

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان ناپایا اطراف یک استوانه دایره ای چرخان در عدد رینولدز 5900

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دوره 6، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمدجواد ایزدی یزدی - مربی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا، تهران، ایران

عبدالامیر بک خوشنویس - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، جریان ناپایای عبوری از روی یک استوانه دایره ای چرخان با استفاده از مدل k-667 مورد بررسی قرار گرفته است. نسبت چرخش استوانه از 0 تا 0/42 تغییر میکند. تغییرات ضرایب برآ و پسای متوسط و ساختار گردابه های تشکیل شده پشت استوانه مطالعه شده است. مشخص شد که افزایش نسبت چرخش منجر به کاهش طول لایه برشی سطح بالایی استوانه و باعث افزایش در سطح پایینی استوانه میشود. نتایج نشان میدهند که با افزایش نسبت چرخش استوانه، ضریب پسای متوسط کاهش و قدر مطلق ضریب برآی متوسط افزایش مییابد. همچنین با افزایش نسبت چرخش، موقعیت نقطه سکون و جدایش جریان تغییر مییابند. نتایج به دست آمده با نتایج سایر شبیه سازیهای عددی انجام شده و همچنین نتایج تجربی مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

استوانه چرخان، ضریب برآ، ضریب پسا، شبیه سازی عددی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991383>

