

عنوان مقاله:

شبیه سازی و بررسی جریان داخلی در صدا خفه کن سیستم تخلیه ی دود با پیکربندی های مختلف

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

علیرضا دیمه کار - گروه مکانیک، دانشکده ی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان، ایران

سعید خردمند - استادیار گروه مکانیک، دانشکده ی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

این تحقیق به شبیه سازی و بررسی جریان داخلی در صدا خفه کن سیستم تخلیه ی دود با پیکربندی های مختلف پرداخته شده است. سیستم تخلیه ی دود و اجزای آن، نقش مهمی در تنفس موتور دارا می باشند؛ همچنین صدا خفهکن یا مافلر در کنترل حجمی جریان خروجی از موتور، کاربرد دارد. با طراحی و انتخاب درست اجزای سیستم تخلیه-ی دود، با توجه به موتور و نوع کاربری خودرو، میتوان استفاده از پتانسیل قدرت موتور را بهبود بخشید. نمونه های صدا ، خفه کن مورد بررسی در این تحقیق با توجه به کارهای عددی و تجربی انجام شده و به کمک نرم افزارهایی چون کتیا انسیسفلوینت و سیسنویز شبیه سازی و تحلیل مهندسی شده اند. همچنین جریان سیال برای این سیستم، به صورت آشفته، گذرا و با مدل LES 6 شبیه سازی شده است. بیشترین تحلیل و بررسی در این کار، مربوط به طرح و پیکربندی داخلی صدا خفه کن میب اشد. زیرا صدا خفهکن ن، مهمترین عضو در سیستم تخلیه ی دود برای کنترل جریان خروجی از سیلندرهای احتراق موتور، فشار برگشتی، سرعت و میزان شدت فشار آکوستیکی جریان می باشد؛ نتایج این تحقیق باتمرکز و تحلیل بر روی پیکربندی داخلی صدا خفهکن، حاصل شده است. با توجه به نتایج این تحقیق، می توان تاثیر حالات مختلف پیکربندی داخلی صدا خفه کن برای کنترل، جذب و هدایت جریان را مشاهده کرد و این موضوع، شروعی برای طراحی صدا خفه کن در خودروهای مختلف خواهد بود.

کلمات کلیدی:

سیستم تخلیه ی دود، تنفس موتور، صدا خفه کن، پیکربندی داخلی، مدل LES، فشار برگشتی،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/637700>

