

عنوان مقاله:

مطالعه عددی جریان مگنتوهیدرودینامیک و انتقال حرارت یک سیال پاورلا در لوله

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

موسی حیدرتاج - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه گیلان

کوروش جواهرده - استادیار - دانشگاه گیلان

محمد نقاش زادگان - استادیار - دانشگاه گیلان

محمد اسماعیل محسنی - دانشور - دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

در این مقاله، جریان آرام، پایا، دو بعدی و انتقال حرارت یک سیال غیر نیوتنی (مدل پاورلا)، هادی الکتریکی و غیر قابل تراکم، با حضور یک میدان مغناطیسی یکنواخت در لوله مورد مطالعه قرار گرفت. معادلات پیوستگی، ممنتوم و انرژی با روش حجم محدود و با بکارگیری الگوریتم سیمپل حل شد [۱]. دو شرایط مرزی حرارتی شار ثابت و دما ثابت روی دیواره بررسی شده و جملات اتلاف و یسکوزیته و ژول نیز در نظر گرفته شده است. یک حل عددی بر روی معادلات حاکم انجام شده که تاثيرات میدان مغناطیسی و میزان انحراف از نیوتنی بودن سیال، بر روی سرعت، ضریب اصطکاک و عدد نوسلت مورد بررسی قرار گرفته شد.

کلمات کلیدی:

حل عددی - جریان مگنتوهیدرودینامیک - حجم محدود - انتقال حرارت - سیال غیر نیوتنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40597>

