

عنوان مقاله:

حل عددی معادلات ناویر استوکس تراکم ناپذیر غیردائم دو بعدی در رینولدزهای بزرگ با روش صریح ترکیبی تفاضل محدود مرتبه بالا

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

علیرضا جعفرپور - مهندسی هیدرودینامیک و جلوبری

حسین حاجی زین العابدینی - مهندسی هوافضا

خلاصه مقاله:

در این مقاله هدف اراهی روش تفاضل محدود صریح مرتبه بالا برای حل معادلات ناویر استوکس تراکم ناپذیر غیردائم با دقت مرتبه بالا است از آنجا که در بیشتر روشهای مرتبه بالا به دلیل مشکلات نقاط نزدیک دیواره از روشهای ترکیبی ضمنی استفاده میشود در این مقاله از روش ترکیبی صریح برای حل جریانهای وابسته زمانی استفاده شده است برای این منظور جریان داخل حفره در اعداد رینولدز مختلف با روش فوق شبیه سازی شده است مقایسه نتایج عددی بیانگر دقت مرتبه بالای روش فوق است دقت مشتق گیری مکانی مرتبه هشت بوده که بصورت هموار به مرتبه چهار در روی مرز می رسد برای انتگرال زمانی از روش استاندارد رانگوتای مرتبه چهار استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

معادلات تراکم ناپذیر ناویر استوکس، جریان داخل حفره، روش تفاضل محدود صریح، روش مرتبه بالای ترکیبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134417>

