

عنوان مقاله:

مطالعه عددی فرآیند غیردائم انجماد در محفظه حاوی چاه حرارتی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس سالانه انرژی پاک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امیرحسین شکوهی بافقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک دانشکده فنی دانشگاه یزد

محمد سفید - استادیار دانشکده فنی مهندسی دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

در این تحقیق فرایند انجماد داخل محفظه دارای ورودی خروجی حاوی چاه حرارتی بصورت غیردائم بکارگیری روش انتالپی تخلخل برای پیش بینی مرز مشترک مایع جامد که توانایی تشخیص محل انجماد را در هر لحظه دارد توسعه داده شده است در این شبیه سازی معادلات ناویراستوکس با استفاده از روش حجم محدود در یک شبکه متحول شده جهت ذخیره متغیرها حل شده اند و فشار به عنوان متغیر اصلی می باشد در این تحقیق سیال با دمایی بستر از نقطه انجماد سیال وارد محفظه شده و حرارت آن توسط چاه حرارتی مرکز محفظه که دمایی کمتر از نقطه انجماد دارد گرفته شده و اطراف چاه حرارتی که لایه یخ ایجاد میشود این تحقیق به بررسی خطوط جریان و همدمای و میزان یخ زدگی سیال درون محفظه با گذشت زمان می پردازد نتایج نشان دهنده تغییر قابل توجه پارامترهای جریان با گذشت زمان دارد در این تحقیق مشخص شد که میزان یخ زدگی سیال درون محفظه و سرعت سیال روی خط $y=0$ با گذشت زمان افزایش و مقدار تابع جریان سیال درون محفظه و دمای روی خط $y=0$ با گذشت زمان کاهش می یابد

کلمات کلیدی:

انجماد ، محفظه ، چاه حرارتی ، مطالعه عددی ، غیردائم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/280424>

