

عنوان مقاله:

جریان ابر صوتی متلاطم روی جسم متقارن محوری با شرط مرزی تشعشی

محل انتشار:

ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1377)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احمدرضا پیشه ورافهانی - دانشگاه صنعتی اصفهان دانشکده مکانیک

حسین احمدی کیا - دانشجوی دکترا، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این مقاله جریان لزوج ابر صوتی روی جسم تقارن محوری با استفاده از شبیه سازی عددی معادلات ناویه - استوکس با تقریب لایه نازک TLNS مورد بررسی قرار می گیرد. حل عددی معادلات حاکم توسط یک روش TVD بادقت زمانی و مکانی مرتبه دوم صورت می پذیرد. این روش مبتنی بر استفاده از یک تابع محدودکننده شیب Slope Limiter در بازسازی جواب با دقت مرتبه دوم و حل مسئله تعمیم یافته ریمان GRP در هر سطح سلولی است. در این شبیه سازی هر دو جریان آرام و متلاطم بررسی می شوند، و از دو نوع شرط مرزی پی در رو و تشعشع در سطح استفاده می گردد. نتایج بدست آمده نشان می دهند که در اعداد ماخ بالا اعمال شرط مرزی تشعشعی، توزیع دمای سطح را به مقدار قابل ملاحظه ای کاهش می دهد، به طوری که در شرایط محیطی بررسی شده حداکثر دمای سطح تا ۵۳/۹ درصد کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1920267>

