

## عنوان مقاله:

شبیهسازی عددی جریان لایه اختلاطی تراکمپذیر دوبعدی با استفاده از روش حجم محدود تفاضل مرکزی و بهکارگیری روش تسخیر گردابه

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن هوافضای ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

کاظم هجران فر - استاددانشکده هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف

حسین هاشمی نسب - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف

مریم صدری - دانشجوی دکتری دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه هوافضا

## خلاصه مقاله:

هدف مقاله حاضر، به کارگیری روش تسخیر گردابه در حلگر حجم محدود بر پایه مرکز سلول برای شبیهسازی عددی جریان لایه اختلاطی تراکمپذیر دوبعدی است. گسستهسازی مکانی معادلات حاکم توسط روش حجم محدود تفاضل مرکزی با دقت مرتبه دو و انتگرالگیری زمانی با روش رانگ-کوتا مرتبه چهار انجام شده و برای ایجاد پایداری در حل عددی، از عبارات میرایی مناسب استفاده شده است. محاسبات با استفاده مقادیر ضریب تسخیر و میرایی مختلف انجام شده و نتایج حاضر با نتایج شبیهسازی گردابه بزرگ (LES) مقایسه شده است. برای ارایه نتایج دقیقتر، مطالعه حساسیت نسبت به پارامترهای عددی مختلف انجام شده است. بررسی نشان میدهد روش تسخیر گردابه میتواند گردابهها در میدان جریان را به شکل موثر حفظ کند و نتایج قابل مقایسه با روش شبیهسازی گردابه بزرگ روی شبکههای نسبتاً درشت ارایه دهد و در نتیجه، هزینه محاسباتی را بهطور قابل توجهی کاهش میدهد.

## کلمات کلیدی:

تسخیر گردابه تراکمپذیر- گسستهسازی حجم محدود مرکزی مرتبه دو - لایه اختلاطی تراکمپذیر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/636404>

