

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی اثر درصد وزنی نانوذرات اکسیدمس، اکسید نیکل، اکسید آهن و اکسید کادمیوم در نسبت دمپینگ نانو سیال های پایه گلیسیرین

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی و چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی کامل - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی قوچان، ایران

مسعود پور - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی قوچان، ایران

محمدرضا میرمعنایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه شهرکرد، ایران

حسن کریمی مله - استادیار، مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی قوچان، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از نانوذرات در سیال های پایه بیشتر به منظور افزایش حرارتی و بهبود ویسکوزیته آنها مدنظر قرار گرفته است. در این راستا استفاده از نانو ذرات مختلف با درصد وزنی های متفاوت می تواند سبب بهبود و یا کاهش ویسکوزیته و نسبت دمپینگ سیال پایه شود. از طرف دیگر استفاده از روان سازها در محل اتصال فلزات میتواند سبب بهبود جذب انرژی و همچنین تغییر اصطکاک محل تماس شود. در این مقاله به بررسی تغییرات نسبت دمپینگ سیال پایه گلیسیرین با استفاده از نانو ذرات ZnO ، Fe_3O_4 ، NiO ، GdO پرداخته شده است، و آزمایشاتی بر روی ویسکوزیته و نسبت دمپینگ این سیال انجام شده است. بررسی ها برای نانو سیال هایی انجام شده است که در محیط کاری آنها امکان بکارگیری میدان مغناطیسی وجود نداشته باشد. بدین ترتیب در این مقاله با انجام سنتز نانو مواد ذکر شده و ترکیب آنها با درصدهای وزنی مختلف در حالتیکه پایداری نانو ذرات وجود دارند، اقدام به اندازه گیری ویسکوزیته و نسبت دمپینگ آنها با روش تحریک محیطی شده است. نتایج نشان می دهند که در محدوده وزنی مواد اضافه شده، تغییر نسبت دمپینگ متأثر از ویسکوزیته نانو سیال است. برخی مواد سبب افزایش نسبت دمپینگ و ویسکوزیته شده اند، و برخی سبب کاهش نسبت دمپینگ شده اند

کلمات کلیدی:

نانو سیال، نسبت دمپینگ، روش تجزیه حوزه فرکانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/837908>

