

عنوان مقاله:

روش بالادست جهت حل جریان غیر لزج حول اجسام سه بعدی پیچیده در شبکه بی سازمان

محل انتشار:

نهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

کاظم هجران فر - استادیار دانشکده مهندسی هوافضا دانشگاه صنعتی شریف

سیدمسعود محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی هوافضا دانشگاه صنعتی شریف / پژوهشگر سیس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، حل جریان غیر لزج و تراکم پذیر حول اجسام سه بعدی پیچیده توسط روش عددی صریح رو و با استفاده از شبکه بی سازمان صورت گرفته است. برای افزایش دقت گسسته سازی مکانی، از تخمین شار بر روی وجوه به روش MUSCL استفاده گردیده و تاثیر دقت الگوریتم حل عددی بر روی مشخصات میدان جریان بررسی شده است. جهت افزایش نرخ همگرایی حل روش صریح رو در نتیجه کاهش زمان محاسباتی، از روشهای گام زمانی موضعی و هموارسازی ضمنی مانده ها استفاده شده است. جهت اطمینان از صحت و دقت الگوریتم حل، شبیه سازی عددی جریان گذر صوتی حول بال ONERA M6 به ازاء ماخ جریان آزاد برابر با 0/84 و زاویه حمله 3/06 درجه صورت گرفته و نتایج به دست آمده با داده های تجربی و نتایج عددی معتبر در این زمینه مقایسه شده اند. همچنین حل عددی جریان مافوق صوت حول یک پرتابه به ازاء ماخ جریان آزاد 3 صورت گرفته و مشخصات آیرودینامیکی پرتابه در زوایای حمله مختلف با اطلاعات تجربی و عددی قابل دسترس مقایسه شده اند.

کلمات کلیدی:

جریان سه بعدی و غیر لزج- روش صریح رو- شبکه بی سازمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26534>

