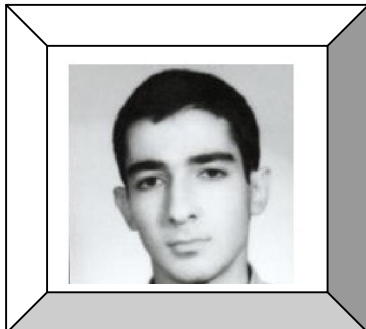


فرم چکیده پایان نامه

الف- مشخصات دانشجو:

| | |
|---|---|
|  | نام و نام خانوادگی: سید سهند سبطی |
| | شماره دانشجویی: ۸۷۱۲۵۳۲۲۰۱ |
| | رشته کارشناسی و نام دانشگاه: مکانیک سیالات، دانشگاه مازندران |
| | رشته و گرایش مقطع کارشناسی ارشد: مکانیک تبدیل انرژی |
| | موضوع پایان نامه: بررسی عددی تاثیر افزودن ذرات نانو به مواد تغییر فاز دهنده در شرایط تغییر فاز دما ثابت |
| | اساتید راهنما: شهرام خلیل آریا، ایرج میرزایی |
| | کد رهگیری از سایت Irandoc: ۲۰۴۰۹۴۹ |
| | تاریخ فراغت از تحصیل: ۹۰/۳/۱۷ |
| | نمره پایان نامه: ۲۰ |

ب- چکیده پایان نامه:

استفاده از گرمای نهان در فرآیند تغییر فاز یکی از مهمترین تکنیک ها در ذخیره سازی انرژی و یا کنترل فرآیندهای حرارتی است. دو ویژگی چگال بالای انرژی حرارتی تبادل شده و انجام این فرآیند در دمای ثابت موجب جلب توجه محققین به استفاده از چنین تکنیک هایی در چند دهه اخیر شده است. با توجه به افزایش روز افزون تقاضا برای مصرف انرژی و رو به اتمام نهادن منابع زیر زمینی آن، مثل نفت و ذغال سنگ، مسئله ذخیره سازی انرژی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. استفاده از مواد تغییر فاز دهنده با گرمای نهان بالا یکی از شیوه های مناسب برای ذخیره سازی انرژی حرارتی بخصوص انرژی خورشیدی است که در سال های اخیر بسیار مورد توجه بوده است. اما اکثر مواد تغییر فاز دهنده رایج در صنعت مثل آب و پارافین از ضریب هدایت حرارتی کمی برخوردارند. این امر موجب کاهش نرخ انتقال حرارت و در نتیجه نرخ ذخیره سازی پایین انرژی می شود. هدف از این تحقیق بررسی عددی اثر افزودن نانو ذرات با ضریب هدایت حرارتی بالا به مواد تغییر فاز دهنده رایج و مطالعه پارامترهای موثر در فرآیند تغییر فاز چنین مخلوط هایی می باشد در این تحقیق از مواد تغییر فاز دهنده ای چون آب و پارافین و نانو ذراتی چون مس استفاده شده است. مسائل مورد مطالعه در این پژوهش شامل بررسی فرآیند ذوب چنین مخلوط هایی در محفظه های مربعی و استوانه ای همچنین انجماد ایشان در محفظه های استوانه ای می باشد. جریان آرام و در محدوده فرض بوزینسک در نظر گرفته شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد استفاده از در صد حجمی کوچکی از نانو ذرات در مخلوط موجب افزایش چشمگیری در نرخ انتقال حرارت می شود که این امر می تواند باعث افزایش راندمان واحدهای ذخیره ساز انرژی که از فرآیند تغییر فاز برای ذخیره سازی استفاده می کنند، شود. همچنین استفاده از ذرات با ضریب هدایت بیشتر بر کارایی این روش می افزاید