

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی ذخیره کننده های حرارتی با استفاده از ماده تغییر فاز دهنده

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 7، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

## نویسندگان:

بهادر براری - کارشناس ارشد، دانشگاه علم و فنون مازندران، دانشکده مهندسی مکانیک، بابل، ایران

علی اکبر رنجبر - پرفسور، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مهندسی مکانیک، بابل، ایران

## خلاصه مقاله:

اثر چینش لوله های داخلی در مبدل بر رفتار ذوب و انجماد سیستم ذخیره کننده، به ازای سه فاصله مختلف بین لوله ای، مورد مطالعه قرار گرفته است. در ادامه برای بررسی اثر افزودن تعداد لوله ها (از یک تا پنج لوله)، مقایسه ای بین مبدل هایی که ذخیره انرژی در آنها در مدت زمان کوتاه تری صورت گرفته، انجام شده است. چینش و فاصله بین لوله ای، زمان ذوب برای تمام مبدل های بررسی شده نسبت به مبدل تک لوله ای کاهش می یابد. با افزایش تعداد لوله ها به پنج لوله با فاصله بین لوله ای یکسان، نوع چینش دیگر تاثیری بر زمان ذوب ندارد گرچه تغییر فاصله همچنان تاثیرگذار است. با مقایسه مبدل هایی که در زمان کوتاه تری انرژی حرارتی را ذخیره می کنند، کاهش یا افزایش فاصله بین لوله ها، افزایش زمان ذوب را به دنبال دارد؛ همچنین افزایش تعداد لوله ها به بیشتر از 4، دیگر روی زمان ذوب تاثیرگذار نیست. به استثنای مبدل دو لوله ای، کمترین زمان انجماد مربوط به همان مبدل هایی است که کوتاهترین زمان ذوب را نیز داشتند. میزان تغییرات زمان با افزایش تعداد لوله از دو به سه در فرآیند شارژ و دشارژ، چشمگیرتر از سایر موارد است.

## کلمات کلیدی:

مواد تغییر فاز دهنده؛ انتقال حرارت؛ ذوب؛ انجماد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791668>

