

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای کلیدی بر تولید انرژی یک کانال نیمه پر از مواد متخلخل و در حضور منبع تولید گرمای داخلی

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

عقیل ایرانمنش - عضو هیئت علمی گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه جیرفت

خلاصه مقاله:

در این پژوهش مطالعه جامعی بر تحلیل حرارت و همچنین نرخ تولید انرژی در داخل یک کانال دو بعدی نیمه پر از مواد متخلخل انجام می شود. کانال مورد مطالعه در معرض منبع تولید گرمای داخلی می باشد. مدر داری - برینکمن جهت مدلسازی کانال تحت بررسی مورد استفاده قرار گرفته و معادلات براساس شرایط LTNE مورد مطالعه قرار گرفته اند. ابتدا با مقایسه نتایج عددی حاصل از شبیه سازی با نتایج تحلیلی موجود، کد عددی توسعه یافته اعتبارسنجی شده است. بعد از اعتبارسنجی کد عددی، میزان تولید انرژی محلی در هر ناحیه از کانال محاسبه شده و سپس با انتگرال گیری از میزان تولید انرژی محلی در ارتفاع کانال، نرخ تولید انرژی کل محاسبه شده است. هدف از این پژوهش بررسی تاثیر اعداد برینکمن و داری بر نرخ تولید انرژی کلو عدد بیژن می باشد. با توجه به نتایج عددی بدست آمده، نیمه پر کردن کانال از مواد متخلخل منجر به کاهش قابل توجه نرخ تولید انرژی کل خواهد شد. همچنین با کاهش عدد برینکمن سهم تولید انرژی ناشی از برگشت ناپذیری انتقال حرارت افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

تولید انرژی، منبع گرمای داخلی، انتقال حرارت جابجایی، مدل سازی ریاضی، مواد متخلخل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1538083>

