

## عنوان مقاله:

بررسی اثرات انتقال حرارت پره های حرارتی در حضور میدان مغناطیسی

## محل انتشار:

سی و دومین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سالار رادمان - کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه

فرخ مبادرثانی - استادیار دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه

## خلاصه مقاله:

انتقال حرارت از پره های حرارتی درون محفظه در بسیاری از کاربردهای صنعتی و مهندسی از جمله: موتورهای احتراق داخلی، مبدل های حرارتی، سیستم های خنک کننده، راکتورهای هسته ای استفاده میشود. از اهمیت بالایی برخوردار است.. افزایش این انتقال حرارت می تواند به بهبود راندمان و عملکرد سیستم ها کمک کند. دو روش متداول برای افزایش انتقال حرارت از پره ها با استفاده از افزایش میدان های مغناطیسی و مدول الاستیسیته وجود دارد. اعمال میدان مغناطیسی به سیال اطراف پره، باعث ایجاد نیروی لورنتس بر ذرات باردار و در نتیجه افزایش آشفتگی و اختلاط سیال میشود. این امر به نوبه خود، انتقال حرارت از پره به سیال را افزایش میدهد. اعمال مدول الاستیسیته افزایشی به سیال، باعث افزایش طول خطوط دما ثابت و کاهش انعطاف پذیری پره حرارتی میشود. نتایج نشان میدهد که با افزایش عدد مغناطیسی و مدول الاستیسیته انتقال حرارت بهبود پیدا می کند به گونه ای که برای وضعیتی که وسط پره ثابت در نظر گرفته شود، بیشترین مقدار انتقال حرارت را دارد.

## کلمات کلیدی:

انتقال حرارت، میدان مغناطیسی، مدول الاستیسیته، پره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2020099>

