

## عنوان مقاله:

بررسی اثرات کسر حجمی نانوذرات در جریان آرام نانو سیال آب- اکسید آلومینیوم در یک کانال افقی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

اقبال عبادی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، گروه مپنا، شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور م

علی عبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

امین علمداری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

داریوش مولا - استاد دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز

## خلاصه مقاله:

امروزه یکی از موارد مهم در طراحی مبدلها افزایش انتقال حرارت هم زمان با کاهش اندازه مبدلها میباشد. سیالهای معمول مثل آب یا روغن دارای قابلیت هدایت حرارتی پایینی هستند. یکی از روشهای نو برای اصلاح خصوصیات فیزیکی این سیالات اضافه کردن ذرات ریز فلزی و غیر فلزی به سیال پایه میباشد. به طوری که سیال حاصله یا نانوسیال دارای قابلیت هدایت حرارتی بالاتری نسبت به سیال پایه میباشد. جریان آرام نانوسیال آب- اکسید آلومینیوم در داخل یک کانال سه بعدی با سطح مقطع مستطیلی با شار حرارتی ثابت در دیوارها، با استفاده از روش عددی و به صورت دو فازی (مدل مخلوط) غیر همگن بررسی شده است. در این بررسی، تمام خواص فیزیکی به غیر از تغییرات چگالی سیال نانو، که با استفاده از فرض بوسینسک تقریب زده میشود، ثابت در نظر گرفته شدهاند. از این رو نیروی شناوری درون کانال، بر جریان سیال نانو تاثیر گذار است. در این تحقیق، تاثیر تغییر کسر حجمی نانوذرات بر پارامترهای حرارتی و هیدرودینامیکی بعد دار مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج آن تجزیه و تحلیل شده است

## کلمات کلیدی:

نانو سیال- جریان دوفازی- مدل مخلوط- کانال سه بعدی- انتقال حرارت جابجایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/158085>

