

عنوان مقاله:

حل جریان غیرلزج حول روتور در پرواز ایستایی با استفاده از روش بالادست در شبکه بی‌سازمان

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

کاظم هجران فر - استادیار دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف

سیدمسعود محمدی - کارشناس ارشد مرکز تحقیقات فناوری مکانیک پرواز سازمان هوافضا

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، حل جریان غیرلزج و تراکم پذیر حول روتور در پرواز ایستایی توسط روش صریح " رو " Roe و با استفاده از شبکه بی سازمان صورت گرفته است. برای افزایش دقت گسسته سازی مکانی، از تخمین شار بر روی وجوه به روش " ماسکل " MUSCL استفاده شده است. همچنین جهت افزایش نرخ همگرایی جوابها، از روش هموارسازی ضمنی مانده ها استفاده گردیده است. به منظور اطمینان از دقت و صحت الگوریتم حل عددی، شبیه سازی عددی میدان جریان حول روتور در اعداد ماخ نوک 0/44 و 0/877 و در زاویه گام تیغه 8 درجه صورت گرفته و نتایج حاضر برای مشخصات آیرودینامیکی شامل توزیع فشار و بارگذاری تیغه های روتور با نتایج تجربی و عددی معتبر مقایسه شده است. همچنین، تاثیر افزایش دقت مکانی حل عددی در شبیه سازی عددی جریان حول روتور و در نتیجه تاثیر آن روی مشخصات آیرودینامیکی روتور بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

روتور بالگرد - روش بالادست رو - جریان غیرلزج - پرواز ایستایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/27865>

