

عنوان مقاله:

بررسی عددی جریان لزج آشفته گذر صوتی ناپایا حول ایرفویل متحرک

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سحر رفیع زاده - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک تبدیل انرژی

روح الامین نمکی - هیئت علمی دانشگاه علمی کاربرد مکانیک

یحیی حبیب زاده - هیئت علمی دانشگاه علمی کاربرد مکانیک

خلاصه مقاله:

در این مقاله تکنیک متغیر بی بعد شده در یک فرایند المانهای حجمی محدود برای شبکه های غیرمتعامد که متغیرها در مرکز حجم کنترل و هم مکان ذخیره شده به منظور حل معادلات ناویر استوکس برای جریان آشفته گذر صوتی حاوی موج ضربه ای لایه مرزی و جدایش جریان اطراف ایرفویل با استفاده از مدل اشفته دو معادله ای و روش متغیرهای بی بعد شده توسعه داده خواهد شد در این روش متغیر بی بعد شده همراه با حجم محدود مرکز سلول برای حل معادلات ناویر استوکس در جریان آشفته گذر صوتی حول ایرفویل با مدل های آشفته دو معادله ای $k-\epsilon$ و $k-w$ توسعه داده شده است برای انجام شبیه سازی یک کد کامپیوتری دو بعدی توسط مولفان نوشته شده است جدایش لایه مرزی و موج ضربه بطور همزمان تسخیر شده اند معلوم شده است که نوسانات ایرفویل باعث جابجایی موج ضربه و در نهایت جدایش جریان می شود تحلیل دقیق میدان جریان با طرح ترکیبی میان یابی SBIC میان اختلاف محدود مرکزی و بالادست انجام یافته که خاصیت محدود کنندگی دارد جوابهای عددی با داده های مراجع دیگر مقایسه و اعتبار دهی شده اند.

کلمات کلیدی:

جریان لزج، جریان ناپایا، ایرفویل، موج ضربه ای، زاویه حمله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134332>

