

عنوان مقاله:

بررسی جریان هوا در سیستم TBI یک موتور دو زمانه هوایی 30 سی سی

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی حسن تبار - دکترای مکانیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

محمود فرزانه گرد - استاد، دانشگاه صنعتی شاهرود

وحید جمالی - کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

هدف پژوهش حاضر تحلیل ترمودینامیکی عملکرد موتور دو زمانه هوایی دارای سیستم تزریق سوخت الکترونیکی با ظرفیت 30 سی-سی و همچنین شبیهسازی عددی جریان هوا در تراپل بادی موتور است. در بخش اول پژوهش، مشخصههای عملکردی موتور در ارتفاعات و زوایای مختلف دریچه گاز ارزیابی شد. نتایج نشان داد که با افزایش دور موتور، توان و گشتاور تا یک مقدار مشخصی پیوسته افزایش و سپس کاهش مییابد. گشتاور بیشینه موتور برابر 3/03 نیوتون-متر در 5000 دور بر دقیقه در سطح دریا محاسبه شد. همچنین مشاهده شد که با افزایش ارتفاع، توان و گشتاور موتور کاهش مییابد، بهطوریکه توان و گشتاور موتور در ارتفاع 20000 پا به ترتیب برابر با 1/62 اسب بخار و 1/65 نیوتن-متر میباشد. در بخش دوم پژوهش جریان هوا در تراپل بادی با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی شبیه-سازی شد و مشاهده شد که راستای پاشش سوخت در امتداد مسیر تزریق، سطح بزرگی از پورت سوخت را در بر میگیرد. همچنین نتایج شبیهسازی وجود چرخش نواحی مرکزی پشت دریچه را پیشبینی نمود که این امر میتواند باعث اختلاط بهتر سوخت با هوا گردد.

کلمات کلیدی:

تحلیل ترمودینامیکی، شبیه سازی عددی، موتور دوزمانه هوایی، تزریق سوخت الکترونیکی، دینامیک سیالات محاسباتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/690977>

