

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر نانوماس بر کاهش ضریب درگ در سیستم تیلور کوئت قائم

محل انتشار:

سومین همایش ملی تکنولوژی های نوین در شیمی، پتروشیمی و نانو ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

لیا هوشیاری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک سیستم های انرژی، دانشگاه الزهرا

محمدرضا احمدی مقدم - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

سعید فراهت - استاد گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی راههای دستیابی به ضریب درگ کمتر با استفاده از نانوماس در یک سیستم تیلور کوئت قائم در جریان آرام پرداخته میشود. بدین منظور از چهار سیال پایه آب، روغن (5W-30) روغن 10W-40 و روغن 20W-50 در دو غلظت حجمی 2% و 10% در این بررسی استفاده میشود. درگ بالا علاوه بر تحمیل هزینههای سنگین ناشی از مصرف بالای سوخت و استهلاک، تبعات دیگری از جمله آلودگی زیست محیطی را به همراه دارد. مدل مورد بررسی در این مساله متشکل از دو استوانه عمودی هم مرکز است که استوانه داخلی چرخان و استوانه خارجی ثابت میباشد. نتایج آزمایشگاهی نشان می دهند که در محدوده جریان آرام نانوماس در سیال پایه روغن 20W-50 کمترین ضریب درگ را در مقایسه با سیالات پایه دیگر را دارد. همچنین مشاهده میگردد که ضریب درگ در غلظت حجمی 10% کمتر از غلظت حجمی 2% می باشد

کلمات کلیدی:

نانو الماس، شبیه سازی عددی و اندازه گیری آزمایشگاهی، سیستم تیلور کوئت، سیال پایه، ضریب درگ، غلظت حجمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/490880>

