

عنوان مقاله:

تسریع در همگرایی حل عددی معادلات لزج و غیر لزج سیال با کاهش سختی ماتریس ژاکوبی

محل انتشار:

نهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

اعظم زارع - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز

همایون امداد - استادیار دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

در این مقاله از معادلات لزج و غیر لزج جریان غیر دائمی برای حل مسائل دائمی استفاده میشود. این معادلات در محدوده اعداد ماخ پایین از خود سختی نشان میدهند. این سختی در اثر اختلاف زیاد بین مقادیر ویژه ماتریسهای ژاکوبی سیستم معادلات بوجود می آید. برای از بین بردن این سختی روشهای مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. روش پیش شرط موضعی با قرار دادن تمام مقادیر ویژه ماتریسهای ژاکوبی سیستم معادلات در یک مرتبه میتواند این سختی را کاهش دهد. این روش همچنین دقت جوابها در محدوده اعداد ماخ پایین را با بهینه سازی ترم ویسکوزیته مصنوعی افزایش میدهد. در این مقاله ماتریسهای پیش شرط-Van Leer-Lee-Roe و block-Jacobi مورد بررسی قرار میگیرند و یک ماتریس پیش شرط جدید برای معادلات لزج و غیر لزج در ناحیه گذر صوتی و زیر صوتی ارائه میگردد

کلمات کلیدی:

ماتریس پیش شرط - عدد شرط -

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26479>

