

عنوان مقاله:

جریان آرام سیال غیرنیوتنی در تبدیل واگرای متقارن محوری

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 1، شماره 3 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد محسن شاه مردان - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

محمود نوروزی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

سبحان مسیبی درچه - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، جریان دائمی سیال غیرنیوتنی در تبدیل واگرای متقارن محوری 1:3 به صورت عددی مطالعه شده است. روش تفاضل محدود برای گسسته سازی معادلات حاکم، روی شبکه جابه جا شده استفاده بکار رفته است. مدل غیرنیوتنی مورد استفاده، مدل پنج ثابت کاربو-یاسودا میباشد که میتوان بهخوبی خواص غیرنیوتنی سیال را با آن مدل کرد. محدوده توان (n) برای این مدل 1 ? ? n 0.6 در نظر گرفته شده است. نتایج این تحقیق، شامل خطوط جریان سیال در این هندسه و طول گردابه های پروفیل های سرعت و لزجت میباشدند. نتایج شبیه سازی عددی نشان میدهد که با کاهش توان نمایی n ایجاد شده و ناحیه توسعه یافتگی افزایش و افت فشار جریان کاهش مییابد.

کلمات کلیدی:

سیال غیرنیوتنی؛ تبدیل واگرا؛ متقارن محوری؛ شبکه جابه جا شده؛ مدل کاربو-یاسودا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369595>

