

عنوان مقاله:

مطالعه عددی بررسی تاثیرات زمان بندی پاشش سوخت بر روند احتراق یک موتور اشتعال تراکمی واکنش کنترل شده

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدشریف زارعی - استادیار دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی

مهدی صدیق - دانشجوی کارشناسی دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی

خلاصه مقاله:

استفاده از راهبردهای احتراقی واکنش کنترل شده در موتورهای اشتعال تراکمی یکی از روشهای مناسب و کارآمد در راستای کاهش همزمان میزان آلایندههای خروجی و بهبود عملکرد موتور میباشد. در موتورهای اشتعال تراکمی واکنش کنترل شده دو سوخت با دو واکنش پذیری متفاوت استفاده میشود. در مطالعه حاضر سوخت با واکنش پذیری بالا دیزل و سوختی با واکنش پذیری پایین ایزو-بوتانول استفاده شده است. در راستای شبیهسازی حالت پایه کارکردی موتور در مطالعه حاضر از مکانیزم احتراقی ایزو-بوتانول، هپتان، هیدروکربنهای آروماتیک حلقه‌ای با 76 گونه و 349 واکنش استفاده. در مطالعه حاضر، تاثیرات زمانبندی پاشش سوخت دیزل تک-مرحله‌ای بر میزان آلاینده‌های خروجی و سطح عملکرد یک موتور تک استوانه‌ای اشتعال تراکمی واکنش کنترل شده بررسی شده است. بازه زمانبندی پاشش سوخت تک‌مرحله‌ای دیزل از 60 تا 30 درجه میل لنگ قبل از نقطه مکث بالا با گامهای 5 درجه انتخاب شده است. نتایج نشان داده است پاشش سوخت دیزل با زمانبندی 45 درجه میل لنگ قبل از نقطه مکث بالا باعث کاهش همزمان میزان آلاینده‌های خروجی و بهبود سطح عملکرد موتور شده است.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی احتراق، موتور اشتعال تراکمی واکنش کنترل شده، آلاینده‌ها، عملکرد موتور، بازه احتراق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/691105>

