

## عنوان مقاله:

تحلیل انتقال حرارت در یک صفحه ی عمودی با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی

## محل انتشار:

اولین همایش ملی فناوری های نوین در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محسن صفاری پور

محمدحسن صفاری پور - استادیار، دانشگاه شهید باهنر کرمان، بخش مهندسی مکانیک

## خلاصه مقاله:

جابجایی طبیعی گونهای از انتقال حرارت در سیال است که تحت اثر جاذبهی زمین و به علت تفاوت در چگالی ایجاد میگردد. تفاوت درچگالی ممکن است به علت گرادیان دمای موجود در سیال، و نوع ترکیب سیال ایجاد شود. انتقال گرمای جابجایی طبیعی روی یک سطح هندسهی سطح، جهت قرار گرفتن آن، تغییرات دما روی سطح و خواص ترموفیزیکی سیال بستگی دارد. در این تحقیق انتقال حرارت جابجایی آزاد در امتداد یک صفحهی عمودی با دمای ثابت سطح تحلیل و بررسی شده است. پروفیلهای سرعت و دما بر حسب فاصله شعاعی در ارتفاعهای مختلف رسم و با یکدیگر مقایسه شدهاند. همچنین پروفیل دما برای شبکههای مختلف رسم شده و نشاندهند عدم وابستگی پروفیل به شبکه خواهد بود. در این تحقیق صفحه به طول 0.2 متر را در نظر گرفته شده است، واسط انتقال حرارت هوا با فشار اتمسفر و دمای 293 کلوین میباشد. همهی مشخصات فیزیکی سیال با دما ثابت فرض شده است. همچنین اختلاف دمای صفحه و محیط 20 کلوین میباشد نتایج نشان خواهد داد که نزدیک دیواره گرادیان دما زیاد است، که این امر به دلیل تغییر سریع چگالی سیال شده است. در نتیجه نیروی شناوری در نزدیکی دیواره ماکزیمم است.

## کلمات کلیدی:

انتقال حرارت، صفحهی عمودی، پروفیل سرعت پروفیل دما

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/211718>

