سازی المان محدود سرعت گاز در مبدل حرارتی مورد استفاده در لیزر گاز کربنیک با شارش محوری گاز به کمک نرم افزار COMSOL Multiphysics

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سعید جلوانی - پژوهشگر لیزر و اپتیک، سازمان انرژی اتمی ایران

محسن منتظرالقائم - پژوهشگر لیزر و اپتیک، سازمان انرژی اتمی ایران

داوود اسماعیل پور قوچانی - پژوهشگر لیزر و اپتیک، سازمان انرژی اتمی ایران

سعید امین نعیمی - پژوهشگر لیزر و اپتیک، سازمان انرژی اتمی ایران

خلاصه مقاله:

یکی از پارامترهای موثر بر بازدهی و توان خروجی لیزر های گاز کربنیک با شارش سریع گاز، سرعت جریان گاز در داخل تیوب تخلیه لیزر است. در این تحقیق با استفاده از روش المان محدود، سرعت گاز در مبدل حرارتی مورد استفاده در لیزر گاز کربنیک با شارش محوری سریع گاز، مدلسازی شده است. در طراحی مبدل حرارتی اخیر هندسه های گوناگون صفحات تقسیم کننده سیال گاز و ارتفاع موثر آنها مورد تحلیل قرار گرفت تا مطلوب ترین ارتفاع موثر که بیشترین سرعت خروجی را حاصل می کند، محاسبه شود. از نتایج این تحقیق چنین بر می آید که چنانچه ارتفاع موثر صفحات تقسیم کننده گاز 28 سانتی متر باشند، سرعت سیال گاز در خروجی بیشینه خواهد شد.

کلمات کلیدی:

لیزر گاز کربنیک با جریان محوری سریع گاز - تحلیل المان محدود - مبدل حرارتی - COMSOL

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/80878>

