

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت دستگاه کنترل دمای روغن با مبدل لوله و پوسته و پمپ دور متغیر

محل انتشار:

پنجمین همایش مبدل های گرمایی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

قدرت ا... حمزه نوا - مربی دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

احمد جواهری - دانشجوی دکترای مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

دستگاه کنترل روغن موتور با استفاده از روش مبدل لوله و پوسته و پمپ دبی متغیر با درایو با ورودی آنالوگ و کنترلر PID برای آزمایشگاه موتورهای احتراق داخلی، طراحی، ساخته و آزمایش شده است. در این دستگاه به جای استفاده از شیر کنترلی الکترو پنیو ماتیکی جهت کنترل مقدار خنک کاری سیال در مبدل از پمپ دور متغیر استفاده شده است. استفاده از این روش هزینه کمتر و طول عمر بیشتر را نسبت به شیر کنترلی الکترو پنیو ماتیکی دارا می باشد. این دستگاه در شرایط مختلف عملکردی، مورد آزمون قرار گرفت و پاسخ کنترلی آن به انواع شرایط کاری موتور بررسی و تجزیه و تحلیل شد. نتایج عملکرد این دستگاه با روش های قبلی کنترل دمای روغن موتور مقایسه و مزایا و معایب آن شرح داده شده است. تیرانس تغییرات دما نسبت به دمای خواسته شده در این دستگاه (کمتر از ۲ درجه سانتی گراد) جوابگوی محدودیت های تست در آزمایشگاه های مدرن امروزی می باشد.

کلمات کلیدی:

کنترل دما در مبدل لوله و پوسته ، کنترل دمای در خنک کاری روغن موتور، آزمایشگاه تست موتور، کنترلر PID، شیر کنترل الکترو پنیوماتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/221005>

