

## عنوان مقاله:

بررسی عددی افزایش انتقال گرما در کانال دو بعدی مستطیلی در حضور میدان الکتریکی باولتاژ بالا در اعداد رینولدز پائین

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

اسماعیل اسماعیل زاده - دانشیار دانشکده مکانیک دانشگاه تبریز

میریوک احقاقی بناب - استادیار دانشکده مکانیک، دانشگاه تبریز

مصطفی آشنا - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک دانشگاه تبریز

## خلاصه مقاله:

یکی از راههای بهینه سازی مصرف انرژی در سیستمهایی که با انتقال گرما در ارتباط می باشند، افزایش نرخ انتقال گرما در این سیستمها می باشد. در این تحقیق اثر میدان الکتریکی بر روی میدان سیال در داخل یک کانال مستطیلی و اثر آن بر میزان انتقال گرما، بصورت دو بعدی برای جریان ورقه ای هوا بررسی شده است. برای بررسی این موضوع، معادلات پیوستگی، معادلات پیوستاری جریانی الکتریکی و معادله پواسون برای میدان الکتریکی بصورت عددی و به روش حجم محدود حل شده اند. با توجه به اینکه حل میدانهای الکتریکی از حل میدان سیال مستقل است، ابتدا معادلات میدان الکتریکی و سپس پایستاری جریانی برای حل میدان سیال استفاده HYBRID و روش SIMPLE الکتریکی به روش حجم محدود حل شده اند. برای اینکار از الگوریتم شده است. با استفاده از نتایج حل میدان الکتریکی می توان نیروهای حجمی وارد بر ذرات قطبی شده سیال را محاسبه کرد و این نیروها را در معادلات ممتنم وارد کرد. در کار حاضر میزان افزایش انتقال گرما از طریق یکی از دیواره ها در یک کانال که در آن الکترودهای سیمی و صفحه ای، القاء کننده میدان الکتریکی بوده اند بررسی شده است و نتایج، افزایش انتقال حرارت را نشان می دهند.

## کلمات کلیدی:

افزایش انتقال گرما- کانال دو بعدی- باد کرونا- EHD- حل عددی- رینولدز پایین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26464>

