

عنوان مقاله:

بررسی و تصحیح مدل توربولانسی اسپالارت-آلمارس و اعمال آن در جریان خارجی ایرفویل ناکا0012

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین‌المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمود پسندیده فرد - دانشیار و دانشکده مهندسی مکانیک و هوافضا و دانشگاه فردوسی

عدنان محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد و دانشکده مهندسی مکانیک و هوافضا دانشگاه فردوسی

خلاصه مقاله:

بنا داریم تا معادلات کامل ناویر استوکس دو بعدی را در جریان خارجی توربولانس بطور عددی مدلسازی نماییم بدین منظور جهت محاسبه فلاکس ها از آخرین نسخه خانواده بالادستی Advection upstream splitting method استفاده می شود و برای مدلسازی جریان توربولانسی از مدل تک معادله ای اسپالارت-آلمارس استفاده می کنیم. مدل اسپالارت-آلمارس بکار گرفته شده نسخه اصلاح شده این مدل توربولانسی است که از تولید ویسکوزیته دینامیک منفی جلوگیری می کند که این مساله کمتر در مقالات مورد توجه قرار گرفته است. اصلاحیه مطرح شده به کمک تصحیح ترم های دیفیوژن و چشمه در تک معادله ی مدل توربولانسی انجام شده است. جهت اعتبار سنجی دقت و پایداری مدل توربولانسی و روش محاسبه فلاکس ها جریان کاملاً توربولانسی و با رینولدزهای و در ماخ های 0.15 و 0.3 و در سه زاویه حمله (صفر و 4.04 و 10) درجه و در اطراف ایرفویل بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

اصلاح مدل توربولانسی اسپالارت الماراس، پایداری ودقت حل، $Ausm+up$ و ویسکوزیته توربولانسی منفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/507252>

