

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر گردابه ها بر روی افت فشار و تلفات جریان در داخل کانال با انبساط تدریجی صفحه ای

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 15، شماره 48 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمد محسن شاه مردان - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شاهرود

محمود نوروزی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شاهرود

امین شهبانی ظهیری - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک، دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

هدف اصلی از انجام مطالعه حاضر، بررسی تاثیر و نقش شکل گیری گردابه های متقارن و نامتقارن و تعداد آنها بر روی افت فشار و تلفات جریان در تبدیلات واگرای تدریجی می باشد. برای ایجاد گردابه های متقارن و نامتقارن، جریان آرام سیال نیوتنی در داخل کانال با انبساط تدریجی صفحه ای برای نسبت انبساط 1:3 شبیه سازی شده است. گسسته سازی معادلات حاکم با به کارگیری روش عددی حجم محدود در حالت دو بعدی انجام گرفته است. همچنین برای ترکیب متغیر - های سرعت و فشار از الگوریتم پیزو بر روی شبکه ثابت استفاده گردیده است. برای مطالعه اثرات گردابهها، بررسی و محاسبه ضرایب فشار و تلفات برای محدوده وسیعی از زوایای انبساطی (90 <math>< 0 < 5</math>) و در اعداد رینولدز مختلف (

کلمات کلیدی:

گردابه ها ضریب فشار، ضریب تلفات، زاویه انبساطی، ویسکوزیته، جابجایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/795485>

