

عنوان مقاله:

آنالیز جریان عبوری از حفره بینی و بررسی نحوه توزیع دمای هوای تنفسی

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی تهویه مطبوع و تاسیسات حرارتی و برودتی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سینا طالب زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

منصور خانکی - عضو هیئت علمی، دانشگاه بین المللی امام خمینی ره

مجید قدیری - عضو هیئت علمی، دانشگاه بین المللی امام خمینی ره

خلاصه مقاله:

در این پژوهش جریان در حفره بینی و توزیع دما برای هوای تنفسی مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا به صورت بسیار مختصر مجاری تنفسی معرفی و در رابطه با ضرورت این تحقیق بحث شده است. سپس به مطالعات پیشین پرداخته شده است و پس از آن در رابطه با مدل سازی بحث شده است. در این پژوهش از عکسهای سی تی اسکن برای به دست آوردن هندسه دقیق استفاده شده و جریان عبوری از میان حفره بینی انسان بررسی شده است و سپس جریان و توزیع دما در طول هوای تنفسی در قالب نمودار و اشکال مختلف ارائه گردیده است. بررسی روی دبی ورودی 15 لیتر در دقیقه و دمای ورودی 25 درجه سانتیگراد که مبین تنفس راحت انسان است، نشان می دهد که دمای هوای خروجی از بینی در حدود 5/31 درجه سانتیگراد می باشد و با تغییر در شرایط ورودی هوا، دمای خروجی تغییر می کند. به عنوان مثال برای دبی 5 لیتر در دقیقه و دمای ورودی 25 درجه سانتیگراد، دمای خروجی از بینی در حدود 32 درجه سانتیگراد می باشد.

کلمات کلیدی:

جریان، حفره بینی، توزیع دمای هوای تنفسی، انتقال حرارت بینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/355881>

