

عنوان مقاله:

تحلیل حرارتی عملکرد عایق های چند لایه در مخازن نگهداری گاز مایع

محل انتشار:

سومین کنفرانس تخصصی ترمودینامیک (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

آرش اسماعیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی دانشگاه تربیت مدرس

مهدی معرفت - دانشیار تبدیل انرژی دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

تحلیل حرارتی عایق های چند لایه و یا الیافی در مخازن نگه داری گاز مایع که یکی از اجزای سیکل تبرید در دمای پایین است، انجام شده است. معادلات حاکم بر مسئله از نوع انتگرالی- دیفرانسیل هستند و حل دقیق ندارند، بنابراین حل های تقریبی باید به کار گرفته شوند. در مسئله ی حاضر از تقریب دو- شار استفاده شد، معادله انرژی با روش حجم محدود و معادلات دو- شار با روش اختلاف محدود گسسته سازی شدند. در نهایت با حل معادلات نتایج و نمودارها به دست می آیند. نتایج حل با حل اویسیک صحت سنجی شد. توزیع دما در طول نمونه غیر خطی است، همچنین نسبت هدایت به تابش با حرکت از مرز گرم به مرز سرد افزایش می یابد. با توجه به موارد ذکر شده برای طراحی بهینه باید فضا گیرها در مرز سرد را از مواد با رسانش حرارتی پایین تر انتخاب کرده و در مجاورت مرز گرم چگالی لایه را افزایش داد.

کلمات کلیدی:

سیکل تبرید، کرایجنیک، مخازن نگه داری گاز مایع، عایق های چند لایه، عایق های الیافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/158825>

