

عنوان مقاله:

آنالیز قانون دوم ترمودینامیک در جریان های جابجایی ترکیبی آزاد و اجباری در یک کانال شبیدار دارای انبساط و انقباض ناگهانی

محل انتشار:

اولین همایش ملی جریان سیال انتقال حرارت و جرم (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه اولیایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی سیرجان، بخش مکانیک

نسرین امینی زاده - استادیار، دانشگاه صنعتی سیرجان، بخش مکانیک

میثم آتش افروز - دانشجوی دکتری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، بخش مکانیک

خلاصه مقاله:

اگر چه هندسه هایی مانند کانال های دارای پله پسر و پیشرو بسیار ساده هستند، اما آنالیز جریان سیال و انتقال حرارت ترکیبی جابجایی آزاد و اجباری در چنین هندسه هایی پیچیدگی خاص خود را دارا می باشد. آنالیز بازگشت ناپذیری به دلیلتغییرات ناگهانی در هندسه جریان، در بسیاری از هندسه های ذکر شده از اهمیت فراوانی برخوردار است. هدف از انجام اینمطالعه، تحلیل جریان سیال و انتقال حرارت ترکیبی جابجایی آزاد و اجباری همراه با آنالیز قانون دوم ترمودینامیک در یککانال دو بعدی شبیدار است که شامل دو پله قائم به ترتیب پسر و پیشرو میباشد. در این تحقیق معادلات پیوستگی، ممنتوم انرژی برای جریان سیال تراکم ناپذیر و در حالت پایا توسط روش حجم محدود با استفاده از الگوریتم سیمپل حل شده اند. پس از به دست آوردن میدان سرعت و دما، اثرات عدد گراشف و تغییرات شیب کانال بر عدد ناسلت، ضریب اصطکاک، عددتولید انتروپی و عدد بژان، به صورت نموداری بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

تولید انتروپی، عدد گراشف، انتقال حرارت ترکیبی، پله پسر، پله پیشرو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/373526>

