

عنوان مقاله:

بررسی پدیده کوران در انواع سیستم گرمایش قرنیزی

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

زهره امینی - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی اقبال لاهوری مشهد، دانشکده مهندسی، گروه مکانیک

محمد مقیمان - استاد دانشگاه فردوسی مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، گروه مکانیک

علیرضا ناجی میدانی - استادیار موسسه آموزش عالی اقبال لاهوری مشهد، موسسه آموزش عالی اقبال لاهوری مشهد، دانشکده مهندسی، گروه مکانیک

خلاصه مقاله:

در جهان امروز تلاش مهندسان تهویه مطبوع در راستای برقراری آسایش حرارتی مطلوب برای افراد و صرفه جویی در مصرف انرژی می باشد. در راستای تحقق این امر سیستم های گرمایش قرنیزی (Baseboard heater) به دلیل توزیع مناسب دمایی و پایین بودن انرژی مصرفی، مورد توجه بسیاری از مهندسان تهویه مطبوع قرار گرفته است. عاملی که ممکن استحتی در صورت استفاده از سیستم مذکور آسایش حرارتی افراد را بر همبزند، وقوع پدیده کوران (Draught) است. هدف از تحقیق اخیر انتخاب ارتفاع مناسب برای سیستم گرمایش قرنیزی در جهت کاهش پدیده کوران است. وقوع پدیده کوران در سه سیستم گرمایش قرنیزی با ارتفاع مختلف، مقایسه شده است. برای این منظور اتاقی مطابق با استاندارد 600 اشری بادمای طرح خارج 12 - درجه سلسیوس در نظر گرفته شد. همچنین توانسیستم قرنیزی به گونه ای تنظیم می شود که بتواند دمای هوای اتاق را در 22 درجه سانتیگراد نگه دارد. حل های عددی با استفاده از روش حجم محدود (Finite volume method) به دست آمد. الگوریتم سیمپل (Algorithm SIMPLE) برای کوپل کردن ترم های فشار و سرعت مورد استفاده قرار گرفت. جریان سیال آشفته، تراکم ناپذیر در یک اتاق ارایه شد. تاثیرات سرعت هوا در نزدیکی کف اتاق در سه حالت مذکور مقایسه شد. نتایج آشکار کرد که سیستم گرمایش قرنیزی با ارتفاع کوتاهتر عملکرد بهتر در برابر پدیده کوران دارد.

کلمات کلیدی:

سیستم گرمایش قرنیزی، کوران، دمای آب تغذیه، انتقال حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635112>

