

عنوان مقاله:

توسعه یک کد محاسباتی جهت تحلیل جریان مغشوش و گذرا در داخل سیلندر موتورهای احتراق داخلی

محل انتشار:

چهارمین همایش موتورهای درونسوز (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سید مصطفی حسینی پور - استادیار دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

رضا ابراهیمی - استادیار دانشکده هوافضا، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

کوروش گودرزی - کارشناس ارشد دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مکانیک، آزمایشگاه تح

خلاصه مقاله:

جریان سیال در محفظه موتورهای احتراق داخلی همواره سه بعدی، مغشوش و غیر دائم می باشد. همچنین دارای ویژگی های چرخشی، جدائی و تصادفی نیز می باشد. بنابراین علاوه بر بررسی فرآیند احتراق در محفظه بررسی فرآیند جریان سیال و مشخصه های مربوط به آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در مقاله حاضر، به کمک یک کد کامپیوتری حل عددی معادلات حاکم بر جریان سیال داخل سیلندر موتورهای احتراقی داخلی (مرحله تراکم) انجام گرفته و نتایج حاصل از آن ارائه شده است. شبکه بکار رفته در کد از نوع شبکه هم مکان (Collocated) می باشد. به دلیل اینکه، ایجاد چنین شبکه هایی به مراتب آسانتر از شبکه های جابجا شده (Staggered) است و همچنین اعمال شرایط مرزی در این شبکه به دلیل منطبق شدن حجم کنترلها بر مرز بسیار آسان می باشد. برای کدل کردن جریان مغشوش در داخل سیلندر از مدل K-ε استاندارد و برای اعمال شرایط مرزی روی دیوار از قانون دیواره مربوط به جریانهای تراکم پذیر استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

موتورهای احتراق داخلی، مرز متحرک، مدل توربولانسی، شبکه هم زمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/57482>

