

عنوان مقاله:

تحلیل تاثیر تغییر موقعیت دیواره گرم و افزایش تعداد دیواره سرد و غیرصاف بر انتقال حرارت جابجایی اجباری درون کانال دو بعدی در حضور میدان مغناطیسی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد نعمتی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه یزد

رامین جهانگیری - دانشجوی دکتری، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در این مقاله، انتقال حرارت جابجایی اجباری درون کانال دوبعدی با شکل و تعداد دیواره های غیرصاف مختلف در حضور میدان مغناطیسی در شرایطی که موقعیت دیواره گرم از ورودی کانال متغیر است، شبیهسازی شده است. دیواره های غیرصاف کانال که در دمای ثابت سرد قرار دارند، در دو شکل منحنی و مورب بررسی شده است. نیمی از طول پایینی کانال با موقعیت متغیر در دمای ثابت گرم و سایر دیواره ها آدیاباتیک در نظر گرفته شده اند. میدان مغناطیسی به صورت یکنواخت از پایین به بالا بر کانال اعمال می شود. تاثیر پارامترهایی چون عدد رینولدز، عدد هارتمن، شکل و تعداد دیواره غیر صاف و موقعیت قرار گیری دیواره گرم در این مطالعه ارزیابی شده است. نتایج نشان میدهد در تمامی حالات، افزایش تعداد دیواره های غیرصاف و قدرت میدان مغناطیسی منجر به افزایش عدد ناسلت متوسط می شود. همچنین با افزایش فاصله دیواره گرم از ورودی کانال، از میزان انتقال حرارت کاسته می شود. بعلاوه هراندازه دیواره گرم از ورودی کانال دورتر باشد، اثر میدان مغناطیسی بر افزایش میزان انتقال حرارت بیشتر خواهد بود.

کلمات کلیدی:

جابجایی اجباری، تغییر محل قرارگیری دیواره گرم، تغییر هندسه کانال، میدان مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1039498>

