

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد یک موتور توربوجت با تحلیل آگرژی اجزای آن

محل انتشار:

فصلنامه فناوری در مهندسی هوافضا، دوره 5، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

مرتضی بیاتی - گروه هوافضا، دانشکده انرژی های تجدیدپذیر، دانشگاه صنعتی ارومیه

خلاصه مقاله:

در این تحقیق عملکرد موتور توربوجت J۸۵-GE۲۱ با تحلیل آگرژی اجزای تشکیل دهنده آن مورد ارزیابی قرار گرفته است. با استفاده از روابط تعادل آگرژی، عملکرد موتور توربوجت و اجزای آن برای بارگذاری های توانی مختلف در دو ارتفاع سطح دریا و ۱۱،۰۰۰ متری و در چندین سرعت پروازی بررسی شده است. بالاترین بازده آگرژی در سطح دریا مربوط به کمپرسور با ۷۲/۹۶٪ بوده و پس از آن نازل و توربین به ترتیب با ۷۰/۹۳٪ و ۳۱/۹۲٪ قرار دارند. با کاهش سرعت هوای ورودی به موتور در هر ارتفاعی، بازده تمامی اجزاء موتور و بازده کلی کاهش یافت. کمترین بازده آگرژی در سطح دریا مربوط به پس سوز با ۸۱/۵۴٪ و پس از آن محفظه احتراق با ۴۲/۸۰٪ بود. افزایش ارتفاع باعث کاهش ۷۰٪ اتلاف آگرژی موتور می شود. بازده کلی موتور با فرض ثابت بودن فشار هوا با افزایش درجه حرارت هوای ورودی به ازای هر یک درجه افزایش درجه حرارت، ۴۵/۰٪ کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

تحلیل آگرژی، موتور توربوجت، بازده آگرژی، اتلاف آگرژی، نرخ آگرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1355668>

