

موتور بخار



توضیحات:

موتورهایی که با نیروی بخار کار می‌کنند، انقلابی بزرگی در صنعت ایجاد کردند. قبل از اختراع ماشین بخار اگر چه از نیروی آب و باد برای به گردش درآوردن چرخ آسیاب‌ها استفاده می‌شد ولی منبع اصلی نیرو همواره عضلات انسان بود. استفاده از این عامل ظرفیت تولید صنعتی را به کلی محدود می‌کرد. با اختراع ماشین بخار این محدودیت بر طرف شد. پس از آن انرژی بسیار زیادی برای تولید در دسترس بود و مرتباً نیز به میزان آن افزوده می‌شد، لذا بررسی دقیقتر و جامعتر ماشین بخار در راستای بالاتر بردن میزان بازدهی، امری ضروری به نظر می‌رسید که در این آزمایش به آن پرداخته شده است.

آزمایش انجام شده به کمک یک دستگاه ماشین بخار است که در قسمت‌های متعددی از آن گیج‌ها و دماسنج‌هایی جهت اندازه‌گیری فشار و دما تعبیه شده است. در این آزمایش سعی بر آن شده که مقایسه‌ای بین بازده دستگاه و بازده سیکل ایده‌آل رانکین انجام شود، نحوه تغییرات دمای آب و بخار آب در حالت اشباع نسبت به فشار مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت داده‌های آزمایشگاهی با داده‌های تئوریک مقایسه می‌گردد. در آخر مشاهده می‌شود بازده سیکل دستگاه با افزایش فشار شیر تخلیه افزایش می‌یابد و با کاهش فشار دیگ بخار در حالت اشباع، دمای آن نیز کاهش پیدا می‌کند.

آزمایش های قابل انجام:

ثابت منحنی فشار بخار
تعیین مصرف سوخت
تعیین بازده دیگ بخار

مشخصات فنی:

بویلر بخار
مخزن make up
مشعل
سطح سنج آب بویلر
ژنراتور
کندانسور
موتور بخار
دارای سنسورهای دمای تیپ k