

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه ی رفتار حرارتی مبدل های رادیاتور و کندانسور سیستم تهویه ی خودرو

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حمیدرضا نظیف - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره) قزوین، ایران

محسن خدابخش - مهندس مکانیک، اداره طراحی تزیینات داخلی، مرکز توسعه محصولات جدید ایران خودرو، تهران، ایران

ندا فلاح نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله حرارت دفع شده از مبدل های رادیاتور و کندانسور مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. رادیاتور، وظیفه خنک کاری موتور خودرو را بر عهده دارد، حال آنکه مبدل کندانسور در سیکل تبرید خودرو قرار دارد. این مطالعه نشان می دهد که مبدل رادیاتور نسبت به تغییر سرعت هوای ورودی حساسیت زیادی دارد. به علاوه اینکه، در مبدل حرارتی رادیاتور با افزایش دبی آب عبوری در گردش، تغییر سرعت هوا، اثر بیشتری در میزان نرخ حرارت دفع شده از آن دارد. این تحقیق نشان میدهد که تبادل حرارت کندانسور در مقایسه با رادیاتور حدود یک به پنج است. همچنین، در کندانسور خودرو در مقایسه با رادیاتور برای سرعت هوای عبوری بیشتر از 5 متر بر ثانیه، تمایل به انتقال حرارت کاهش مییابد. لذا، با افزایش سرعت هوا بعد از 5 متر برثانیه، تبادل حرارت کندانسور با شیب کمتری دنبال میشود. در ادامه، به منظور حصول نگرش کاربردی، برای مهندسان و طراحان اینگونه مبدلها، توابع تصحیح برای مقدار انتقال حرارت کندانسور و رادیاتور برحسب جریان هوای عبوری ارایه شده است.

کلمات کلیدی:

سیستم تهویه ی خودرو، کندانسور، رادیاتور، بزرگی انتقال حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/691008>

