

## عنوان مقاله:

مقایسه مدل های فوریه ای و غیر فوریه ای در تعیین پاسخ پوست انسان نسبت به تغییرات نوسانی دما

## محل انتشار:

سومین کنفرانس انتقال حرارت و جرم ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

سیدعلیرضا ذوالفقاری - استادیار گروه مهندسی مکانیک دانشگاه بیرجند

حانیه بیجاری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه بیرجند

## خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، معادلات انتقال حرارت فوریه و غیر فوریه ای به صورت عددی با شرایط مرزی نوسانی دما روی سطح پوست حل شده اند. در هنگام اعمال شرایط مرزی نوسانی دامنه پاسخ دما در عمق مشخصی از پوست با به کار بردن معادلات انتقال حرارت غیر فوریه ای کاهش بیشتری به نسبت معادله انتقال حرارت فوریه دارد و همچنین تغییر فازی مابین پاسخ حرارتی ناشی از کاربرد معادلات غیر فوریه ای و فوریه ای وجود دارد. معادلات انتقال حرارت غیر فوریه ای با در نظر گرفتن مفاهیم سرعت انتشار محدود گرما زمانهای تاخیر را وارد معادلات نموده اند. در حالیکه قانون هدایت حرارت فوریه سرعت انتشار موج گرما را محدود فرض میکند. این تفاوت در هنگام اعمال شرایط مرزی نوسانی با دوره تناوب کوتاه نمایان می شود. در این مقاله با بررسی شرایط مرزی متناوب با دوره تناوبهای مختلف به ارزیابی تفاوت میان معادلات انتقال حرارت فوریه و غیر فوریه ای پرداخته شده است

## کلمات کلیدی:

انتقال حرارت غیر فوریه ای، شرط مرزی متناوب، پاسخ حرارتی پوست

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/698875>

